DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Limpieza y lubricación de tornillos de afinación y tensores: Retirar los tornillos de los herrajes para limpiar la acumulación de polvo o grasa vieja con un paño seco o cepillo, aplicando luego una pequeña gota de lubricante (como grasa de litio o aceite ligero de máquina) para evitar que se barran, se oxiden o se queden pegados, facilitando así una afinación suave y precisa.
					Ajuste de los tensores (Lugs y Varillas): Revisar que las varillas de tensión estén alineadas y ajustar la tensión de manera uniforme utilizando una llave de batería, lo que permite mantener la estabilidad de la afinación en los parches y evitar vibraciones no deseadas o daños en las roscas por tensión desigual.
					Limpieza de platillos: Limpiar la superficie de los platillos utilizando un paño suave de microfibra y un limpiador específico según su acabado, con el fin de eliminar la grasa de los dedos, el sudor y el polvo que, con el tiempo, oxidan el bronce y apagan su brillo sonoro.
					Ajuste, revisión y renovación de soportes (Platillos, Toms, Bombo y Redoblante): Revisar y apretar todas las mariposas, memorias de bloqueo, juntas de las patas del bombo y la canasta del redoblante, realizando el cambio preventivo de fieltros, mariposas y tubos plásticos protectores de platos defectuosos para garantizar la estabilidad de todo el set durante la ejecución y proteger los platillos del contacto directo destructivo con el metal.
					Lubricación y ajuste de pedales (Bombo e Hi-Hat): Limpiar y aplicar lubricante o grasa en los componentes móviles de los pedales, incluyendo cadenas, resortes, rodamientos y juntas, para asegurar una acción suave, rápida y libre de ruidos o chirridos molestos durante el uso continuo.
					Revisión y cuidado de la pintura en general: Inspeccionar visualmente el acabado de los cascos de madera y limpiarlos con un paño ligeramente húmedo o un pulidor especial para detectar a tiempo grietas, levantamientos del material o rayones severos, protegiendo así la madera de la humedad del ambiente.
					Cambio y afinación de parches (Cabezas de tambor) en mal estado: Retirar los parches batidores y resonantes que presenten abolladuras profundas, estiramiento excesivo o grietas, procediendo a la instalación, asentamiento y afinación precisa de las piezas nuevas para devolverle al instrumento la calidad de sus armónicos, el rebote correcto de la baqueta y la proyección tonal perdida.
					Sustitución y reparación del sistema bordonero del redoblante: Realizar el reemplazo de cordones o tiras del entorchado que estén rotos o estirados, sustituir los bordoneros (entorchados) doblados o con alambres faltantes, y reparar el mecanismo de la máquina del redoblante (throw-off) si se traba o no sostiene la tensión, garantizando así una respuesta de sonido clara, crujiente y sin zumbidos indeseados.
					Subsanación de deformaciones en vasos y nivelación de bordes de apoyo (Bearing Edges): Corregir las deformaciones estructurales u ovalamientos en los cascos de madera y rectificar o nivelar los bordes de apoyo donde descansa el parche, eliminando imperfecciones para asegurar que la cabeza del tambor asiente de forma perfectamente plana, lo que facilita una afinación homogénea y maximiza la resonancia natural del tambor.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
					Diagnóstico del instrumento Timbal-LP Tony Succar
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
2	Timbal	LP	Tony Succar	1	Limpieza y lubricación de los tornillos de afinación (Pernos): Retirar los pernos de los bloques de tensión para remover los residuos de metal y grasa vieja con un cepillo de cerdas duras, aplicando luego una gota de aceite ligero o grasa de litio en las roscas para garantizar que el giro sea suave al momento de afinar y evitar que los tornillos se peguen o se barran por la alta tensión.
					Ajuste uniforme de los tensores y nivelación del aro: Ajustar los tornillos de manera cruzada y progresiva utilizando la llave de afinación para asegurar que el aro ejerza una presión completamente uniforme sobre el parche, lo que previene que el aro se doble y garantiza que los "rimshots" (golpes de aro) tengan ese sonido brillante y cortante característico.
					Limpieza y pulido de los vasos (Pailas de metal): Limpiar el exterior e interior de los vasos (ya sean de acero, latón o cobre) con un paño de microfibra seco para eliminar las huellas dactilares y el sudor, aplicando periódicamente un limpiador de metales no abrasivo para evitar la oxidación, mantener el brillo del material y conservar la resonancia natural de la cáscara.

					Fase de Diagnóstico Inicial (Preventivo/Correctivo): En esta primera etapa se evalúa el estado general del instrumento antes de realizar cualquier intervención física. Se comienza con una inspección visual externa para revisar la integridad del chasis, el cable de alimentación, los conectores de los pedales y las salidas de audio. Posteriormente, se realiza la prueba de encendido y componentes, verificando que la pantalla, los botones de función, las perillas de volumen y los potenciómetros respondan correctamente. Finalmente, se elabora un mapa de teclas dañadas mediante la ejecución individual de cada tecla (negras y blancas) para registrar cuáles no suenan, cuáles se quedan pegadas, cuáles tienen doble rebote o si presentan variaciones anormales en la sensibilidad al tacto (velocity).
					Desarmado y Seguridad: Este bloque se enfoca en preparar el entorno de trabajo de forma segura para proteger los circuitos internos. Primero se realiza la desconexión eléctrica total, retirando el cable de corriente, baterías o accesorios periféricos para evitar cortocircuitos. Luego se procede a la apertura del chasis, colocando el piano al revés sobre una superficie suave (como una manta) para no rayarlo y retirando los tornillos de la carcasa inferior debidamente clasificados por tamaño. Por último, se habilita el acceso al sistema de teclas removiendo las cubiertas superiores con extrema precaución para no tensar ni romper los cables planos (ribbon cables) que conectan las placas electrónicas con el panel de control.
					Mantenimiento Preventivo (Limpieza y Lubricación): Aquí se remueven los agentes contaminantes y se acondicionan los mecanismos móviles para prolongar la vida útil del teclado. Se inicia con el aspirado y soplado del polvo acumulado, pelusas y residuos extraños debajo de las teclas utilizando aire comprimido o una aspiradora de mano de baja potencia. A continuación, se realiza la limpieza de tarjetas electrónicas (PCB) aplicando limpiador de contactos de evaporación rápida para eliminar la estática. Después se ejecuta la limpieza de las gomas de contacto (rubber contacts), retirando las tiras de goma conductiva y limpiando con suavidad las almohadillas de grafito usando un paño de microfibra con alcohol isopropílico. Se concluye con la lubricación del mecanismo, aplicando grasa de silicona de alta viscosidad en los puntos de fricción del chasis, pivotes y resortes para suavizar la acción del teclado.
					Mantenimiento Correctivo (Arreglo de Teclas Dañadas): En este apartado se solucionan de manera puntual las fallas mecánicas y electrónicas detectadas en el diagnóstico. Se empieza con la reparación de teclas trabadas o rotas, donde se reemplaza la pieza de plástico por una refacción original si el pivote está quebrado, o se lija la zona si la traba es por deformación. Seguido a esto, se realiza la corrección de resortes o contrapesos, revisando en los pianos con acción de martillo (hammer action) que los contrapesos no estén sueltos y sustituyendo los resortes vencidos para devolver el retorno correcto. Para terminar, se trabaja en la restauración de la conductividad de las teclas que no suenan, aplicando una capa delgada de pintura de grafito conductivo en la almohadilla de la goma o realizando un puente técnico con soldadura de estaño si las pistas del circuito impreso están cortadas.
					Reensamblaje y Pruebas de Control de Calidad: La fase final asegura que el instrumento vuelva a su estado operativo óptimo y con una presentación impecable. Primero se efectúa el cierre del instrumento, recolocando las tiras de gomas, el bloque de teclas, conectando los buses de datos internos y atornillando el chasis sin forzar ninguna pieza. Después se pasa a la prueba de rendimiento general, encendiendo el piano para verificar minuciosamente que las teclas reparadas y la respuesta dinámica (volumen según la fuerza del toque) funcionen de manera uniforme en todo el teclado. El proceso cierra con una limpieza cosmética externa, usando un paño ligeramente húmedo y un limpiador neutro en el chasis y las teclas para eliminar huellas dactilares y residuos de grasa del mantenimiento.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL					
INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1	Batería Acústica	MAPEX	AR529 ARMORY REDWOOD BURST	1	Diagnóstico del Instrumento Batería Acústica-MAPEX AR529 ARMORY REDWOOD BURST
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO

					Mantenimiento Correctivo (Arreglo de Teclas Dañadas): En este apartado se solucionan de manera puntual las fallas mecánicas y electrónicas detectadas en el diagnóstico. Se empieza con la reparación de teclas trabadas o rotas, donde se reemplaza la pieza de plástico por una refacción original si el pivote está quebrado, o se lija la zona si la traba es por deformación. Seguido a esto, se realiza la corrección de resortes o contrapesos, revisando en los pianos con acción de martillo (hammer action) que los contrapesos no estén sueltos y sustituyendo los resortes vencidos para devolver el retorno correcto. Para terminar, se trabaja en la restauración de la conductividad de las teclas que no suenan, aplicando una capa delgada de pintura de grafito conductivo en la almohadilla de la goma o realizando un puente técnico con soldadura de estaño si las pistas del circuito impreso están cortadas.
					Reensamblaje y Pruebas de Control de Calidad: La fase final asegura que el instrumento vuelva a su estado operativo óptimo y con una presentación impecable. Primero se efectúa el cierre del instrumento, recolocando las tiras de gomas, el bloque de teclas, conectando los buses de datos internos y atornillando el chasis sin forzar ninguna pieza. Después se pasa a la prueba de rendimiento general, encendiendo el piano para verificar minuciosamente que las teclas reparadas y la respuesta dinámica (volumen según la fuerza del toque) funcionen de manera uniforme en todo el teclado. El proceso cierra con una limpieza cosmética externa, usando un paño ligeramente húmedo y un limpiador neutro en el chasis y las teclas para eliminar huellas dactilares y residuos de grasa del mantenimiento.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					ACCESORIO N°01: 03 Cabinas QSC K12.2 N° SILOG "4075385, 4075386, 4075387".
					Limpieza Externa e Interna: Se debe retirar la rejilla metálica frontal para remover todo el polvo acumulado en la malla y en la espuma acústica protectora. Posteriormente, se requiere limpiar cuidadosamente el cono del parlante de 12 pulgadas y el driver de brillo utilizando una brocha suave o aire comprimido a baja presión sin aplicar líquidos, finalizando con la limpieza profunda de las rejillas de ventilación del módulo trasero para asegurar un flujo de aire óptimo que evite sobrecalentamientos
					Revisión de Conexiones y Pantalla: Es necesario aplicar limpiador electrónico de contactos en las perillas de volumen y botones del menú para eliminar ruidos o falsos contactos al manipularlos. Asimismo, se deben inspeccionar los conectores de entrada y salida (XLR, Jack y corriente) para asegurar que no estén flojos ni sulfatados, verificando además que la pantalla digital trasera encienda de forma estable y que sus botones de navegación respondan con suavidad al tacto.
					Ajuste Estructural y Antivibración: Se solicita revisar y ajustar con firmeza toda la tornillería externa e interna de la caja, prestando especial atención a las manijas de transporte y a los puntos de anclaje para postes, ya que las vibraciones de los bajos tienden a aflojarlos. Adicionalmente, se deben comprobar los empaques de caucho y espumas de sellado interno para garantizar que la cabina permanezca hermética y sin fugas de aire que afecten la calidad del sonido.
					Prueba de Audio y Rendimiento: Para finalizar, se debe realizar una prueba de sonido a volumen moderado y alto, asegurando que el parlante de 12" no presente distorsión o sonido "cartoneado" y que el brillo responda con claridad. Se concluirá verificando de forma individual que cada canal de entrada reciba señal limpia y que el ventilador interno del amplificador encienda y opere de manera silenciosa cuando el equipo empiece a tomar temperatura.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
6	Piano	Roland	RD 800	1	Diagnóstico del instrumento Piano-Roland RD 800
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO

					Optimización de Masa y Blindaje Antimicrofonía (Jaula de Faraday): Revestimiento de las cavidades de las pastillas y de la electrónica con cinta de cobre conductiva o pintura de grafito. Conexión de todo el blindaje al punto de masa común y al cable de tierra que va directo al puente, eliminando por completo el zumbido de inducción (hum) de los 50/60 Hz.
					Ajuste del Alma (Truss Rod) para Alta Tensión: Medición del relieve del mástil en la zona central con las cuerdas afinadas a la tensión estándar. Regulación de la varilla tensora (o doble alma en bajos de 5 o 6 cuerdas) para contrarrestar la fuerte tracción física de las cuerdas graves, dejando una ligera concavidad que evite el trasteo en los primeros trastes.
					Regulación de la Acción y Altura de Pastillas: Ajuste de la altura de las silletas en el puente para establecer la acción ideal según la escala del bajo y la dinámica de ejecución del músico (dedos, púa o slap). Regulación de la altura de las nuevas pastillas para equilibrar el volumen entre las cuerdas graves y agudas, evitando que el imán altere el sustain.
					Octavación, Quintado e Intonación de Escala: Verificación de la afinación de la nota al aire/armónica contra la nota pisada en el traste 12 utilizando un afinador de precisión. Ajuste longitudinal de las silletas del puente mediante sus tornillos traseros para compensar la rigidez y el grosor de cada cuerda, logrando una entonación perfecta en todo el diapasón.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
5	Piano	Korg Kronos	N/A	1	Diagnóstico del instrumento Piano-Korg Kronos
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Fase de Diagnóstico Inicial (Preventivo/Correctivo): En esta primera etapa se evalúa el estado general del instrumento antes de realizar cualquier intervención física. Se comienza con una inspección visual externa para revisar la integridad del chasis, el cable de alimentación, los conectores de los pedales y las salidas de audio. Posteriormente, se realiza la prueba de encendido y componentes, verificando que la pantalla, los botones de función, las perillas de volumen y los potenciómetros respondan correctamente. Finalmente, se elabora un mapa de teclas dañadas mediante la ejecución individual de cada tecla (negras y blancas) para registrar cuáles no suenan, cuáles se quedan pegadas, cuáles tienen doble rebote o si presentan variaciones anormales en la sensibilidad al tacto (velocity).
					Desarmado y Seguridad: Este bloque se enfoca en preparar el entorno de trabajo de forma segura para proteger los circuitos internos. Primero se realiza la desconexión eléctrica total, retirando el cable de corriente, baterías o accesorios periféricos para evitar cortocircuitos. Luego se procede a la apertura del chasis, colocando el piano al revés sobre una superficie suave (como una manta) para no rayarlo y retirando los tornillos de la carcasa inferior debidamente clasificados por tamaño. Por último, se habilita el acceso al sistema de teclas removiendo las cubiertas superiores con extrema precaución para no tensar ni romper los cables planos (ribbon cables) que conectan las placas electrónicas con el panel de control.
					Mantenimiento Preventivo (Limpieza y Lubricación): Aquí se remueven los agentes contaminantes y se acondicionan los mecanismos móviles para prolongar la vida útil del teclado. Se inicia con el aspirado y soplado del polvo acumulado, pelusas y residuos extraños debajo de las teclas utilizando aire comprimido o una aspiradora de mano de baja potencia. A continuación, se realiza la limpieza de tarjetas electrónicas (PCB) aplicando limpiador de contactos de evaporación rápida para eliminar la estática. Después se ejecuta la limpieza de las gomas de contacto (rubber contacts), retirando las tiras de goma conductiva y limpiando con suavidad las almohadillas de grafito usando un paño de microfibra con alcohol isopropílico. Se concluye con la lubricación del mecanismo, aplicando grasa de silicona de alta viscosidad en los puntos de fricción del chasis, pivotes y resortes para suavizar la acción del teclado.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Ajuste, Octavación y Calibración General: El mantenimiento preventivo incluye el ajuste de la acción (altura de cuerdas) y la octavación (entonación) para garantizar que el instrumento sea cómodo de tocar y afine correctamente a lo largo de todo el diapasión, lo cual se complementa de forma correctiva ejecutando una calibración general del instrumento que abarca el ajuste del alma del mástil (si está curvado), la nivelación de la altura de las pastillas para equilibrar el volumen entre cuerdas y la corrección de trasteos que mermen la calidad del sonido.
					Evaluación Acústica y Rendimiento Final: Se realiza una verificación preventiva constante de la resonancia y la respuesta sonora natural del instrumento, tanto desconectado como amplificado, para notar cualquier anomalía a tiempo, cerrando el proceso de forma correctiva con la ejecución de pruebas rigurosas de respuesta sonora, dinámica y frecuencia tras las reparaciones, lo que concluye con la optimización del nivel de salida para asegurar que el instrumento entregue una señal potente, nítida, sólida y con la calidad óptima requerida para presentaciones en vivo.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
					Diagnóstico del instrumento Bajo eléctrico-Yamaha TRB 1006
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos. Limpieza profunda del puente (ya sea de silletas individuales o de alta masa) y de los clavijeros reforzados para evitar la corrosión y asegurar un giro suave de los engranajes.
					Tratamiento y Humectación del Diapasón: Retirada de la suciedad y acumulación de grasa junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón o de ébano) para nutrir la madera expuesta, previniendo grietas estructurales debido a la alta tensión de las cuerdas de bajo.
					Lubricación de Puntos de Apoyo: Aplicación de grafito o lubricantes de alta viscosidad en las ranuras de la cejuela (especialmente crítica en el bajo por el calibre de las cuerdas) y en los puntos de contacto del puente para minimizar la fricción y optimizar la transmisión de vibraciones hacia el cuerpo.
4	Bajo eléctrico	Yamaha	TRB 1006	1	Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas premium para bajo eléctrico de 6 cuerdas (calibre .030 - .125) que incorporan una tecnología de recubrimiento transparente ultrafino aplicado sobre el entorchado de acero inoxidable, el cual a su vez va envuelto sobre un núcleo hexagonal de alta resistencia. Sonido: Ofrecen un tono excepcionalmente brillante, agresivo y con un ataque punzante, característico del acero inoxidable. Proporcionan unos graves profundos y sumamente articulados en la sexta cuerda (Do alto) y la primera cuerda (Si bajo), manteniendo un sonido cristalino y con un sustain prolongado. Respuesta: El calibre .030 - .125 ofrece una tensión muy equilibrada a lo largo del mástil extendido de 6 cuerdas. El recubrimiento no se siente resbaladizo ni gomoso; al contrario, mantiene la textura natural del entorchado metálico, ofreciendo una respuesta dinámica ágil y precisa para técnicas complejas como acordes, tapping o slap. Durabilidad: Presentan una vida útil extraordinariamente larga. La capa protectora está integrada por completo en el entorchado de la cuerda, previniendo eficazmente la corrosión provocada por el sudor y la humedad ambiental sin descascararse ni desgastarse prematuramente ante el uso rudo.
					Desinstalación e Integración de Pastillas (Micrófonos): Desbaste de las soldaduras previas y desmontaje de las pastillas antiguas. Instalación del nuevo set de pastillas (ya sean tipo Jazz Bass, Precision o Soapbars), ruteando correctamente el cableado blindado hacia la cavidad de control y asegurando la colocación de espuma de alta densidad o muelles para su posterior regulación de altura.
					Sustitución e Instalación del Preamplificador (Preamplificador Activo/Pasivo): Montaje del nuevo circuito de preamplificación en la cavidad de controles. Realización de las conexiones soldadas del bus de tierras, el selector de frecuencias (si incluye bandas de ecualización de graves, medios y agudos) y el interruptor push-pull para cambio activo/pasivo si procede, garantizando un flujo de señal limpio y sin caídas de tensión.
					Reemplazo del Conector Jack y Conexión de Portapilas (Alimentación de 9V/18V): Instalación de un conector Jack hembra de alta resistencia (tipo estéreo para circuitos activos, donde el anillo actúa como interruptor de masa para la batería). Soldadura del portapilas para el suministro de corriente del nuevo preamplificador, asegurando el aislamiento térmico de los cables para evitar cortocircuitos.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
					Regulación de la Acción: Ajuste de la altura de las cuerdas en las selletas del puente respetando el radio del diapasón para evitar trasteos. Regulación paralela de la altura de las pastillas para equilibrar la salida de señal y evitar interferencias magnéticas.
					Octavación e Intonación Final: Verificación de la coincidencia armónica y de nota pisada en el traste 12. Desplazamiento longitudinal de las selletas del puente hasta lograr que el instrumento afine perfectamente a lo largo de todo el diapasón.
3	Babybass	Julio Valdez	N/A	1	Diagnóstico del instrumento Babybass Julio Valdez
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Estructura Física y Acabados (Mástil, Puente, Cuerpo y Cejuela): Para el cuidado de la estructura, se realiza una limpieza general del instrumento para eliminar polvo, sudor y grasa, complementada con una inspección visual del mástil, puente, cuerpo y cejuela para detectar fisuras o desajustes, aplicando productos específicos que protejan los acabados según el tipo de madera o pintura; en caso de detectar desajustes estructurales o pérdida de solidez acústica, se procede de forma correctiva a ajustar la altura de las cuerdas y el puente, o a reparar y sustituir la cejuela y los componentes del puente si presentan grietas o un desgaste severo que afecte la afinación o el sustento del sonido.
					Estado y Tensión de las Cuerdas: El mantenimiento preventivo consiste en verificar periódicamente el estado de las cuerdas para buscar signos de oxidación, pérdida de brillo o deformaciones físicas que alteren la afinación, determinando de forma correctiva el cambio inmediato de las mismas si presentan un desgaste avanzado o corrosión, ya que unas cuerdas viejas eliminan la solidez y la calidad adecuada del sonido, siendo su reemplazo el primer paso para recuperar el brillo y la respuesta dinámica del instrumento.
					Sistema de Captación (Pastillas / Sensores): La revisión rutinaria implica evaluar visual y acústicamente el sistema de captación para asegurar que las pastillas o sensores estén firmes y capturen la vibración de manera uniforme en todas las cuerdas, mientras que la acción correctiva requiere realizar un diagnóstico electrónico completo del sistema si el sonido es débil, intermitente o nulo, procediendo con la verificación, reparación o la sustitución directa de las pastillas o sensores defectuosos si es necesario.
					Cableado Interno y Conectores: Se realiza una inspección preventiva de los conectores y el cableado interno para asegurar que no haya cables sueltos, pelados o expuestos a tensiones mecánicas que pongan en riesgo la señal, actuando de forma correctiva al revisar y cambiar el cableado deteriorado, localizando y corrigiendo los falsos contactos mediante el reemplazo de los conectores defectuosos (como el jack de salida) que comprometan la continuidad del circuito.
					Soldaduras y Continuidad Eléctrica: El aspecto preventivo consiste en verificar el estado de las soldaduras existentes en el circuito electrónico y realizar pruebas de comprobación de continuidad eléctrica con un multímetro para asegurar que la señal viaje sin restricciones, aplicando un mantenimiento correctivo enfocado en resoldar los puntos fríos, agrietados o debilitados, ya que la corrección de falsos contactos y la renovación de soldaduras defectuosas son críticas para eliminar caídas de volumen o pérdidas de fidelidad.
					Controles de Volumen y Tono (Potenciómetros): Se debe revisar preventivamente el accionamiento de los controles de volumen y tono para asegurarse de que su giro sea suave y no generen ruidos extraños al moverse, interviniendo de forma correctiva en la revisión y reparación de estos controles electrónicos mediante la aplicación de limpiador de contactos especializado o procediendo al reemplazo definitivo de los potenciómetros si presentan chasquidos, caídas de señal o zonas muertas al girarlos.
					Blindaje Electrónico y Ruido (Masa / Tierra): El cuidado preventivo consiste en verificar el estado del blindaje electrónico (ya sea pintura conductiva o cinta de cobre/aluminio en las cavidades) para asegurar el aislamiento contra interferencias externas, activando la fase correctiva para solucionar de manera directa los problemas de tierra o ruido eléctrico (como el hum o zumbido excesivo) mediante el reforzamiento del blindaje en la cavidad de la electrónica y la revisión del cable de masa conectado al puente para garantizar un contacto firme.
					Salidas de Audio y Limpieza de Conectores: Para prevenir fallas, se realiza la limpieza periódica de los conectores de salida (jack) utilizando alcohol isopropílico o limpiador dieléctrico para evitar la acumulación de sulfato o suciedad, aplicando una corrección técnica si el conector genera cortes de audio al mover el cable, lo que exige ajustar las pestañas de presión internas o realizar el reemplazo definitivo del componente para garantizar una transmisión de señal limpia y sin interrupciones.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Sustitución y Aseguramiento de la Entrada de Jack: Desmontaje del conector de salida hembra (Jack 1/4") si presenta intermitencias. Instalación de un componente de alta resistencia, soldadura de los terminales (vivo/masa) y fijación mecánica con arandelas de presión para evitar torsión.
					Optimización de Masa y Blindaje (Shielding): Inspección de la continuidad de la masa en todo el circuito. Corrección del blindaje mediante la aplicación de pintura conductiva de grafito o cinta de cobre en las cavidades electrónicas para crear una jaula de Faraday y eliminar ruidos de inducción.
					Ajuste del Alma (Truss Rod): Medición y corrección de la curvatura del mástil (concavidad o convexidad) mediante la varilla tensora interior, garantizando la distancia exacta de seguridad respecto a las cuerdas bajo tensión real.
					Regulación de la Acción: Ajuste de la altura de las cuerdas en las selletas del puente respetando el radio del diapasón para evitar trasteos. Regulación paralela de la altura de las pastillas para equilibrar la salida de señal y evitar interferencias magnéticas.
					Octavación e Intonación Final: Verificación de la coincidencia armónica y de nota pisada en el traste 12. Desplazamiento longitudinal de las selletas del puente hasta lograr que el instrumento afine perfectamente a lo largo de todo el diapasón.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
					Diagnóstico del instrumento Guitarra Eléctrica-Epiphone
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos, y limpieza de los componentes metálicos (puente, clavijeros) para prevenir la corrosión.
					Tratamiento del Diapasón: Retirada de la suciedad acumulada junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón) en maderas sin barnizar (palisandro, ébano) para hidratar la madera y evitar grietas.
					Lubricación de Puntos de Fricción: Aplicación de grafito o lubricantes especializados en las ranuras de la cejuela y en las selletas del puente para minimizar la resistencia y mejorar la estabilidad de la afinación.
2	Guitarra Eléctrica	Epiphone	N/A	1	Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas para guitarra eléctrica de calibre ligero (.010 - .046) que incorporan un recubrimiento protector ultrafino de tecnología avanzada, aplicado directamente sobre el entorchado de acero niquelado para aislar el metal de los agentes externos. Sonido: Ofrecen un tono brillante, presente y con un gran ataque, característico de las cuerdas de níquel tradicionales. Tienen una excelente presencia en medios y agudos, proporcionando un sonido limpio y con un sustain muy bien definido. Respuesta: Al ser un calibre .010, ofrecen el equilibrio perfecto entre flexibilidad y tensión; permiten realizar bends y vibratos cómodamente sin perder cuerpo en los acordes. El recubrimiento proporciona una textura muy suave que disminuye notablemente el ruido del desplazamiento de los dedos. Durabilidad: Ofrecen una de las vidas útiles más largas del mercado. El recubrimiento actúa como una barrera física insuperable contra la corrosión, el sudor y la suciedad, logrando que la afinación permanezca impecable y que las cuerdas mantengan su elasticidad por mucho más tiempo.
					Profilaxis y Reemplazo de Potenciómetros: Aplicación de limpiador de contactos de residuo cero para eliminar ruidos parasitarios. En caso de desgaste severo de la pista interna, sustitución integral de la pieza respetando los valores técnicos ($250k\Omega$ o $500k\Omega$) con soldaduras limpias de estaño.
					Sustitución y Aseguramiento de la Entrada de Jack: Desmontaje del conector de salida hembra (Jack 1/4") si presenta intermitencias. Instalación de un componente de alta resistencia, soldadura de los terminales (vivo/masa) y fijación mecánica con arandelas de presión para evitar torsión.
					Optimización de Masa y Blindaje (Shielding): Inspección de la continuidad de la masa en todo el circuito. Corrección del blindaje mediante la aplicación de pintura conductiva de grafito o cinta de cobre en las cavidades electrónicas para crear una jaula de Faraday y eliminar ruidos de inducción.
					Ajuste del Alma (Truss Rod): Medición y corrección de la curvatura del mástil (concavidad o convexidad) mediante la varilla tensora interior, garantizando la distancia exacta de seguridad respecto a las cuerdas bajo tensión real.

					Limpieza Especializada (Higienización y Descalcificación): Se ejecuta una limpieza interna y externa especializada para la eliminación de residuos, humedad, suciedad acumulada y sarro, la cual también actúa como el proceso de higienización final indispensable tras realizar trabajos técnicos pesados o procesos de soldadura en el instrumento.
					Hermeticidad, Soldaduras y Compresión: Se efectúa una revisión exhaustiva de posibles fugas de aire, el estado de las soldaduras y desajustes menores, procediendo con la verificación estricta de la compresión y el resoldado o refuerzo técnico en todos aquellos puntos donde las uniones se hayan desprendido, debilitado o presenten filtraciones.
					Ensamblaje, Lubricación Final y Control de Calidad: Representa la fase final donde se realiza el ensamblaje completo del instrumento junto con una lubricación general de todos sus componentes mecánicos, culminando con una prueba rigurosa de funcionamiento para verificar la afinación exacta, la compresión de aire, la respuesta sonora y el correcto desempeño general del trombón.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL					
INSTRUMENTOS ELECTRÓNICA MUSICAL Y/O ELECTRÓNICA					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1	Guitarra Eléctrica	SE PAUL´S PGBG BLACK GOLD SUNBURST	PRS	1	Diagnóstico del instrumento Guitarra Eléctrica-SE PAUL´S PGBG BLACK GOLD SUNBURST PRS
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos, y limpieza de los componentes metálicos (puente, clavijeros) para prevenir la corrosión.
					Tratamiento del Diapasón: Retirada de la suciedad acumulada junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón) en maderas sin barnizar (palisandro, ébano) para hidratar la madera y evitar grietas.
					Lubricación de Puntos de Fricción: Aplicación de grafito o lubricantes especializados en las ranuras de la cejuela y en las selletas del puente para minimizar la resistencia y mejorar la estabilidad de la afinación.
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas para guitarra eléctrica de calibre ligero (.010 - .046) que incorporan un recubrimiento protector ultrafino de tecnología avanzada, aplicado directamente sobre el entorchado de acero niquelado para aislar el metal de los agentes externos. Sonido: Ofrecen un tono brillante, presente y con un gran ataque, característico de las cuerdas de níquel tradicionales. Tienen una excelente presencia en medios y agudos, proporcionando un sonido limpio y con un sustain muy bien definido. Respuesta: Al ser un calibre .010, ofrecen el equilibrio perfecto entre flexibilidad y tensión; permiten realizar bends y vibratos cómodamente sin perder cuerpo en los acordes. El recubrimiento proporciona una textura muy suave que disminuye notablemente el ruido del desplazamiento de los dedos. Durabilidad: Ofrecen una de las vidas útiles más largas del mercado. El recubrimiento actúa como una barrera física insuperable contra la corrosión, el sudor y la suciedad, logrando que la afinación permanezca impecable y que las cuerdas mantengan su elasticidad por mucho más tiempo.
					Profilaxis y Reemplazo de Potenciómetros: Aplicación de limpiador de contactos de residuo cero para eliminar ruidos parasitarios. En caso de desgaste severo de la pista interna, sustitución integral de la pieza respetando los valores técnicos ($250k\Omega$ o $500k\Omega) con soldaduras limpias de estaño.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Tratamiento de la Vara Principal (Alineación y Desplazamiento): Consiste en la verificación del estado mecánico, alineación, calibración y lubricación de la vara principal para asegurar un deslizamiento suave, sumando las tareas de rectificación y calibración profunda necesarias para recuperar su correcto desplazamiento mecánico en caso de que presente golpes, torceduras o resistencia al moverse.
					Sistema del Transpositor (Válvula en Fa): Comprende el mantenimiento integral del sistema mediante la limpieza, ajuste y lubricación del rotor, la palanca, los ejes, los corchos y los fieltros, complementándose con la revisión profunda y la corrección de cualquier desajuste mecánico o juego funcional que afecte el mecanismo de la válvula.
					Reparación de Carrocería y Acabado (Campana y Cuerpo): Abarca la inspección visual preventiva de la campana y el cuerpo para detectar desajustes menores, vinculando directamente las labores de reparación y extracción de abolladuras presentes en la estructura, así como el tratamiento técnico de raspones o afectaciones superficiales del acabado del instrumento.
					Bombas de Afinación: Incluye la limpieza profunda y la lubricación constante de las bombas de afinación utilizando grasa especializada, aplicando a su vez las correcciones óptimas ante desajustes en su alineación o el tratamiento de afectaciones superficiales en el acabado de los tubos si estos presentan agarrotamiento o deformación.
					Limpieza Especializada (Higienización y Descalcificación): Se ejecuta una limpieza interna y externa especializada para la eliminación de residuos, humedad, suciedad acumulada y sarro, la cual también actúa como el proceso de higienización final indispensable tras realizar trabajos técnicos pesados o procesos de soldadura en el instrumento.
					Hermeticidad, Soldaduras y Compresión: Se efectúa una revisión exhaustiva de posibles fugas de aire, el estado de las soldaduras y desajustes menores, procediendo con la verificación estricta de la compresión y el resoldado o refuerzo técnico en todos aquellos puntos donde las uniones se hayan desprendido, debilitado o presenten filtraciones.
					Ensamblaje, Lubricación Final y Control de Calidad: Representa la fase final donde se realiza el ensamblaje completo del instrumento junto con una lubricación general de todos sus componentes mecánicos, culminando con una prueba rigurosa de funcionamiento para verificar la afinación exacta, la compresión de aire, la respuesta sonora y el correcto desempeño general del trombón.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
4	Trombón	Vincent Bach Stradivarius	Modelo 42	1	Diagnóstico del instrumento Trombón-Vincent Bach Stradivarius Modelo 42
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Inspección Inicial, Diagnóstico y Estructura: Se realiza una inspección general del instrumento para evaluar el estado mecánico de la vara, la campana, el transpositor y las bombas de afinación, procediendo de inmediato con la corrección de cualquier deformación estructural o desajuste derivado del desplazamiento de la vara respecto a la campana, así como la revisión de los puntos de tensión en el cuerpo del instrumento.
					Tratamiento de la Vara Principal (Alineación y Desplazamiento): Consiste en la verificación del estado mecánico, alineación, calibración y lubricación de la vara principal para asegurar un deslizamiento suave, sumando las tareas de rectificación y calibración profunda necesarias para recuperar su correcto desplazamiento mecánico en caso de que presente golpes, torceduras o resistencia al moverse.
					Sistema del Transpositor (Válvula en Fa): Comprende el mantenimiento integral del sistema mediante la limpieza, ajuste y lubricación del rotor, la palanca, los ejes, los corchos y los fieltros, complementándose con la revisión profunda y la corrección de cualquier desajuste mecánico o juego funcional que afecte el mecanismo de la válvula.
					Reparación de Carrocería y Acabado (Campana y Cuerpo): Abarca la inspección visual preventiva de la campana y el cuerpo para detectar desajustes menores, vinculando directamente las labores de reparación y extracción de abolladuras presentes en la estructura, así como el tratamiento técnico de raspones o afectaciones superficiales del acabado del instrumento.
					Bombas de Afinación: Incluye la limpieza profunda y la lubricación constante de las bombas de afinación utilizando grasa especializada, aplicando a su vez las correcciones óptimas ante desajustes en su alineación o el tratamiento de afectaciones superficiales en el acabado de los tubos si estos presentan agarrotamiento o deformación.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
2	Trompeta	Yamaha	YTR 8335 RGS	1	Diagnóstico del instrumento Trompeta-Yamaha YTR 8335 RGS
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.
					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
3	Trombón	Yamaha	Xeno YSL-882G0	2	Diagnóstico del instrumento Trombón- Yamaha Xeno YSL-882G0
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Inspección Inicial, Diagnóstico y Estructura: Se realiza una inspección general del instrumento para evaluar el estado mecánico de la vara, la campana, el transpositor y las bombas de afinación, procediendo de inmediato con la corrección de cualquier deformación estructural o desajuste derivado del desplazamiento de la vara respecto a la campana, así como la revisión de los puntos de tensión en el cuerpo del instrumento.

					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL					
VIENTO METAL					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1	Trompeta	Bach Stradivarius	18037	2	Diagnóstico del instrumento Trompeta-Bach Stradivarius 18037
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
8	Saxofón Tenor	Yamaha	YTS-62	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Tenor-Yamaha YTS-62
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
9	Saxofón Barítono	Yamaha	YBS-32	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Barítono-Yamaha YBS-32
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.
					lineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
7	Saxofón Tenor	Yamaha	YTS-875 EX	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Tenor-Yamaha YTS-875 EX
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.

					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
5	Saxofón Alto	Selmer Paris	Super Action Serie II	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Alto-Selmer Paris Super Action Serie II
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
6	Saxofón Alto	Yamaha	YAS-62E	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Alto-Yamaha YAS-62E
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
4	Saxofón Soprano	Yamaha	Yas 62	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Soprano-Yamaha Yas 62
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.

					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie. Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones. Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave. Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto. Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
2	Clarinete Si bemol	Yamaha	450	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Si bemol- Yamaha 450 **DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO** Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie. Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones. Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave. Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto. Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
3	Clarinete Si bemol	Yamaha	450 N	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Si bemol-Yamaha 450 N

1	Acordeones	Honner	Rey Vallenato	4	Diagnóstico del instrumento Acordeones-Honner Rey Vallenato DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO Limpieza General y Desarmado del Instrumento: El servicio debe iniciar con el desmontaje seguro de las parrillas, el fuelle y los bloques de voces (castilletes) para eliminar la acumulación de polvo, pelusa y humedad en el interior de las cajas armónicas. Se requiere una limpieza cuidadosa de las teclas o botones y del celuloide exterior utilizando productos específicos que no dañen el acabado del instrumento, garantizando que los mecanismos queden libres de residuos que puedan trabar las piezas móviles. Revisión y Cierre de Fuelles (Instalación de Broches Profesionales): Se solicita realizar una inspección minuciosa del fuelle para detectar y sellar cualquier fuga de aire en las esquinas o en la badana (cinta de unión). Como requerimiento central, se deben cambiar o reforzar los broches de cierre del fuelle instalando herrajes de gama profesional, asegurando que el sistema de enganche quede perfectamente alineado, firme y cómodo para el músico, evitando aperturas accidentales durante la ejecución. Afinación General y Cambio de Piezas (Voces y Ceras): Es necesario realizar una afinación general de todas las notas del instrumento utilizando un afinador de precisión para corregir cualquier desviación en el trémolo o en el tono base. Durante este proceso, se deben reemplazar las piezas desgastadas o rotas, lo que incluye sustituir las lengüetas (voces) oxidadas o fatigadas, cambiar los cueros (valvular) que hayan perdido su forma y renovar la cera de abeja tradicional (wax) en los castilletes para garantizar la máxima estanqueidad y respuesta acústica. Ajuste Mecánico de Teclado y Bajos: Se debe revisar la altura, alineación y tensión del teclado (o botonera) de la mano derecha y del sistema de bajos de la mano izquierda para lograr una pulsación homogénea. Esto implica verificar el estado de las varillas internas, cambiar las gomas o fieltros amortiguadores desgastados que causen ruidos mecánicos (cliqueos) al tocar, y asegurar que las zapatillas sellen herméticamente sobre la base de madera al soltar cada nota. Control de Calidad y Prueba de Presión: Para finalizar el servicio, se debe someter al acordeón a una prueba rigurosa de presión pasiva (sin tocar notas) para comprobar que no existan pérdidas de aire residuales en las juntas del fuelle ni en las zapatillas. Se concluirá con una prueba de interpretación dinámica, ejecutando escalas y acordes en diferentes registros para asegurar que el balance de sonido, la afinación general y la respuesta del fuelle sean impecables y listos para uso profesional.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL					
VIENTO MADERA					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1	Clarinete Soprano	Selmer	Signet Selmer	2	Diagnóstico del instrumento Clarinete Soprano-Selmer Signet Selmer DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO

6	Timbal sinfónico	LUDWIG	23"	1	Diagnóstico del instrumento Timbal sinfónico-LUDWIG 23"
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados para liberar el peso de la base y permitir el acceso libre a las patas inferiores.
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del timbal.
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y freno funcione con suavidad.
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un patrón cruzado (en estrella) para liberar progresivamente la tensión acumulada sobre el aro y el parche antiguo de 23".
					Retirar el aro de tensión y el parche agudo desgastado para dejar libre el interior del vaso.
					Retirar el polvo, astillas de baquetas y residuos acumulados en la base de la araña (mecanismo de varillas inferiores de tracción) utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción de presión y el exterior e interior del vaso (caldero) de cobre o fibra de vidrio para eliminar marcas de manipulación, oxidación superficial o humedad.
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante específico para timbales en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y el eje del pedal, garantizando un movimiento fluido, rápido y completamente silencioso.
					Revisar minuciosamente el borde de apoyo (bearing edge) del vaso de 23" para asegurar que esté perfectamente liso y sin imperfecciones; a frecuencias más agudas, cualquier irregularidad en el borde altera drásticamente la claridad de los armónicos.
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar que el resorte interno (mecanismo de balance de tensión) responda con suavidad, ajustando la perilla de tensión para que el pedal no se desplace solo en los rangos de presión alta.
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de parafina vieja, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o parafina pura para permitir que el parche agudo deslice libremente bajo alta presión.
					Colocar el parche nuevo de 23", asegurando un centrado milimétrico respecto al vaso para evitar tensiones desiguales en los pernos.
					Instalar el aro de tensión y ajustar los pernos con los dedos hasta que hagan contacto firme y uniforme con el contra-aro.
					Inspeccionar el cable de acero o la varilla de conexión que une el mecanismo del pedal con el indicador de nota (bomba de afinación/manubrio).
					Realizar el proceso de asentamiento y pre-tensión del parche de 23" aplicando tensión progresiva en estrella, utilizando un afinador en cada perno para asegurar que todo el perímetro emita exactamente la misma frecuencia fundamental (afinación por oído en cada oreja).
					Una vez que el parche de 23" esté en su rango de tensión óptimo para su nota más baja (configurando su nota fundamental base, que típicamente se establece en un Re o un Do en el registro medio-agudo de la sección), fijar la posición del pedal.
					Mover las letras o marcas físicas del indicador visual de la bomba de afinación para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas en el afinador a partir de esa nota fundamental base.
					Accionar el pedal en todo su rango de agudos (que suele cubrir desde el Re hasta un La o Si bemol agudo en un timbal de 23"), comprobando que el indicador visual replique con precisión la nota real emitida, realizando los ajustes finales en el tornillo micrométrico si la tensión estira el parche de forma desigual en el extremo superior.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL					
INSTRUMENTO ACORDEÓN (AERÓFONO)					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
5	Timbal Sinfónico	MAJESTIC	32"	1	Diagnóstico del instrumento Timbal Sinfónico-MAJESTIC 32"
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados o gatos de servicio para liberar por completo el gran peso que ejerce el vaso de 32" sobre la base.
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del armazón Majestic.
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto de alta resistencia, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y los frenos de bloqueo total funcionen con suavidad.
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un estricto patrón cruzado (en estrella) para liberar progresivamente la alta presión sobre el aro y el parche antiguo de 32".
					Retirar el aro de tensión y el parche desgastado para dejar al descubierto el interior del gran vaso (caldero).
					Retirar el polvo, hilos y residuos acumulados en la base de la araña y el mecanismo de varillas internas de tracción utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción y todo el exterior e interior del vaso de cobre (liso, martillado o de aluminio según la serie Majestic) para eliminar la oxidación superficial o restos de humedad.
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante sintético de alta densidad en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y en los puntos de pivote del pedal Majestic, asegurando un movimiento fluido, silencioso y libre de ruidos parásitos durante la ejecución.
					Revisar minuciosamente que no existan abolladuras, irregularidades o pérdida de redondez en el borde de apoyo (bearing edge) del vaso de 32", ya que al ser el timbal más grave, cualquier imperfección afectará drásticamente el sustain y los armónicos bajos.
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar la respuesta del resorte interno (mecanismo de balance de tensión), ajustando la perilla o el tornillo de tensión del resorte Majestic para que el pedal no se vaya hacia adelante ni se regrese bruscamente.
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de lubricantes viejos, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o parafina pura para garantizar que el gran parche deslice sin fricciones ni crujidos mecánicos.
					Colocar el parche nuevo de 32", asegurando un centrado milimétrico respecto al vaso y alineando el contra-aro de forma perfectamente simétrica.
					Instalar el aro de tensión y roscar los pernos con los dedos hasta que hagan un contacto inicial firme y uniforme en todo el perímetro.
					Inspeccionar la varilla de conexión o el cable que activa el bloque de la bomba de afinación (indicador de notas Majestic) acoplado al mecanismo.
					Realizar el proceso de asentamiento del parche nuevo de 32" aplicando tensión progresiva con la llave en un patrón cruzado riguroso, utilizando un afinador en cada perno para asegurar que todo el perímetro emita exactamente la misma frecuencia fundamental.
					Una vez que el parche de 32" alcance su rango de tensión óptimo para su nota más baja (configurando su nota fundamental base, que típicamente se establece en un Re o un Do bajo en el extremo grave del registro sinfónico), fijar el pedal en esa posición.
					Ajustar y desplazar las letras o marcas físicas del indicador visual de la bomba de afinación Majestic para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas en el afinador a partir de esa nota fundamental base.
					Accionar el pedal en todo su rango de trabajo (que suele cubrir desde el Re o Do grave hasta un La o Si bemol), comprobando que el indicador de notas replique fielmente la frecuencia real emitida por el instrumento, y realizar los microajustes finales en el mecanismo del indicador si se detecta algún desfase.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
4	Timbal sinfónico	LUDWIG	29"	1	Diagnóstico del instrumento Timbal sinfónico-LUDWIG 29"
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados para liberar el peso de la base y poder trabajar en la parte inferior del instrumento.
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del timbal.
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y freno funcione con suavidad.
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un patrón cruzado (en estrella) para liberar la presión sobre el aro y el parche antiguo de 29".
					Retirar el aro de tensión y el parche desgastado para dejar al descubierto el interior del vaso.
					Retirar el polvo y los residuos acumulados en la base de la araña (mecanismo de varillas inferiores de tracción) utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción de presión y el exterior e interior del gran vaso (caldero) de cobre o fibra de vidrio para eliminar la oxidación superficial o la humedad acumulada
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante específico para timbales en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y el eje del pedal, asegurando un movimiento fluido, silencioso y sin fricciones mecánicas.
					Revisar minuciosamente que no existan abolladuras ni deformaciones en el borde de apoyo (bearing edge) del vaso de 29", asegurando que la circunferencia sea perfecta para no afectar la vibración del nuevo parche.
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar que el resorte interno (mecanismo de balance de tensión) no presente fatiga, ajustando la perilla de tensión del resorte para que el pedal se mantenga estático en los rangos intermedios.
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de parafina o suciedad vieja, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o lubricante seco especial (como parafina pura) para garantizar un deslizamiento óptimo del parche.
					Colocar el parche nuevo de 29", asegurando que quede perfectamente centrado y con el contra-aro alineado simétricamente respecto al vaso.
					Instalar el aro de tensión y ajustar los pernos con los dedos hasta que hagan contacto firme y uniforme con el aro.
					Inspeccionar el cable de acero o la varilla de conexión que une el mecanismo del pedal con el indicador de nota (bomba de afinación/manubrio).
					Realizar el proceso de asentamiento y pre-tensión del parche nuevo de 29" aplicando tensión progresiva en estrella, midiendo con un afinador en cada perno para asegurar que todo el perímetro emita exactamente la misma frecuencia.
					Una vez que el parche esté en su rango de tensión óptimo para un timbal de 29" (configurando su nota fundamental base, que típicamente se establece en un Fa o un Mi bajo en el registro grave), fijar la tensión del pedal.
					Mover las letras o marcas del indicador visual de la bomba de afinación para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas (empezando desde la nota fundamental base) al presionar el pedal.
					Comprobar que al accionar el pedal en todo su rango (gama que suele cubrir desde el Fa grave hasta un Do o Re en un timbal de 29"), el indicador visual de la bomba de afinación replique fielmente la nota real emitida, realizando los microajustes finales en el tornillo micrométrico si se detectan desfases.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Monitoreo y rotación periódica (Fase preventiva post-servicio): Con el gran bombo Ludwig de 28" armado y calibrado en su soporte de suspensión flotante o basculante de concierto, limpiar regularmente la superficie del parche con un paño limpio para eliminar fibras de las mazas orquestales. Se recomienda rotar periódicamente la orientación del bombo en su eje de suspensión para evitar fatigar el parche siempre en el mismo punto de contacto, y liberar un par de vueltas de tensión a los tornillos si el instrumento va a permanecer inactivo en la bodega de la orquesta por un tiempo prolongado.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
3	Timbal sinfónico	LUDWIG	26"	1	Diagnóstico del instrumento Timbal sinfónico-LUDWIG 26"
					DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados para liberar el peso de la base y trabajar con comodidad.
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del timbal.
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y freno funcione con suavidad.
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un patrón cruzado (en estrella) para liberar la presión sobre el aro y el parche antiguo de 26".
					Retirar el aro de tensión y el parche desgastado para dejar al descubierto el interior del instrumento.
					Retirar el polvo y los residuos acumulados en la base de la araña (mecanismo de varillas inferiores) utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción de presión y el exterior e interior del vaso (caldero) de cobre o fibra de vidrio para eliminar oxidación superficial o humedad.
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante específico para timbales en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y el eje del pedal, asegurando un movimiento fluido y sin chirridos.
					Revisar visualmente que no existan abolladuras severas en el borde de apoyo (bearing edge) del vaso que puedan comprometer la vibración simétrica del parche.
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar que el resorte interno (mecanismo de balance de tensión) no presente fatiga, ajustando la perilla de tensión del resorte para que el pedal se mantenga estático en rangos intermedios.
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de parafina o suciedad vieja, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o lubricante seco especial (como parafina pura) para evitar la fricción con el nuevo parche.
					Colocar el parche nuevo de 26", asegurando que quede perfectamente centrado respecto al vaso.
					Instalar el aro de tensión y ajustar los pernos con los dedos hasta que hagan contacto firme con el aro.
					Inspeccionar el cable de acero o la varilla de conexión que une el mecanismo del pedal con el indicador de nota (bomba de afinación/manubrio).
					Realizar el proceso de asentamiento del parche nuevo aplicando tensión progresiva en estrella, midiendo con un afinador para asegurar que cada punto u oreja emita exactamente la misma frecuencia.
					Una vez que el parche esté en su rango de tensión óptimo para un timbal de 26" (nota fundamental base típicamente en La o Si bemol), ajustar el indicador de la bomba de afinación.
					Mover las letras o marcas del indicador visual para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas al presionar el pedal.
					Comprobar que al accionar el pedal en todo su rango, el indicador visual de la bomba de afinación replique fielmente la nota real emitida por el instrumento, realizando los microajustes necesarios en el tornillo micrométrico si se detectan desfases.

					Monitoreo y rotación periódica (Fase preventiva post-servicio): Con el bombo de 24" armado y calibrado en su respectivo soporte (ya sea de suspensión o basculante), limpiar regularmente la superficie del parche con un paño limpio para eliminar residuos de las mazas de concierto. Se recomienda rotar ligeramente la posición del bombo en su soporte para no golpear siempre exactamente en el mismo punto del parche, y aflojar un poco la tensión si el instrumento va a ser almacenado o transportado por un periodo muy prolongado.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
2	Bombo sinfónico	ludwig	28 pulgadas	1	Diagnóstico del instrumento Bombo sinfónico-ludwig 28 pulgadas
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Inspección, limpieza y diagnóstico del casco Ludwig de 28": Limpiar minuciosamente el polvo y residuos acumulados en el exterior e interior del casco de madera de 28 pulgadas con un paño de microfibra seco o ligeramente húmedo. Inspeccionar visualmente el estado de las capas de madera del casco (famoso por su construcción y resonancia profunda), buscando fisuras o desprendimientos estructurales, especialmente cerca de las bellotas Ludwig tradicionales. Al tratarse de un diámetro de 28", el casco soporta una tensión perimetral masiva; si se detectan daños graves en el acabado original o grietas en la madera, se procede al diagnóstico para el desarme total.
					Desarmado y liberación de tensión (Fase correctiva): Retirar por completo y de forma progresiva todos los tornillos de sujeción tipo llave o mariposa, las garras de fundición, los robustos aros y los parches viejos o dañados de 28". Dejar el casco de madera completamente desnudo y libre de herrajes para poder trabajar en su restauración sin obstáculos, teniendo extremo cuidado de no someter el gran diámetro del casco a fuerzas de torsión desiguales durante el desmontaje.
					Resane y pintura de la estructura de madera: Para restaurar el cuerpo del instrumento, se comienza lijando suavemente las zonas afectadas en el sentido de la veta para eliminar el barniz o laca vieja, cuidando de no desgastar de más las finas capas de madera características de Ludwig. Posteriormente, se aplica masilla o resanador para madera de alta calidad en grietas, golpes de traslado o agujeros de tornillos desgastados, dejando secar por completo para volver a lijar hasta que la superficie quede homogénea. Finalmente, se aplica una capa de sellador seguida de capas muy delgadas de laca (preferiblemente nitrocelulosa o poliuretano de alta fidelidad) para no ahogar la resonancia libre y el tono grave y majestuoso de este formato de 28", permitiendo el curado total del acabado.
					Mantenimiento y cambio de herrajes y tornillos de sujeción: Limpiar las roscas de las bellotas clásicas Ludwig (lugs). Reemplazar los tornillos de tensión que tengan la rosca barrida, doblados o con óxido severe, asegurando que los repuestos respeten el paso de rosca original de la marca. Para los componentes que se conserven, aplicar una gota de grasa de litio o aceite fino para mecanismos. Al reincorporar los herrajes, es indispensable asegurar que las juntas aislantes de goma o fieltro queden perfectamente colocadas entre el metal y la madera recién pintada para evitar ruidos parásitos o zumbidos mecánicos al ejecutar dinámicas fuertes en la orquesta.
					Revisión y cambio de aros Ludwig de 28": Inspeccionar los grandes aros de madera de 28 pulgadas. Si están agrietados, astillados o han perdido su concentricidad (ovalados por la tensión), se deben sustituir por unos aros nuevos Ludwig del diámetro exacto. Si están en buen estado, verificar que los fieltros o protectores internos de las garras de sujeción estén intactos para garantizar que la enorme presión de afinación se distribuya uniformemente sin dañar ni astillar la madera del aro.
					Cambio y asentamiento de parches de 28": Colocar los parches nuevos de 28" (se recomiendan parches de concierto de alta calidad como Remo Renaissance o parches de piel natural que respondan al estándar Ludwig). Montar los aros de 28" y las garras. Ajustar los tornillos de sujeción nuevos con los dedos y, posteriormente, usar la llave de afinación en un estricto patrón cruzado (en forma de estrella de múltiples puntas) para asegurar un asentamiento perfectamente plano. Esto es vital en un bombo de 28" para conseguir ese impacto subgrave, redondo, oscuro y sin armónicos agudos estridentes.

					Entonación, Calibración y Calidad Sonora Final: El proceso preventivo contempla la verificación de la entonación a lo largo del mástil junto con una evaluación de la resonancia y proyección sonora natural de la guitarra, concluyendo de forma correctiva con un ajuste integral para la optimización de la ejecución y la calidad sonora, garantizando que el instrumento afine con precisión, no muerda el sonido y responda correctamente con toda su riqueza acústica.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA					
INSTRUMENTOS DE PERCUCIÓN					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1	Bombo para concierto	N/A	24 pulgadas	1	Diagnóstico del instrumento Bombo para concierto- 24 pulgadas **DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO** Inspección, limpieza y diagnóstico del casco de 24": Limpiar el polvo acumulado en el exterior e interior del casco de madera de 24 pulgadas con un paño de microfibra seco o ligeramente húmedo. Monitorear visualmente que no existan fisuras estructurales, prestando especial atención a las zonas cercanas a las bellotas, ya que este tamaño de casco concentra una gran presión de aire y tensión en un espacio más reducido. Si se detectan daños severos en el acabado o grietas, este paso sirve como diagnóstico para proceder al desarme completo. Desarmado y liberación de tensión (Fase correctiva): Retirar por completo todos los tornillos de sujeción, las garras, los aros y los parches viejos o dañados de 24". Dejar el casco de madera completamente desnudo y libre de herrajes para poder trabajar en su restauración sin obstáculos, evitando deformaciones por tensiones desiguales durante el proceso. Resane y pintura de la estructura de madera: Para restaurar el cuerpo del instrumento, se comienza lijando suavemente las zonas afectadas (o todo el casco si el daño estético es generalizado) en el sentido de la veta de la madera para eliminar el barniz o pintura vieja. Posteriormente, se aplica masilla o resanador para madera de alta calidad en grietas, golpes o agujeros de tornillos desgastados, dejando secar por completo para volver a lijar hasta que la superficie quede homogénea. Finalmente, se aplica una capa de sellador seguida de capas delgadas de pintura o laca (preferiblemente de poliuretano o nitrocelulosa) para no ahogar la resonancia natural y el ataque rápido característico del bombo de 24", permitiendo que el acabado cure por completo. Mantenimiento y cambio de herrajes y tornillos de sujeción: Limpiar las roscas de las bellotas (lugs). Reemplazar los tornillos que tengan la rosca barrida, doblados o con óxido severo, asegurando que tengan la longitud y rosca exacta para el sistema de tensión del bombo. Para los componentes que se conserven, aplicar una gota de grasa de litio o aceite fino. Al montar las piezas nuevas o recuperadas, asegurar que los empaques aislantes (fieltros o gomas) queden entre el herraje y la madera recién pintada para evitar vibraciones parásitas y zumbidos molestos en el rango de frecuencias del instrumento. Revisión y cambio de aros de 24": Inspeccionar los aros de madera. Si los originales están agrietados o deformados por la tensión, sustituirlos por unos nuevos del diámetro exacto de 24". Si están en buen estado, verificar que las gomas o fieltros de las garras de sujeción estén intactos para evitar que el metal raye la madera del aro durante el ajuste, garantizando que transmitan la presión de manera uniforme a todo el borde del parche. Cambio y asentamiento de parches de 24": Colocar los parches nuevos de 24" (ya sean de cuero natural o sintéticos tipo Renaissance de concierto). Montar los aros de 24" y las garras. Ajustar los tornillos de sujeción nuevos con los dedos y, posteriormente, usar la llave de afinación en un patrón cruzado (en forma de estrella) para garantizar que el parche se asiente de manera uniforme y mantenga una tensión equilibrada en todo su perímetro, lo que es vital en un diámetro de 24" para obtener ese tono grave, seco y con proyección orquestal sin armónicos extraños.

					Sustitución de diafragmas de agudos: Se realiza cuando la cabina pierde el brillo o las frecuencias altas, consistiendo en abrir el driver de compresión para extraer el diafragma (o bobina de titanio/plástico) que se ha quemado debido a un pico de señal e instalar el repuesto original.
					Intervención del circuito crossover: Involucra revisar los componentes del filtro pasivo que divide las frecuencias altas y bajas, procediendo a cambiar resistencias cementadas fracturadas, bobinas recalentadas o condensadores estallados por sobrecarga.
					Reparación de la etapa de potencia interna: Exclusivo de cabinas activas, consiste en medir, diagnosticar y cambiar los transistores de salida de potencia o los componentes de la fuente de alimentación conmutada cuando el equipo entra en modo de protección o no enciende.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
2	GUITARRA	Yamaha	Corporation CX40	1	Diagnóstico del instrumento GUITARRA-Yamaha Corporation CX40
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Limpieza General, Diapasón y Acabados: Para el cuidado de las superficies, se realiza una limpieza integral del instrumento junto con la limpieza y acondicionamiento profundo del diapasón para hidratar la madera, aplicando productos específicos que protejan el acabado contra el sudor y el polvo; en caso de detectar desgaste severo, de forma correctiva se ejecuta una restauración de acabados deteriorados para devolver la protección estética y estructural a la madera de la guitarra.
					Inspección Estructural de la Caja de Resonancia (Tapa, Fondo y Aros): El mantenimiento preventivo consiste en una inspección minuciosa de la tapa armónica, el fondo y los aros para verificar de forma anticipada la existencia de fisuras, deformaciones o desprendimientos en la madera, actuando de forma correctiva si se encuentran daños mediante la reparación técnica de fisuras o grietas y la corrección de deformaciones estructurales que pongan en riesgo la integridad de la caja.
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Tensión Normal: Es el calibre más popular del mercado, ideal para todo tipo de estilos musicales. Ofrece un tacto cómodo, excelente flexibilidad y facilidad de ejecución sin sacrificar volumen. Cuerdas agudas de precisión: Las cuerdas lisas (Mi, Si, Sol) están fabricadas con nailon transparente purificado. Se clasifican mediante un sistema láser controlado por computadora que mide el diámetro y la tensión para garantizar una entonación perfecta y uniforme. Bordonas ricas y cálidas: Las cuerdas graves (Re, La, Mi) cuentan con un núcleo de nailon multifilamento entorchado en cobre chapado en plata, lo que produce un sonido profundo, redondo y con una excelente proyección resonante. Consistencia profesional: Ofrecen un tono clásico tradicional muy equilibrado y una estabilidad de afinación altamente confiable.
					Sistema de Afinación (Clavijero): Se realiza una revisión periódica del clavijero y sus mecanismos de afinación, aplicando lubricación en las partes móviles para garantizar un giro suave y evitar el desgaste por fricción; si el instrumento no retiene la tensión, se interviene de manera correctiva para solucionar los problemas de afinación mediante el ajuste de los engranajes o la sustitución directa de las clavijas defectuosas.
					Puente, Selleta y Componentes Desprendidos: La rutina preventiva incluye la verificación visual y de presión en el puente y la cejuela para asegurar que no existan separaciones de la madera por la tensión de las cuerdas, procediendo de forma correctiva al reencolado técnico del puente o de cualquier componente interno (como barras armónicas) que se haya desprendido y que comprometa la solidez del instrumento.
					Ajuste de Acción, Altura y Elementos de Apoyo (Cejuela y Selleta): Se ejecuta una revisión constante de la altura de las cuerdas y un ajuste de la acción para mantener el instrumento cómodo al tacto, complementándolo de forma correctiva con la rectificación de la cejuela o la selleta (del puente) mediante el lijado o reemplazo de estas piezas para eliminar trasteos, corregir la altura excesiva y optimizar la suavidad al tocar.

					Salidas de Audio y Limpieza de Conectores: Para prevenir fallas, se realiza la limpieza periódica de los conectores de salida (jack) utilizando alcohol isopropílico o limpiador dieléctrico para evitar la acumulación de sulfato o suciedad, aplicando una corrección técnica si el conector genera cortes de audio al mover el cable, lo que exige ajustar las pestañas de presión internas o realizar el reemplazo definitivo del componente para garantizar una transmisión de señal limpia y sin interrupciones.
					Ajuste, Octavación y Calibración General: El mantenimiento preventivo incluye el ajuste de la acción (altura de cuerdas) y la octavación (entonación) para garantizar que el instrumento sea cómodo de tocar y afine correctamente a lo largo de todo el diapasión, lo cual se complementa de forma correctiva ejecutando una calibración general del instrumento que abarca el ajuste del alma del mástil (si está curvado), la nivelación de la altura de las pastillas para equilibrar el volumen entre cuerdas y la corrección de trasteos que mermen la calidad del sonido
					Evaluación Acústica y Rendimiento Final: Se realiza una verificación preventiva constante de la resonancia y la respuesta sonora natural del instrumento, tanto desconectado como amplificado, para notar cualquier anomalía a tiempo, cerrando el proceso de forma correctiva con la ejecución de pruebas rigurosas de respuesta sonora, dinámica y frecuencia tras las reparaciones, lo que concluye con la optimización del nivel de salida para asegurar que el instrumento entregue una señal potente, nítida, sólida y con la calidad óptima requerida para presentaciones en vivo.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					ACCESORIO N°01: Preamplificador.
					Limpieza y cambio de potenciómetros: Consiste en aplicar limpiador de contactos de residuo cero en las perillas de volumen y ecualización para eliminar el polvo; si las pistas de carbón ya están desgastadas e introducen ruido permanente, se procede con el desoldado y reemplazo físico del potenciómetro.
					Mantenimiento de conexiones de audio: Involucra la limpieza interna de los jacks hembra (RCA, XLR, Jack de 1/4) para evitar falsos contactos en señales débiles, incluyendo el cambio de los conectores que muestren oxidación severa o deformación mecánica en sus pines.
					Inspección y corrección de soldaduras: Requiere revisar la placa de circuito impreso (PCB) con lupa para localizar soldaduras frías o agrietadas por estrés térmico y reestañarlas utilizando un cautín para asegurar la continuidad eléctrica de los componentes.
					Diagnóstico y sustitución de condensadores: Implica la revisión visual y medición con capacímetro de los filtros electrolíticos para prevenir fugas de corriente, realizando el cambio inmediato de aquellos componentes que se encuentren soplados, secos o fuera de su valor nominal.
					Reemplazo de semiconductores activos: Se enfoca en la detección y sustitución de componentes críticos como transistores o amplificadores operacionales quemados que estén generando distorsión armónica, siseos excesivos o la pérdida total del flujo de señal en alguno de los canales.
					Gestión de tubos de vacío (si aplica): Abarca la limpieza de los zócalos de las válvulas para evitar ruidos de estática y el reemplazo directo junto con la calibración del voltaje de polarización (bias) cuando los tubos agotan su vida útil o se vuelven microfónicos.
					ACCESORIO N°02: Cabina.
					Inspección y restauración acústica del cono: Consiste en verificar la integridad del cartón y la flexibilidad de la suspensión del altavoz para evitar deformaciones en el sonido, procediendo al enconado completo o al parcheo estructural si se detectan rajaduras.
					juste mecánico y control de vibraciones: Involucra el reapriete periódico de toda la tornillería del mueble, las rejillas, las manijas y el chasis de las bocinas para eliminar ruidos parásitos, reemplazando los tornillos rodados o los anclajes desgastados por la vibración.
					juste mecánico y control de vibraciones: Involucra el reapriete periódico de toda la tornillería del mueble, las rejillas, las manijas y el chasis de las bocinas para eliminar ruidos parásitos, reemplazando los tornillos rodados o los anclajes desgastados por la vibración.
					Limpieza y reparación térmica del módulo activo: Aplica para cabinas autoamplificadas y consiste en aspirar el polvo de los ventiladores y disipadores para asegurar una correcta transferencia térmica, reparando o cambiando los extractores que se encuentren obstruidos o ruidosos.
					Enbobinado y centrado del altavoz: Es una acción de reparación que se ejecuta cuando el woofer deja de sonar o roza internamente, requiriendo el desmontaje de la bobina móvil quemada o deformada por exceso de potencia para instalar una nueva bobina calibrada.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA

INSTRUMENTOS ELECTRÓNICA MUSICAL Y/O ELECTRÓNICA

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1	BABY BASS	Valdés	César Model	1	Diagnóstico del instrumento BABY BASS-Valdés César Model
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Estructura Física y Acabados (Mástil, Puente, Cuerpo y Cejuela): Para el cuidado de la estructura, se realiza una limpieza general del instrumento para eliminar polvo, sudor y grasa, complementada con una inspección visual del mástil, puente, cuerpo y cejuela para detectar fisuras o desajustes, aplicando productos específicos que protejan los acabados según el tipo de madera o pintura; en caso de detectar desajustes estructurales o pérdida de solidez acústica, se procede de forma correctiva a ajustar la altura de las cuerdas y el puente, o a reparar y sustituir la cejuela y los componentes del puente si presentan grietas o un desgaste severo que afecte la afinación o el sustento del sonido.
					Estado y Tensión de las Cuerdas: El mantenimiento preventivo consiste en verificar periódicamente el estado de las cuerdas para buscar signos de oxidación, pérdida de brillo o deformaciones físicas que alteren la afinación, determinando de forma correctiva el cambio inmediato de las mismas si presentan un desgaste avanzado o corrosión, ya que unas cuerdas viejas eliminan la solidez y la calidad adecuada del sonido, siendo su reemplazo el primer paso para recuperar el brillo y la respuesta dinámica del instrumento.
					Sistema de Captación (Pastillas / Sensores): La revisión rutinaria implica evaluar visual y acústicamente el sistema de captación para asegurar que las pastillas o sensores estén firmes y capturen la vibración de manera uniforme en todas las cuerdas, mientras que la acción correctiva requiere realizar un diagnóstico electrónico completo del sistema si el sonido es débil, intermitente o nulo, procediendo con la verificación, reparación o la sustitución directa de las pastillas o sensores defectuosos si es necesario.
					Cableado Interno y Conectores: Se realiza una inspección preventiva de los conectores y el cableado interno para asegurar que no haya cables sueltos, pelados o expuestos a tensiones mecánicas que pongan en riesgo la señal, actuando de forma correctiva al revisar y cambiar el cableado deteriorado, localizando y corrigiendo los falsos contactos mediante el reemplazo de los conectores defectuosos (como el jack de salida) que comprometan la continuidad del circuito.
					Soldaduras y Continuidad Eléctrica: El aspecto preventivo consiste en verificar el estado de las soldaduras existentes en el circuito electrónico y realizar pruebas de comprobación de continuidad eléctrica con un multímetro para asegurar que la señal viaje sin restricciones, aplicando un mantenimiento correctivo enfocado en resoldar los puntos fríos, agrietados o debilitados, ya que la corrección de falsos contactos y la renovación de soldaduras defectuosas son críticas para eliminar caídas de volumen o pérdidas de fidelidad.
					Controles de Volumen y Tono (Potenciómetros): Se debe revisar preventivamente el accionamiento de los controles de volumen y tono para asegurarse de que su giro sea suave y no generen ruidos extraños al moverse, interviniendo de forma correctiva en la revisión y reparación de estos controles electrónicos mediante la aplicación de limpiador de contactos especializado o procediendo al reemplazo definitivo de los potenciómetros si presentan chasquidos, caídas de señal o zonas muertas al girarlos.
					Blindaje Electrónico y Ruido (Masa / Tierra): El cuidado preventivo consiste en verificar el estado del blindaje electrónico (ya sea pintura conductiva o cinta de cobre/aluminio en las cavidades) para asegurar el aislamiento contra interferencias externas, activando la fase correctiva para solucionar de manera directa los problemas de tierra o ruido eléctrico (como el hum o zumbido excesivo) mediante el reforzamiento del blindaje en la cavidad de la electrónica y la revisión del cable de masa conectado al puente para garantizar un contacto firme.

					Tratamiento Metalmecánico, Soldaduras y Acabado: Se realiza una revisión y ajuste preventivo de tornillería, topes, soportes y abrazaderas, procediendo con la reparación, refuerzo o reconstrucción de soldaduras e uniones mecánicas metálicas que se encuentren deterioradas, fisuradas o desprendidas; paralelamente, se eliminan los puntos de oxidación o corrosión que comprometan la conservación del metal y se ejecuta el acabado superficial de las áreas intervenidas mediante procesos de nivelación, lijado, sellado y recubrimientos compatibles con el aspecto original.
					Hermeticidad, Control de Calidad y Certificación Técnica: El servicio finaliza con una rigurosa verificación de la hermeticidad y la continuidad estructural de todo el sistema de aire para corregir pérdidas de presión, seguida de pruebas funcionales y operativas de afinación, sonoridad y respuesta mecánica que certifiquen el restablecimiento óptimo del sousafón; por último, se elabora un informe técnico detallado que registra los hallazgos, procedimientos ejecutados, materiales utilizados, reparaciones efectuadas y las recomendaciones clave para su adecuada conservación.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
7	Corno Francés	Yamaha	567 semiprofesional	1	Diagnóstico del instrumento Corno Francés-Yamaha 567 semiprofesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Limpieza, Lavado y Desinfección Profunda: Realización de un lavado químico o ultrasónico interno y externo de todo el instrumento (bombas, conductos, rotores y pabellón en general) utilizando agua tibia y jabón neutro. Esto garantiza la eliminación de sarro, residuos minerales y acumulación biológica, complementándose con la limpieza profunda de las bombas de desagüe.
					Mantenimiento Mecánico y Alineación de Rotores: Desmontaje parcial o total de los rotores para la limpieza minuciosa de ejes, cojinetes y placas de apoyo. Incluye el ajuste de holguras, la alineación precisa de los puertos y la lubricación especializada con aceites específicos. Asimismo, se incluye la reparación correctiva del mecanismo de las cuatro palancas y sus respectivos rotores, resolviendo el problema de atasco (se queda pegado).
					Ajuste del Sistema de Accionamiento (Mecanismos): Revisión exhaustiva de tornillos, resortes, articulaciones y soporte de mecanismos. Se incluye el cambio preventivo o correctivo de cuerdas o cordones (string action), junto con la regulación de la tensión y el recorrido de las palancas.
					Acondicionamiento Técnico de Bombas de Afinación: Limpieza, desengrasado y pulido de las superficies de contacto de todas las bombas, aplicando grasa de alta viscosidad específica. Se corregirán de forma general las bombas duras o con juego excesivo y, de manera específica, se realizará la revisión, alineación y corrección de fricción de la totalidad de las bombas existentes en el instrumento y dar sclución a desplazamientos involuntarios y garantizar su correcta sujeción.
					Reparaciones Estructurales y Soldadura: Corrección y sellado de fugas de aire en las coyunturas de las camisas de los rotores, junto con la reconstrucción y refuerzo de soldaduras o uniones desprendidas, con especial atención en la parte inferior del cuerpo de las bombas.
					Hojalatería y Eliminación de Abolladuras: Enderezado y eliminación de abolladuras en la tubería principal, la zona media del pabellón y las bombas de afinación, así como la corrección geométrica de torceduras en la campana.
					Control de Calidad y Ajuste Acústico Final: Verificación final del nivel de compresión neumática del instrumento, comprobación de la respuesta mecánica/acústica de cada rotor y realización de pruebas de afinación, proyección y emisión musical para garantizar el estado óptimo de entrega.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					Reemplazo de Consumibles: Sustitución del corcho de desagüe por desintegración o desgaste notable.

					Ajuste, Reparación Mecánica y Desabollado: Esta etapa comprende el ajuste preventivo y la sustitución de elementos de desgaste que hayan perdido funcionalidad (como felpas, topes, resortes y tornillería), así como la corrección de desajustes y ruidos mecánicos en ejes, varillajes y articulaciones desgastadas o desalineadas; además, se incluye el desabollado y la corrección de deformaciones menores en la campana, tuberías o partes estructurales del instrumento.	
					Sistema de Válvulas Rotativas y Bombas de Afinación: Se lleva a cabo la limpieza, lubricación y ajuste de las válvulas rotativas para garantizar un funcionamiento suave, eficiente y libre de fricción, resolviendo cualquier anomalía mecánica; en paralelo, se realiza la limpieza, engrase, liberación y rectificación de las bombas de afinación que presenten atascamientos o dificultades de desplazamiento, asegurando su correcto movimiento y posicionamiento.	
					Lubricación General y Hermeticidad: Consiste en la lubricación técnica de ejes, cojinetes, articulaciones, varillajes y componentes mecánicos móviles, seguida de una estricta verificación de la hermeticidad del sistema de aire para prevenir pérdidas de presión; en caso de detectarse fugas en soldaduras, uniones, bombas de afinación o sistemas de válvulas, se procede a su inmediata reparación para salvaguardar la respuesta sonora del instrumento.	
					Control de Calidad, Entrega e Informes: El servicio concluye con pruebas funcionales y operativas posteriores a la intervención para verificar la afinación, la respuesta sonora y la movilidad general, garantizando el restablecimiento de las condiciones óptimas de funcionamiento; finalmente, se elabora un informe técnico detallado que recopila todas las actividades ejecutadas, las reparaciones realizadas y las recomendaciones clave para la conservación a largo plazo.	
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	
6	Sousafón	Yamaha	YSH-301	2	Diagnóstico del instrumento Sousafón-Yamaha YSH-301	
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	
					Inspección, Diagnóstico y Desmontaje: El proceso comienza con una inspección visual y funcional general del sousafón para evaluar el estado estructural, mecánico y acústico de la campana, caracol, cuerpo, tudel, boquilla y pistones; esto se complementa con un diagnóstico técnico especializado para identificar fallas mecánicas, fugas de aire o problemas de afinación, así como un análisis minucioso de fracturas, grietas o desprendimientos en las secciones de fibra de vidrio, procediendo luego al desmontaje de los componentes y secciones requeridas para facilitar las labores de limpieza e intervención.	
					Limpieza, Desinfección e Higiene: Se realiza una limpieza externa exhaustiva del instrumento utilizando productos especializados para eliminar polvo, suciedad, grasa y residuos que puedan deteriorar el acabado superficial, sumado a una limpieza interna profunda de la tubería y conductos de aire para remover acumulaciones de humedad, sarro y residuos orgánicos que afecten el flujo de aire y la calidad sonora; asimismo, se ejecuta la desinfección y esterilización específica de la boquilla para garantizar óptimas condiciones de higiene y uso.	
					Mantenimiento y Reparación del Sistema de Pistones: Esta fase comprende la limpieza, lubricación, ajuste y alineación de los pistones para asegurar su correcto desplazamiento y respuesta mecánica, corrigiendo problemas de atascamiento, desalineación o desgaste; adicionalmente, se realiza la lubricación técnica de guías, resortes y elementos móviles del sistema, procediendo con la sustitución preventiva o correctiva de fieltros, topes, guías de pistón, resortes y demás componentes de desgaste que afecten la operación normal.	
					Ajuste y Optimización de Bombas de Afinación: Consiste en la limpieza, lubricación y verificación del funcionamiento de las bombas de afinación principales y secundarias para garantizar su libre movimiento; en caso de anomalías, se ejecuta la liberación, rectificación y ajuste de las bombas que presenten bloqueos o dificultades de desplazamiento, corrigiendo además cualquier fuga de aire o desgaste mecánico en estas secciones para salvaguardar la respuesta acústica.	
					Reparación Estructural y Reconstrucción en Fibra de Vidrio: Para los componentes de fibra de vidrio (campana y caracol), se preparan las superficies dañadas mediante desbaste, limpieza y nivelación, para luego reparar fracturas, grietas y fisuras aplicando resinas, fibras y materiales compatibles; este proceso incluye la reconstrucción de secciones deterioradas con pérdida de material, la corrección de deformaciones geométricas por impactos o mal almacenamiento, y la aplicación de refuerzos internos y externos que eviten la propagación de nuevos daños y prolonguen la vida útil del instrumento.	

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Inspección Inicial, Diagnóstico y Estructura: Se realiza una inspección general del instrumento para evaluar el estado mecánico de la vara, la campana, el transpositor y las bombas de afinación, procediendo de inmediato con la corrección de cualquier deformación estructural o desajuste derivado del desplazamiento de la vara respecto a la campana, así como la revisión de los puntos de tensión en el cuerpo del instrumento.
					Tratamiento de la Vara Principal (Alineación y Desplazamiento): Consiste en la verificación del estado mecánico, alineación, calibración y lubricación de la vara principal para asegurar un deslizamiento suave, sumando las tareas de rectificación y calibración profunda necesarias para recuperar su correcto desplazamiento mecánico en caso de que presente golpes, torceduras o resistencia al moverse.
					Sistema del Transpositor (Válvula en Fa): Comprende el mantenimiento integral del sistema mediante la limpieza, ajuste y lubricación del rotor, la palanca, los ejes, los corchos y los fieltros, complementándose con la revisión profunda y la corrección de cualquier desajuste mecánico o juego funcional que afecte el mecanismo de la válvula.
					Reparación de Carrocería y Acabado (Campana y Cuerpo): Abarca la inspección visual preventiva de la campana y el cuerpo para detectar desajustes menores, vinculando directamente las labores de reparación y extracción de abolladuras presentes en la estructura, así como el tratamiento técnico de raspones o afectaciones superficiales del acabado del instrumento.
					Bombas de Afinación: Incluye la limpieza profunda y la lubricación constante de las bombas de afinación utilizando grasa especializada, aplicando a su vez las correcciones óptimas ante desajustes en su alineación o el tratamiento de afectaciones superficiales en el acabado de los tubos si estos presentan agarrotamiento o deformación.
					Limpieza Especializada (Higienización y Descalcificación): Se ejecuta una limpieza interna y externa especializada para la eliminación de residuos, humedad, suciedad acumulada y sarro, la cual también actúa como el proceso de higienización final indispensable tras realizar trabajos técnicos pesados o procesos de soldadura en el instrumento.
					Hermeticidad, Soldaduras y Compresión: Se efectúa una revisión exhaustiva de posibles fugas de aire, el estado de las soldaduras y desajustes menores, procediendo con la verificación estricta de la compresión y el resoldado o refuerzo técnico en todos aquellos puntos donde las uniones se hayan desprendido, debilitado o presenten filtraciones.
					Ensamblaje, Lubricación Final y Control de Calidad: Representa la fase final donde se realiza el ensamblaje completo del instrumento junto con una lubricación general de todos sus componentes mecánicos, culminando con una prueba rigurosa de funcionamiento para verificar la afinación exacta, la compresión de aire, la respuesta sonora y el correcto desempeño general del trombón.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
5	Tuba	PERANTUCCI GERMANY PT-20	Modelo 4097	2	Diagnóstico del instrumento Tuba-PERANTUCCI GERMANY PT-20 Modelo 4097
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Diagnóstico, Inspección y Desmontaje: El proceso inicia con una inspección general del instrumento para evaluar su estado estructural, mecánico y acústico, lo que permite realizar un diagnóstico técnico preciso que identifique fallas, problemas de compresión o desajustes de afinación derivados del desgaste; posteriormente, se procede al desmontaje de los componentes removibles necesarios para ejecutar de manera segura las labores de limpieza y reparación.
					Limpieza, Desinfección y Tratamiento Superficial: Se realiza una limpieza externa completa de la campana, cuerpo, tudel, boquilla y superficies expuestas, complementada con una limpieza interna profunda de la tubería para eliminar humedad, residuos y suciedad que afecten el rendimiento; asimismo, se ejecuta la desinfección específica de la boquilla y se aplica un tratamiento técnico para la eliminación de procesos de oxidación o corrosión, garantizando la conservación del material.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					Reemplazo de Consumibles: Sustitución del corcho de desagüe por desintegración o desgaste notable.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
3	Corno Francés	Yamaha	YHR 669 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Corno Francés-Yamaha YHR 669 profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Limpieza, Lavado y Desinfección Profunda: Realización de un lavado químico o ultrasónico interno y externo de todo el instrumento (bombas, conductos, rotores y pabellón en general) utilizando agua tibia y jabón neutro. Esto garantiza la eliminación de sarro, residuos minerales y acumulación biológica, complementándose con la limpieza profunda de las bombas de desagüe.
					Mantenimiento Mecánico y Alineación de Rotores: Desmontaje parcial o total de los rotores para la limpieza minuciosa de ejes, cojinetes y placas de apoyo. Incluye el ajuste de holguras, la alineación precisa de los puertos y la lubricación especializada con aceites específicos. Asimismo, se incluye la reparación correctiva del mecanismo de las cuatro palancas y sus respectivos rotores, resolviendo el problema de atasco (se queda pegado).
					Ajuste del Sistema de Accionamiento (Mecanismos): Revisión exhaustiva de tornillos, resortes, articulaciones y soporte de mecanismos. Se incluye el cambio preventivo o correctivo de cuerdas o cordones (string action), junto con la regulación de la tensión y el recorrido de las palancas.
					Acondicionamiento Técnico de Bombas de Afinación: Limpieza, desengrasado y pulido de las superficies de contacto de todas las bombas, aplicando grasa de alta viscosidad específica. Se corregirán de forma general las bombas duras o con juego excesivo y, de manera específica, se realizará la revisión, alineación y corrección de fricción de la totalidad de las bombas existentes en el instrumento y dar solución a desplazamientos involuntarios y garantizar su correcta sujeción.
					Reparaciones Estructurales y Soldadura: Corrección y sellado de fugas de aire en las coyunturas de las camisas de los rotores, junto con la reconstrucción y refuerzo de soldaduras o uniones desprendidas, con especial atención en la parte inferior del cuerpo de las bombas.
					Hojalatería y Eliminación de Abolladuras: Enderezado y eliminación de abolladuras en la tubería principal, la zona media del pabellón y las bombas de afinación, así como la corrección geométrica de torceduras en la campana.
					Control de Calidad y Ajuste Acústico Final: Verificación final del nivel de compresión neumática del instrumento, comprobación de la respuesta mecánica/acústica de cada rotor y realización de pruebas de afinación, proyección y emisión musical para garantizar el estado óptimo de entrega.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					Reemplazo de Consumibles: Sustitución del corcho de desagüe por desintegración o desgaste notable.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
4	Trombón	Yamaha	YSL 8820 profesional	2	Diagnóstico del instrumento Trombón-Yamaha YSL 8820 profesional

					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.
					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
2	Corno Francés	Yamaha	YHR 668 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Corno Francés-Yamaha YHR 668 profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Limpieza, Lavado y Desinfección Profunda: Realización de un lavado químico o ultrasónico interno y externo de todo el instrumento (bombas, conductos, rotores y pabellón en general) utilizando agua tibia y jabón neutro. Esto garantiza la eliminación de sarro, residuos minerales y acumulación biológica, complementándose con la limpieza profunda de las bombas de desagüe.
					Mantenimiento Mecánico y Alineación de Rotores: Desmontaje parcial o total de los rotores para la limpieza minuciosa de ejes, cojinetes y placas de apoyo. Incluye el ajuste de holguras, la alineación precisa de los puertos y la lubricación especializada con aceites específicos. Asimismo, se incluye la reparación correctiva del mecanismo de las cuatro palancas y sus respectivos rotores, resolviendo el problema de atasco (se queda pegado).
					Ajuste del Sistema de Accionamiento (Mecanismos): Revisión exhaustiva de tornillos, resortes, articulaciones y soporte de mecanismos. Se incluye el cambio preventivo o correctivo de cuerdas o cordones (string action), junto con la regulación de la tensión y el recorrido de las palancas.
					Acondicionamiento Técnico de Bombas de Afinación: Limpieza, desengrasado y pulido de las superficies de contacto de todas las bombas, aplicando grasa de alta viscosidad específica. Se corregirán de forma general las bombas duras o con juego excesivo y, de manera específica, se realizará la revisión, alineación y corrección de fricción de la totalidad de las bombas existentes en el instrumento y dar solución a desplazamientos involuntarios y garantizar su correcta sujeción.
					Reparaciones Estructurales y Soldadura: Corrección y sellado de fugas de aire en las coyunturas de las camisas de los rotores, junto con la reconstrucción y refuerzo de soldaduras o uniones desprendidas, con especial atención en la parte inferior del cuerpo de las bombas.
					Hojalatería y Eliminación de Abolladuras: Enderezado y eliminación de abolladuras en la tubería principal, la zona media del pabellón y las bombas de afinación, así como la corrección geométrica de torceduras en la campana.
					Control de Calidad y Ajuste Acústico Final: Verificación final del nivel de compresión neumática del instrumento, comprobación de la respuesta mecánica/acústica de cada rotor y realización de pruebas de afinación, proyección y emisión musical para garantizar el estado óptimo de entrega.

					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
8	Clarinete A	Buffet Crampon Greenline	R13 A 650 profesional	2	Diagnóstico del instrumento Clarinete A Buffet Crampon Greenline R13 A 650 profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión.
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA					
VIENTO METAL					
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
1	Trompeta	Yamaha Bb	Xeno 8345 profesional	3	Diagnóstico del instrumento Trompeta-Yamaha Bb Xeno 8345 profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

6	Clarinete Bb	Buffet Crampon Greenline	R13 B 650 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Bb-Buffet Crampon Greenline R13 B 650 profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión.
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
7	Clarinete Bb	Buffet Crampon Greenline	R13 B 660 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Bb -Buffet Crampon Greenline R13 B 660 profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Ajuste de Juntas de Espiga y Afinación: Reemplazo de los corchos naturales ubicados en las uniones y espigas del cuerpo superior, cuerpo inferior y campana. Los nuevos corchos deben ser rectificados geométricamente para asegurar un ensamble concéntrico, firme y totalmente libre de fugas de aire entre las secciones del instrumento.
					Lubricación Mecánica, Calibración General y Control de Calidad: Aplicación de aceites sintéticos de viscosidad específica en ejes y tornillos pasadores para mitigar la fricción. El proceso concluirá con la regulación fina de los tornillos de ajuste y una prueba técnica de hermeticidad por vacío (máquina de succión) para certificar la respuesta acústica instantánea, la estabilidad en la emisión de los armónicos y la afinación óptima utilizando cañas tipo estándar.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
5	Clarinete alto en Eb	Selmer USA	No aplica	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete alto en Eb Selmer USA
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización, Tratamiento del Cuerpo y Limpieza de Boquilla: Desensamble total del mecanismo para realizar una limpieza profunda interna y externa que elimine depósitos orgánicos y calcáreos en el cuerpo, tudel y campana. Incluye la desinfección técnica de la boquilla con productos no abrasivos y la lubricación/nutrición del cuerpo (si es de madera noble) mediante aceites naturales de luthería para prevenir fisuras.
					Enzapatillado y Sellado Hermético (Corrección de Fugas): Retiro de las zapatillas desgastadas o deformadas y sustitución técnica por componentes nuevos de alta calidad y escala profesional (en cuero tratada o material sintético de alta gama, según la especificación del modelo). Cada pieza deberá quedar perfectamente asentada y nivelada sobre las chimeneas para eliminar cualquier fuga de aire ante la mínima presión táctil.
					Ajuste de Juntas, Espigas y Cambio de Corchos: Reemplazo de los corchos naturales en las juntas de acoplamiento del cuerpo, tudel y boquilla. Los nuevos elementos deben ser rectificados geométricamente para garantizar un ensamble concéntrico, firme y totalmente libre de fugas de aire, evitando que las secciones se muevan o se suelten involuntariamente.
					Reemplazo de Muelles, Agujas y Sistemas de Tensión: Sustitución de agujas y muelles (resortes planos o redondos) oxidados, fatigados o partidos. Los nuevos componentes se calibrarán individualmente para devolver la resistencia, el retorno rápido, suave y preciso a la acción de las llaves largas características de este registro.
					Corrección Mecánica y Sustitución de Tornillería Dañada: Alineación, nivelación y ajuste del sistema de llaves interdependientes, eliminando holguras y juegos axiales o radiales. Se realizará el reemplazo total de ejes, pivotes y tornillos pasadores cuyas roscas se encuentren desgastadas ("rodadas") o que tiendan a salirse de forma involuntaria debido a la vibración del uso.
					Corrección Mecánica y Sustitución de Tornillería Dañada: Alineación, nivelación y ajuste del sistema de llaves interdependientes, eliminando holguras y juegos axiales o radiales. Se realizará el reemplazo total de ejes, pivotes y tornillos pasadores cuyas roscas se encuentren desgastadas ("rodadas") o que tiendan a salirse de forma involuntaria debido a la vibración del uso.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					Cañas Dureza: Número 3, ideal para músicos intermedios y avanzados que requieren una resistencia óptima y mayor cuerpo en el sonido. Diseño de Corte: Modelo tradicional con punta fina y columna vertebral reforzada, lo que garantiza una respuesta inmediata y máxima consistencia. Perfil Acústico: Ofrece un timbre puro, oscuro y con excelente proyección, adaptándose perfectamente al repertorio clásico, de estudio o de banda de vientos. Empaque y Conservación: Presentación en caja color gris con unidades selladas individualmente en empaques herméticos, asegurando la estabilidad de la humedad y la higiene del producto hasta su apertura.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**

					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización y Tratamiento del Cuerpo (Madera / Resina / Metal): Desensamble total del mecanismo para una limpieza profunda interna y externa de residuos. En caso de ser un pícolo de madera, incluye la lubricación, nutrición e hidratación del cuerpo con aceites naturales de luthería para prevenir fisuras; en caso de ser de metal o resina, se realizará la eliminación de depósitos calcáreos y pulido especializado.
					Reparación Estructural de Grietas (Aplica para cuerpos de madera): Identificación e intervención técnica de fisuras o grietas en el cuerpo o la cabeza de madera. Se aplicarán métodos profesionales de sellado (unión de polvo de madera noble con resinas de alta densidad), garantizando la recuperación de la rigidez estructural y la hermeticidad del tubo acústico.
					Enzapatillado de Micro-Precisión: Retiro de las zapatillas desgastadas y sustitución técnica por componentes nuevos de alta calidad y escala profesional (en corcho natural, vejiga o material sintético de alta gama como Straubinger, según especificación del instrumento). Debido al tamaño crítico de las chimeneas del pícolo, cada zapatilla debe ser nivelada milimétricamente para garantizar un sellado 100% hermético ante la mínima presión táctil.
					Ajuste del Sistema de Afinación (Corcho de la Cabeza) y Juntas: Reemplazo del corcho conductor de la cabeza por uno nuevo de alta densidad natural, calibrando la corona y el tornillo reflector en la distancia geométrica exacta para asegurar la afinación del registro sobreagudo. Incluye el cambio y rectificación de los corchos de unión/espiga para un acople firme y sin fugas entre la cabeza y el cuerpo.
					Reemplazo de Muelles, Agujas y Sistemas de Tensión: Sustitución de agujas y muelles (resortes) oxidados, fatigados o partidos. Los nuevos resortes deben calibrarse individualmente con la tensión exacta para evitar que las llaves se abran por la presión del aire en los registros más altos, devolviendo un retorno suave y rápido.
					Lubricación Mecánica, Calibración Fina y Prueba de Vacío: Aplicación de aceites sintéticos de micro-viscosidad en ejes y tornillos pasadores para eliminar juegos mecánicos y ruidos. El proceso finalizará con la regulación fina del mecanismo interdependiente y una prueba técnica de hermeticidad por succión o máquina de vacío, certificando la respuesta acústica instantánea y la estabilidad de afinación en todo su registro.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
4	Oboe	Buffet	Green Line profesional	1	Diagnóstico del instrumento Oboe-Buffet Green Line profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Enzapatillado de Precisión y Amortiguación: Retiro de las zapatillas desgastadas y sustitución técnica por componentes nuevos de alta calidad y escala profesional (en corcho natural para el registro superior y en cuero o material sintético de alta gama para el registro grave, según la especificación técnica del modelo). Incluye el cambio total de fieltros y corchos amortiguadores para regular la altura exacta de apertura de las llaves y garantizar un funcionamiento 100% silencioso.
					Reconstrucción, Soldadura y Cambio de Soporte de Apoyo: Desinstalación del soporte del pulgar de la mano derecha que presente daños. Se realizará la soldadura de precisión en plata del soporte de apoyo o, en su defecto, la sustitución e instalación de un soporte ergonómico nuevo compatible con la estructura del instrumento, garantizando una sujeción firme y segura que soporte el peso del oboe sin comprometer el cuerpo de madera.
					Ajuste, Alineación y Corrección de Mecanismos: Rectificación geométrica, alineación y nivelación del complejo sistema de llaves interdependientes. Se eliminarán holguras, juegos axiales o radiales en los postes y ejes de sustentación, asegurando que la transmisión mecánica sincrónica (típica de los sistemas automáticos o semiautomáticos del oboe) sea suave, homogénea y equilibrada.

					Reconstrucción de Juntas y Acoplamientos: Rectificación estructural metalmecánica (mediante herramientas de precisión) de las uniones de la cabeza con el cuerpo y del cuerpo con el pie de la flauta, eliminando holguras, juegos o desprendimientos involuntarios, garantizando un encaje firme, concéntrico y hermético.
					Corrección Mecánica de Torres y Llaves: Alineación, nivelación y ajuste de las torres y postes de sustentación que presenten desvíos. Se eliminarán los juegos axiales o radiales en el mecanismo para lograr una digitación homogénea, suave y equilibrada.
					Reparación de Sistema de Sujeción y Tensión: Sustitución de agujas, muelles (resortes) oxidados o sin tensión, y reemplazo total de ejes o tornillos pasadores con roscas desgastadas ("rodadas") que tiendan a salirse solos, utilizando repuestos compatibles con la métrica original del instrumento.
					Lubricación, Calibración y Control de Calidad: Aplicación de aceites sintéticos específicos en pivotes y grasa de alta densidad en mecanismos mecánicos. El proceso finaliza con la calibración fina de la acción y una prueba de hermeticidad (mediante luz de fuga o vacío) para verificar la respuesta acústica en todo su registro.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
2	Flauta Traversa	Yamaha	381 II	1	Diagnóstico del instrumento Flauta Traversa-Yamaha 381 II
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Desensamble, Higienización y Acabado: Desarmado total del instrumento para una limpieza profunda interna y externa que elimine residuos orgánicos y corrosión. Incluye el pulido especializado, brillo del metal y el plateado técnico en zonas con pérdida de recubrimiento para proteger la aleación base.
					Enzapatillado y Amortiguación: Sustitución técnica de la totalidad de las zapatillas por componentes nuevos de alta calidad (fieltro y vejiga), garantizando un asentamiento plano y un sellado 100% hermético sobre las chimeneas. Incluye el cambio de fieltros y corchos amortiguadores para asegurar una acción silenciosa y la correcta altura de apertura de las llaves.
					Ajuste del Sistema de Afinación (Cabeza): Reemplazo del corcho conductor de la cabeza por uno nuevo de alta densidad natural, junto con la calibración y ajuste técnico de la corona y el tornillo reflector, asegurando la distancia geométrica estándar para la perfecta proyección y afinación del instrumento.
					Reconstrucción de Juntas y Acoplamientos: Rectificación estructural metalmecánica (mediante herramientas de precisión) de las uniones de la cabeza con el cuerpo y del cuerpo con el pie de la flauta, eliminando holguras, juegos o desprendimientos involuntarios, garantizando un encaje firme, concéntrico y hermético.
					Corrección Mecánica de Torres y Llaves: Alineación, nivelación y ajuste de las torres y postes de sustentación que presenten desvíos. Se eliminarán los juegos axiales o radiales en el mecanismo para lograr una digitación homogénea, suave y equilibrada.
					Reparación de Sistema de Sujeción y Tensión: Sustitución de agujas, muelles (resortes) oxidados o sin tensión, y reemplazo total de ejes o tornillos pasadores con roscas desgastadas ("rodadas") que tiendan a salirse solos, utilizando repuestos compatibles con la métrica original del instrumento.
					Lubricación, Calibración y Control de Calidad: Aplicación de aceites sintéticos específicos en pivotes y grasa de alta densidad en mecanismos mecánicos. El proceso finaliza con la calibración fina de la acción y una prueba de hermeticidad (mediante luz de fuga o vacío) para verificar la respuesta acústica en todo su registro.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
3	Flauta Piccolo	GEMEINHARDT	AWSSK 8663	1	Diagnóstico del instrumento Flauta Piccolo-GEMEINHARDT AWSSK 8663

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Un núcleo de cable de acero multifilar con estructura trenzada en espiral de alta elasticidad. Este diseño reduce drásticamente la rigidez tradicional del metal, proporcionando una flexibilidad superior bajo los dedos y una adaptabilidad anatómica única en el diapasón. Sonido: De gran potencia, proyección y definición. Ofrece un timbre inicialmente enérgico que madura hacia un sonido profundo, redondo y con un cuerpo vibrante, logrando un balance legendario entre claridad armónica y una resonancia grave sin opacidad. Respuesta: Extremadamente sensible y dócil tanto al pizzicato como al arco. Destaca por proporcionar un inicio de nota inmediato, un ataque definido y un sustain (sostenido) excepcionalmente prolongado y natural, siendo el estándar de referencia para la versatilidad de estilos. Durabilidad: Resistencia estructural máxima al desgaste por fatiga física y alta tensión. Garantiza una estabilidad de afinación prácticamente inmediata desde su montaje y una consistencia tonal que se mantiene impecable a lo largo de una vida útil muy prolongada.
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco (Alemán / Francés): Limpieza profunda y protección de la vara de madera o fibra para eliminar restos de resina negra o ámbar. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez para asegurar un desplazamiento preciso del sistema de tensión.
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas para Contrabajo): Evaluación del estado de las crines y retiro absoluto de los pelos viejos o rotos. Instalación de un juego de crines naturales seleccionadas (negras o mixtas de mayor grosor, específicas para contrabajo debido al agarre que requieren las cuerdas graves), garantizando una distribución paralela, la cantidad exacta y una tensión uniforme.
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o material compuesto) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y el anclaje de las crines.
					Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta o vara del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que la estructura sea firme, segura y que resista la alta tensión requerida para la ejecución del contrabajo sin riesgo de fractura.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA					
VIENTO MADERA					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
					Diagnóstico del instrumento Flauta Traversa-Yamaha YFL 784
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
1	Flauta Traversa	Yamaha	YFL 784	1	Desensamble, Higienización y Acabado: Desarmado total del instrumento para una limpieza profunda interna y externa que elimine residuos orgánicos y corrosión. Incluye el pulido especializado, brillo del metal y el plateado técnico en zonas con pérdida de recubrimiento para proteger la aleación base.
					Enzapatillado y Amortiguación: Sustitución técnica de la totalidad de las zapatillas por componentes nuevos de alta calidad (fieltro y vejiga), garantizando un asentamiento plano y un sellado 100% hermético sobre las chimeneas. Incluye el cambio de fieltros y corchos amortiguadores para asegurar una acción silenciosa y la correcta altura de apertura de las llaves.
					Ajuste del Sistema de Afinación (Cabeza): Reemplazo del corcho conductor de la cabeza por uno nuevo de alta densidad natural, junto con la calibración y ajuste técnico de la corona y el tornillo reflector, asegurando la distancia geométrica estándar para la perfecta proyección y afinación del instrumento.

					Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos acumulados de colofonia (resina de alta densidad), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados del contacto físico en la tapa armónica, fondo, aros y el clavijero. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.	
					Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento debido a roces o impactos durante el transporte. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.	
					Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras, rajaduras o depresiones en las tapas de madera (comunes por el volumen del instrumento) mediante procesos de resanado, sellado estructural, colocación de refuerzos internos (taquetes) si es técnicamente requerido, y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del contrabajo.	
					Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera (ébano o maderas tratadas) en la zona de contacto donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas. Debido a la alta presión de las cuerdas del contrabajo, se realizará la rectificación de la superficie (cepillado y eliminación de surcos), pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.	
					Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y correcto asentamiento de las patas del puente de madera sobre la tapa armónica. Ante desgastes, curvaturas o deformaciones por la alta tensión, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura, espesor y curvatura exactas para el contrabajo.	
					Sustitución y Adaptación del Alma (Poste Sonoro Interno): Verificación de la ubicación del poste de madera interno. En caso de fatiga, descolocación u obsolescencia por desuso prolongado, se realizará el retiro del alma actual y la fabricación, tallado e instalación de una nueva pieza a la medida exacta en madera de abeto de alta resonancia, optimizando la proyección de frecuencias graves y la estabilidad estructural.	
					Intervención en los Puntos de Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores e inferiores (ajuste de cordal) que se encuentren desgastadas por el calibre grueso de las cuerdas, garantizando la correcta altura, distribución y ángulo de las notas al aire.	
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	
					Mantenimiento y Ajuste del Sistema de Afinación (Clavijero Mecánico): Desmontaje parcial o total, limpieza profunda, desengrase y remoción de partículas en el sistema de engranajes, sinfines y planchas metálicas del clavijero. Aplicación de lubricación técnica y ajuste de los tornillos de sujeción para eliminar el juego o desgaste de los dientes de transmisión, garantizando una afinación precisa, suave y sin saltos mecánicos.	
					Mantenimiento del Sistema de Pica o Puntal (Soporte de Piso): Inspección rigurosa del mecanismo de soporte inferior del contrabajo. Incluye la revisión y rectificación de la varilla metálica de apoyo, el ajuste o cambio de la llave/mariposa de sujeción para evitar deslizamientos, y la sustitución de la goma o tapón de piso para garantizar la estabilidad y el agarre del instrumento.	
					Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción: Revisión, fijación y ajuste mecánico del cordal y el cable de sujeción inferior, apretando cada componente para eliminar vibraciones armónicas no deseadas, ruidos parásitos o interferencias por vibración de frecuencias bajas.	

					Sustitución y Adaptación del Alma (Poste Sonoro Interno): Verificación de la ubicación del poste de madera interno. En caso de fatiga, descolocación u obsolescencia por desuso prolongado, se realizará el retiro del alma actual y la fabricación, tallado e instalación de una nueva pieza a la medida exacta en madera de abeto de alta resonancia, optimizando la proyección del sonido y la estabilidad estructural.
					Intervención en los Puntos de Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores e inferiores (punto de apoyo del cable del cordal) que se encuentren desgastadas por la presión y el calibre de las cuerdas, garantizando la correcta altura y distribución de las notas al aire.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					Acondicionamiento del Sistema de Afinación (Clavijas tradicionales): Desmontaje, inspección y limpieza de las clavijas cónicas de madera. Aplicación de compuesto técnico lubricante/friccionante especial (pasta de clavijas) para garantizar que giren de manera suave y fluida al afinar, evitando que se salten por la tensión o se queden pegadas.
					Mantenimiento del Sistema de Pica o Puntal (Soporte de Piso): Inspección rigurosa del mecanismo de soporte inferior del violonchelo. Incluye la revisión y rectificación de la estabilidad de la varilla metálica de apoyo, el ajuste o cambio de la llave/mariposa de sujeción para evitar que el instrumento se deslice verticalmente, y la sustitución de la goma o tapón de piso para garantizar el agarre.
					Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción (Cordal y Microafinadores): Revisión, fijación y ajuste mecánico del cordal, el cable de sujeción inferior y, especialmente, la limpieza y lubricación de los microafinadores (tornillos de afinación fina) para eliminar la acumulación de óxido, garantizando un avance suave y la eliminación de ruidos parásitos o vibraciones armónicas no deseadas.
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Un núcleo de cable de acero multifilar altamente flexible que reduce la rigidez tradicional del metal. Sonido: Potente, brillante, directo y con un timbre marcadamente metálico. Ofrecen una gran proyección y una respuesta de graves profunda y muy enfocada. Respuesta: Extremadamente rápida al arco, lo que facilita la articulación precisa en pasajes rápidos. Durabilidad: Tienen una vida útil excepcionalmente larga y una estabilidad de afinación casi instantánea desde el momento en que se instalan.
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco: Limpieza profunda y protección de la vara de madera o fibra para eliminar restos de resina. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez (la pieza móvil que aprieta el arco) para asegurar un giro suave y un desplazamiento preciso.
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas para Violonchelo): Evaluación del estado de las crines y retiro absoluto de los pelos viejos, grasosos o rotos. Instalación de un juego de crines naturales seleccionadas completamente nuevo y de óptima calidad, garantizando una distribución perfectamente paralela, la cantidad exacta y la tensión uniforme requerida para la fricción de las cuerdas del cello.
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o material compuesto) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y el anclaje de las crines. Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta o vara del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que la estructura sea firme, segura y que resista la tensión normal operativa sin riesgo de fractura durante la ejecución.
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
4	Contrabajo 3/4	Gliga Vasile	Profesional	3	Diagnóstico del instrumento Contrabajo 3/4-Gliga Vasile-Profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Un núcleo de cable de acero multifilar altamente flexible que reduce la rigidez tradicional del metal. Sonido: Potente, brillante, directo y con un timbre marcadamente metálico. Ofrecen una gran proyección y una respuesta de graves profunda y muy enfocada. Respuesta: Extremadamente rápida al arco, lo que facilita la articulación precisa en pasajes rápidos. Durabilidad: Tienen una vida útil excepcionalmente larga y una estabilidad de afinación casi instantánea desde el momento en que se instalan.
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco: Limpieza profunda y protección de la vara de madera para eliminar restos de resina. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez (la pieza móvil que aprieta el arco) para asegurar un giro suave y un desplazamiento preciso.
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas): Evaluación del estado de los pelos (crines) y retiro absoluto de las cerdas viejas o desgastadas. Instalación de un juego de crines naturales completamente nuevo y de óptima calidad, garantizando una distribución paralela, la cantidad exacta y la tensión uniforme requerida para tocar.
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o plástico) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y la sujeción de las crines.
					Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que sea firme, segura y que resista la tensión normal operativa sin riesgo de fractura.
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**
3	Violonchelo 4/4	Gliga Vasile	Profesional	3	Diagnóstico del instrumento Violonchelo 4/4-Gliga Vasile-Profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos acumulados de colofonia (resina), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados de la sudoración en la tapa armónica, fondo, aros y voluta. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.
					Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento causados por el uso o el transporte. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste por rozamiento mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.
					Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras, rajaduras o depresiones en las tapas de madera mediante procesos de resanado, sellado estructural, colocación de refuerzos internos (taquetes) si es técnicamente requerido por la presión acústica, y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del violonchelo.
					Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera (ébano o maderas tratadas) en la zona de contacto donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas. Debido a la presión continua de las cuerdas, se realizará la rectificación de la superficie (cepillado para eliminar los surcos marcados por el uso), pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.
					Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y correcto asentamiento de las patas del puente de madera sobre la tapa armónica. Ante desgastes, curvaturas o deformaciones por la tensión, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura, espesor y curvatura exactas para garantizar la ergonomía y la transmisión de frecuencias.

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
2.	Viola	Gliga Vasile	Profesional	2	Diagnóstico del instrumento viola-Gliga Vasile-Profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos de colofonia (resina), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados de la sudoración en la caja de resonancia, aros y voluta. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.
					Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste por rozamiento mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.
					Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras o depresiones en la tapa de madera (inferior o superior) mediante procesos de resanado, sellado estructural y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del instrumento.
					Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera negra (ébano o tratada) donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas.
					En caso de desgaste severo o pérdida de color por el uso continuo, se realizará la rectificación de la superficie, pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.
					Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y asiento del puente de madera. Ante desgastes o deformaciones por los años, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura y curvatura perfectas para garantizar la ergonomía y la transmisión de frecuencias.
					Sustitución y Adaptación del Alma (Poste Sonoro Interno): Verificación de la ubicación del palito de madera interno. En caso de fatiga u obsolescencia por desuso prolongado, se realizará el retiro del alma actual y la fabricación, tallado e instalación de una nueva pieza a la medida exacta en madera de abeto de alta resonancia, optimizando la proyección del sonido y la seguridad estructural.
					Intervención en los Puntos de Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores que se encuentren desgastadas por la presión de las cuerdas, garantizando la correcta altura de las notas al aire.
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS
					Acondicionamiento del Sistema de Afinación (Clavijas): Desmontaje, inspección y limpieza de las clavijas de madera. Se aplicará una pasta o compuesto lubricante/friccionante especial para garantizar que giren de manera suave y fluida al afinar, evitando que se suelten, patinen o se queden pegadas.
					Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción: Revisión, fijación y ajuste mecánico de la mentonera, el cordal y los microafinadores (tornillos de afinar), apretando cada pieza para eliminar vibraciones armónicas no deseadas, ruidos parásitos o interferencias durante la ejecución.

					• Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras o depresiones en la tapa de madera (inferior o superior) mediante procesos de resanado, sellado estructural y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del instrumento.	
					• Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera negra (ébano o tratada) donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas.	
					* En caso de desgaste severo o pérdida de color por el uso continuo, se realizará la rectificación de la superficie, pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.	
					• Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y asiento del puente de madera. Ante desgastes o deformaciones por los años, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura y curvatura perfectas para garantizar la ergonomía y la transmisión de frecuencias.	
					• Sustitución y Adaptación del Alma (Poste Sonoro Interno): Verificación de la ubicación del palito de madera interno. En caso de fatiga u obsolescencia por desuso prolongado, se realizará el retiro del alma actual y la fabricación, tallado e instalación de una nueva pieza a la medida exacta en madera de abeto de alta resonancia, optimizando la proyección del sonido y la seguridad estructural.	
					• Intervención en los Puntos de Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores que se encuentren desgastadas por la presión de las cuerdas, garantizando la correcta altura de las notas al aire.	
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	
					• Acondicionamiento del Sistema de Afinación (Clavijas): Desmontaje, inspección y limpieza de las clavijas de madera. Se aplicará una pasta o compuesto lubricante/friccionante especial para garantizar que giren de manera suave y fluida al afinar, evitando que se suelten, patinen o se queden pegadas.	
					• Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción: Revisión, fijación y ajuste mecánico de la mentonera, el cordal y los microafinadores (tornillos de afinar), apretando cada pieza para eliminar vibraciones armónicas no deseadas, ruidos parásitos o interferencias durante la ejecución.	
					• Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevos con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas de rendimiento profesional con un núcleo sintético avanzado, diseñadas para ofrecer la calidez y los armónicos de las cuerdas de tripa, pero con la estabilidad y potencia de los materiales modernos. Sonido: Ofrecen un tono cálido, profundo y complejo, con una gran riqueza de armónicos. Su sonido es limpio, enfocado y tiene una proyección excelente capaz de llenar salas de concierto sin esfuerzo. Respuesta: Cuentan con una respuesta al arco instantánea y muy dócil, permitiendo una gran variedad de matices dinámicos y una ejecución cómoda en todo el diapasón. Durabilidad: Tienen una estabilidad de afinación magnífica, se asientan en el instrumento de forma casi inmediata y son muy resistentes a los cambios de temperatura y humedad.	
					• Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco: Limpieza profunda y protección de la vara de madera para eliminar restos de resina. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez (la pieza móvil que aprieta el arco) para asegurar un giro suave y un desplazamiento preciso.	
					• Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas): Evaluación del estado de los pelos (crines) y retiro absoluto de las cerdas viejas o desgastadas. Instalación de un juego de crines naturales completamente nuevo y de óptima calidad, garantizando una distribución paralela, la cantidad exacta y la tensión uniforme requerida para tocar.	
					• Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o plástico) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y la sujeción de las crines.	
					• Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que sea firme, segura y que resista la tensión normal operativa sin riesgo de fractura.	

En consecuencia, el mantenimiento preventivo o correctivo de los instrumentos musicales y sus accesorios resulta indispensable para preservar sus condiciones técnicas, garantizar su adecuado funcionamiento, prolongar su vida útil y asegurar el cumplimiento de las actividades institucionales, protocolarias y operativas desarrolladas por las agrupaciones musicales de la Policía Nacional.
Por tal motivo, como soporte a la etapa de planeación, se realizó un levantamiento de información mediante un sondeo técnico detallado en un documento en Excel, en el cual los integrantes de las tres agrupaciones musicales determinaron de manera objetiva sus prioridades y necesidades específicas de intervención, permitiendo una cuantificación aproximada de los daños y ajustes requeridos, por lo anterior se estableció dentro de la especificaciones técnicas un diagnóstico antes de realizar cualquier corrección a instrumentos y accesorios.

Dada la especialidad de estas labores de luthería, la Institución no puede ejecutarlas de manera autónoma al carecer de talleres propios y talento humano certificado. En consecuencia, la externalización de este servicio se realiza con el fin primordial de salvaguardar el invaluable patrimonio cultural e histórico institucional, representado en la trayectoria centenaria de la Orquesta Sinfónica de la Policía Nacional (fundada en 1912), el legado artístico de la Orquesta Internacional (creada en 1996) y el impacto social del Mariachi (conformado en 2016). El mantenimiento óptimo de estos instrumentos garantiza la continuidad de servicios de alto impacto social, que trascienden los actos protocolarios para enfocarse en conciertos a la ciudadanía, festivales regionales, jornadas pedagógicas y eventos de integración comunitaria. Al asegurar la excelencia sonora de todas sus agrupaciones, la Policía Nacional fortalece su capacidad de generar espacios de paz y cohesión, proyectando una imagen institucional profesional, humana y cercana al ciudadano en todos los rincones del país.

Esta consolidación describe las necesidades detectadas para cada instrumento, identificando además su marca y modelo, con el propósito de garantizar que los repuestos, piezas, componentes y consumibles que eventualmente sean requeridos durante la ejecución del contrato sean originales o compatibles con las especificaciones del fabricante. Lo anterior permitirá preservar la compatibilidad mecánica, la estabilidad estructural y la integridad acústica de cada instrumento, asegurando su óptimo desempeño y prolongando su vida útil.

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA					
CUERDAS FROTADAS					
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO
1.	Violín 4/4	Gliga Vasile	Profesional	7	Diagnóstico del instrumento Violín 4/4-Gliga Vasile-Profesional
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO
					• Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos de colofonia (resina), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados de la sudoración en la caja de resonancia, aros y voluta. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.
					• Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste por rozamiento mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL

DIRECCIÓN LOGISTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO
PROCESOS DE CONTRATACIÓN COMPETITIVOS POR: CONCURSO DE MÉRITOS, SELECCIÓN ABREVIADA, MÍNIMA CUANTÍA

ESTUDIO DEL SECTOR

CIUDAD Y FECHA: Bogotá D.C., 02 de agosto de 2026

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

En cumplimiento de **la Ley 80 de 1993**, **Ley 1150 de 2007**, el **Decreto 1082 de 2015** y la **Ley 1474 de 2011**, y bajo las disposiciones de la **Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente**, la Policía Nacional de Colombia realiza el presente análisis del sector para la contratación del ***"MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA, ORQUESTA INTERNACIONAL Y EL MARIACHI POLICÍA NACIONAL DE LA OFICINA DE COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS"***, garantizando la selección objetiva del ofrecimiento más favorable para la Institución en la vigencia 2026. Esta necesidad surge de la evidencia técnica de deterioro y vulnerabilidad acústica de los activos, derivada de un rezago en el mantenimiento especializado que data del año 2020 para la Orquesta Internacional y del 2021 para la Orquesta Sinfónica. Es fundamental precisar que, para el caso del Mariachi, el presente proceso constituye el primer mantenimiento integral desde su existencia, pues desde su conformación no se ha realizado intervención técnica alguna a su dotación, lo que hace imperativa su puesta a punto para evitar daños irreversibles.

La urgencia de esta intervención se ve agravada por el despliegue misional permanente de la Orquesta Sinfónica, la Orquesta Internacional y el Mariachi de la Policía Nacional en todo el territorio nacional. Los constantes traslados por vía aérea, terrestre y marítima, sumados a la exposición a variaciones extremas de temperatura y humedad, generan un desgaste acelerado de los instrumentos musicales y sus accesorios, ocasionando fallas mecánicas, acústicas y estructurales que afectan su correcto funcionamiento.

Es importante resaltar que cada músico, en su calidad de intérprete especializado y por su interacción permanente con el instrumento asignado, cuenta con la capacidad técnica para identificar oportunamente las necesidades de mantenimiento preventivo o correctivo. La pérdida de calidad sonora, la disminución en la respuesta mecánica, los desajustes de afinación y las dificultades en la ejecución constituyen indicadores objetivos del deterioro de sus componentes y permiten determinar la necesidad de una intervención especializada.

En los instrumentos de viento madera (como saxofones, clarinetes, flautas, oboes y fagotes) es frecuente evidenciar el desgas cristalización de zapatillas, fugas de aire, desajustes en las llaves y deterioro de los mecanismos. En los instrumentos de viento metal (como trompetas, trombones, cornos y tubas) se presentan fenómenos de oxidación, desgaste de pistones, cilindros, bombas y demás mecanismos que afectan la ejecución y la afinación.

En los instrumentos de cuerda frotada (como violines, violas, violonchelos y contrabajos) se presentan desprendimientos en las juntas de pegue, deformaciones estructurales, desgaste del diapasón, clavijas y puente, así como deterioro de accesorios. En los instrumentos de cuerda pulsada (como guitarras, bajos eléctricos, vihuelas y guitarrón) son comunes el desgaste de trastes, desajustes en clavijeros, problemas de calibración, deformaciones del mástil y afectaciones en los sistemas de amplificación cuando corresponda.

En instrumentos como el acordeón se presentan desalineaciones y desajustes en sus mecanismos internos, incluyendo lengüetas, válvulas, fuelles y demás componentes que inciden directamente en su funcionamiento y calidad sonora. En los instrumentos de electrónica musical y equipos electrónicos asociados, el uso continuo ocasiona desajustes en los componentes mecánicos y electrónicos, fallas de hardware, deterioro de conexiones, controles, circuitos y demás elementos que comprometen su correcto desempeño.

Por su parte, en los instrumentos de percusión se evidencia el desgaste natural de parches, baquetas, mazos, herrajes, sistemas de tensión y demás componentes, mientras que en los instrumentos eléctricos y sus accesorios son recurrentes la sulfatación de conectores, ruidos parásitos, fallas en los sistemas de captación de señal y deterioro de los componentes electrónicos.

En consecuencia, el análisis del sector evidencia que existen las condiciones técnicas, jurídicas, financieras y de mercado para adelantar el presente proceso de contratación, garantizando la satisfacción de la necesidad institucional mediante una adecuada planeación, el uso eficiente de los recursos públicos y la selección de un contratista con la capacidad técnica, experiencia e idoneidad requeridas para el cumplimiento del objeto contractual.

Recomendación sobre la Modalidad de Contratación

Se recomienda continuar con la modalidad **de Mínima Cuantía** para este proceso por las siguientes razones:

- Permite una respuesta ágil ante la necesidad técnica de las agrupaciones, garantizando que el mantenimiento se realice en los tiempos previstos, antes de que el desgaste de los instrumentos afecte las presentaciones institucionales.
- **Resultados:** Al ser un servicio con condiciones técnicas uniformes y de uso común, esta modalidad facilita la selección objetiva y la comparación de precios, asegurando una mejor relación costo-beneficio bajo los principios de transparencia y economía.
- **Mitigación de Riesgos:** La modalidad permite definir entregas totales con pagos contra recibo a satisfacción, lo que asegura que el Estado reciba resultados completos y funcionales, evitando el abandono de tareas o mantenimientos incompletos.

Elaborado por:	Revisado por:
IJ. FABIAN MURILLO RODRIGUEZ Estructurador Análisis del Sector	DARÍO LUIS GÓMEZ GARCÍA CPS - 04

ACTIVIDADES Y LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

1. INSTRUMENTOS MUSICALES Y ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA						
CUERDAS FROTADAS						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTID	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					nal	662.446,36
					DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					e residuos de doración en la pecializados , incluyendo	640.188,33
					uración técnica nto. Se aplicará neutralizando el osterior sellado, y bordes.	1.278.853,33
					n detallada de perior) mediante a de barniz para	1.475.600,00
					eza profunda e notas para evitar	786.986,67
1.	Violín 4/4	Gliga Vasile	Profesional		, se realizará la nico de la pieza.	688.613,33
					nora (Puentes): nte desgastes o nte la selección, con la altura y frecuencias.	1.672.346,67
					n de la ubicación cia por desuso ado e instalación alta resonancia,	1.803.722,67
					e de las cejillas las, garantizando	680.067,67
					OS ACCESORIOS	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					aje, inspección y a o compuesto suave y fluida al	297.976,00
					ajuste mecánico , apretando cada dos parásitos o	238.380,67

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevos con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas de rendimiento profesional con un núcleo sintético avanzado, diseñadas para ofrecer la calidez y los armónicos de las cuerdas de tripa, pero con la estabilidad y potencia de los materiales modernos. Sonido: Ofrecen un tono cálido, profundo y complejo, con una gran riqueza de armónicos. Su sonido es limpio, enfocado y tiene una proyección excelente capaz de llenar salas de concierto sin esfuerzo. Respuesta: Cuentan con una respuesta al arco instantánea y muy dócil, permitiendo una gran variedad de matices dinámicos y una ejecución cómoda en todo el diapasón. Durabilidad: Tienen una estabilidad de afinación magnífica, se asientan en el instrumento de forma casi inmediata y son muy resistentes a los cambios de temperatura y humedad.	1.489.880,00
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco: Limpieza profunda y protección de la vara de madera para eliminar restos de resina. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez (la pieza móvil que aprieta el arco) para asegurar un giro suave y un desplazamiento preciso.	437.031,33
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas): Evaluación del estado de los pelos (crines) y retiro absoluto de las cerdas viejas o desgastadas. Instalación de un juego de crines naturales completamente nuevo y de óptima calidad, garantizando una distribución paralela, la cantidad exacta y la tensión uniforme requerida para tocar.	1.092.578,67
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o plástico) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y la sujeción de las crines.	178.785,67
					Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que sea firme, segura y que resista la tensión normal operativa sin riesgo de fractura.	139.055,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2.	Viola	Gliga Vasile	Profesional	1	Diagnóstico del instrumento viola-Gliga Vasile-Profesional	662.446,36
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos de colofonia (resina), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados de la sudoración en la caja de resonancia, aros y voluta. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.	747.637,20
					Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste por rozamiento mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.	1.475.600,00
					Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras o depresiones en la tapa de madera (inferior o superior) mediante procesos de resanado, sellado estructural y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del instrumento.	1.672.346,67
					Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera negra (ébano o tratada) donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas.	885.360,00
					En caso de desgaste severo o pérdida de color por el uso continuo, se realizará la rectificación de la superficie, pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.	786.986,67
					Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y asiento del puente de madera. Ante desgastes o deformaciones por los años, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura y curvatura perfectas para garantizar la ergonomía y la transmisión de frecuencias.	1.967.466,67
					Sustitución y Adaptación del Alma (Poste Sonoro Interno): Verificación de la ubicación del palito de madera interno. En caso de fatiga u obsolescencia por desuso prolongado, se realizará el retiro del alma actual y la fabricación, tallado e instalación de una nueva pieza a la medida exacta en madera de abeto de alta resonancia, optimizando la proyección del sonido y la seguridad estructural.	2.262.586,67
					Intervención en los Puntos de Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores que se encuentren desgastadas por la presión de las cuerdas, garantizando la correcta altura de las notas al aire.	629.588,33

					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Acondicionamiento del Sistema de Afinación (Clavijas): Desmontaje, inspección y limpieza de las clavijas de madera. Se aplicará una pasta o compuesto lubricante/friccionante especial para garantizar que giren de manera suave y fluida al afinar, evitando que se suelten, patinen o se queden pegadas.	337.706,00
					Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción: Revisión, fijación y ajuste mecánico de la mentonera, el cordal y los microafinadores (tornillos de afinar), apretando cada pieza para eliminar vibraciones armónicas no deseadas, ruidos parásitos o interferencias durante la ejecución.	258.246,00
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Un núcleo de cable de acero multifilar altamente flexible que reduce la rigidez tradicional del metal. Sonido: Potente, brillante, directo y con un timbre marcadamente metálico. Ofrecen una gran proyección y una respuesta de graves profunda y muy enfocada. Respuesta: Extremadamente rápida al arco, lo que facilita la articulación precisa en pasajes rápidos. Durabilidad: Tienen una vida útil excepcionalmente larga y una estabilidad de afinación casi instantánea desde el momento en que se instalan.	1.887.181,33
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco: Limpieza profunda y protección de la vara de madera para eliminar restos de resina. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez (la pieza móvil que aprieta el arco) para asegurar un giro suave y un desplazamiento preciso.	516.491,67
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas): Evaluación del estado de los pelos (crines) y retiro absoluto de las cerdas viejas o desgastadas. Instalación de un juego de crines naturales completamente nuevo y de óptima calidad, garantizando una distribución paralela, la cantidad exacta y la tensión uniforme requerida para tocar.	1.390.554,67
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o plástico) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y la sujeción de las crines.	595.952,00
					Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que sea firme, segura y que resista la tensión normal operativa sin riesgo de fractura.	928.129,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
3	Violonchelo 4/4	Gliga Vasile	Profesional	1	Diagnóstico del instrumento Violonchelo 4/4-Gliga Vasile-Profesional	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos acumulados de colofonia (resina), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados de la sudoración en la tapa armónica, fondo, aros y voluta. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.	983.733,33
					Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento causados por el uso o el transporte. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste por rozamiento mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.	2.164.213,33
					Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras, rajaduras o depresiones en las tapas de madera mediante procesos de resanado, sellado estructural, colocación de refuerzos internos (taquetes) si es técnicamente requerido por la presión acústica, y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del violonchelo.	2.656.080,00
					Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera (ébano o maderas tratadas) en la zona de contacto donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas. Debido a la presión continua de las cuerdas, se realizará la rectificación de la superficie (cepillado para eliminar los surcos marcados por el uso), pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.	1.377.226,67
					Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y correcto asentamiento de las patas del puente de madera sobre la tapa armónica. Ante desgastes, curvaturas o deformaciones por la tensión, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura, espesor y curvatura exactas para garantizar la ergonomía y la transmisión de frecuencias.	2.852.826,67

					oste Sonoro Interno): Verificación de la no. En caso de fatiga, descolocación u do, se realizará el retiro del alma actual y la e una nueva pieza a la medida exacta en madera mizando la proyección del sonido y la estabilidad	3.246.320,00
					Intervención en los Puntos d. Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores e inferiores (punto de apoyo del cable del cordal) que se encuentren desgastadas por la presión y el calibre de las cuerdas, garantizando la correcta altura y distribución de las notas al aire.	1.082.106,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Acondicionamiento del Sistema de Afinación (Clavijas tradicionales): Desmontaje, inspección y limpieza de las clavijas cónicas de madera. Aplicación de compuesto técnico lubricante/friccionante especial (pasta de clavijas) para garantizar que giren de manera suave y fluida al afinar, evitando que se salten por la tensión o se queden pegadas.	437.031,47
					Mantenimiento del Sistema de Pica o Puntal (Soporte de Piso): Inspección rigurosa del mecanismo de soporte inferior del violonchelo. Incluye la revisión y rectificación de la estabilidad de la varilla metálica de apoyo, el ajuste o cambio de la llave/mariposa de sujeción para evitar que el instrumento se deslice verticalmente, y la sustitución de la goma o tapón de piso para garantizar el agarre.	754.872,53
					Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción (Cordal y Microafinadores): Revisión, fijación y ajuste mecánico del cordal, el cable de sujeción inferior y, especialmente, la limpieza y lubricación de los microafinadores (tornillos de afinación fina) para eliminar la acumulación de óxido, garantizando un avance suave y la eliminación de ruidos parásitos o vibraciones armónicas no deseadas.	695.277,33
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Un núcleo de cable de acero multifilar altamente flexible que reduce la rigidez tradicional del metal. Sonido: Potente, brillante, directo y con un timbre marcadamente metálico. Ofrecen una gran proyección y una respuesta de graves profunda y muy enfocada. Respuesta: Extremadamente rápida al arco, lo que facilita la articulación precisa en pasajes rápidos. Durabilidad: Tienen una vida útil excepcionalmente larga y una estabilidad de afinación casi instantánea desde el momento en que se instalan.	3.675.037,33
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco: Limpieza profunda y protección de la vara de madera o fibra para eliminar restos de resina. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez (la pieza móvil que aprieta el arco) para asegurar un giro suave y un desplazamiento preciso.	893.928,00
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas para Violonchelo): Evaluación del estado de las crines y retiro absoluto de los pelos viejos, grasosos o rotos. Instalación de un juego de crines naturales seleccionadas completamente nuevo y de óptima calidad, garantizando una distribución perfectamente paralela, la cantidad exacta y la tensión uniforme requerida para la fricción de las cuerdas del cello.	2.483.133,33
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o material compuesto) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y el anclaje de las crines. Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta o vara del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que la estructura sea firme, segura y que resista la tensión normal operativa sin riesgo de fractura durante la ejecución.	1.195.471,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Contrabajo 3/4	Gliga Vasile	Profesional	1	Diagnóstico del instrumento Contrabajo 3/4-Gliga Vasile-Profesional	993.670,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización y Tratamiento de Superficies: Remoción profunda de residuos acumulados de colofonia (resina de alta densidad), polvo, lípidos y agentes corrosivos derivados del contacto físico en la tapa armónica, fondo, aros y el clavijero. Se emplearán compuestos químicos especializados no abrasivos que preserven la integridad física del barniz y la laca original, incluyendo el posterior retoque estético de barniz y la limpieza de partículas.	1.278.853,33
					Restauración de Bordes y Zonas de Fricción (Curvatura Central): Reparación técnica de desportilladuras, desgastes y abrasiones en los bordes del instrumento debido a roces o impactos durante el transporte. Se aplicará especial rigurosidad en la zona de las "C" (curvatura central), neutralizando el desgaste mediante la adición de madera compatible, posterior sellado, protección estructural y reconstrucción de partes faltantes en puntas y bordes.	2.656.080,00

					Reconstrucción y Corrección de Golpes en la Tapa: Intervención detallada de impactos, fisuras, rajaduras o depresiones en las tapas de madera (comunes por el volumen del instrumento) mediante procesos de resanado, sellado estructural, colocación de refuerzos internos (taquetes) si es técnicamente requerido, y unificación de la película de barniz para salvaguardar la acústica y la estética del contrabajo.	3.443.066,67
					Nutrición, Reparación y Reacondicionamiento del Diapasón: Limpieza profunda e hidratación de la madera (ébano o maderas tratadas) en la zona de contacto donde se pisan las notas para evitar resequedad o grietas. Debido a la alta presión de las cuerdas del contrabajo, se realizará la rectificación de la superficie (cepillado y eliminación de surcos), pintura, acondicionamiento y sellado técnico de la pieza.	1.967.466,67
					Sustitución, Talla y Calibración del Sistema de Transmisión Sonora (Puentes): Inspección de la verticalidad y correcto asentamiento de las patas del puente de madera sobre la tapa armónica. Ante desgastes, curvaturas o deformaciones por la alta tensión, se procederá a la puesta a punto mediante la selección, secado, talla manual e instalación de nuevos puentes adaptados con la altura, espesor y curvatura exactas para el contrabajo.	4.131.680,00
					Sustitución y Adaptación del Alma (Poste Sonoro Interno): Verificación de la ubicación del poste de madera interno. En caso de fatiga, descolocación u obsolescencia por desuso prolongado, se realizará el retiro del alma actual y la fabricación, tallado e instalación de una nueva pieza a la medida exacta en madera de abeto de alta resonancia, optimizando la proyección de frecuencias graves y la estabilidad estructural.	4.426.800,00
					Intervención en los Puntos de Apoyo (Cejillas): Sustitución y ajuste de las cejillas superiores e inferiores (ajuste de cordal) que se encuentren desgastadas por el calibre grueso de las cuerdas, garantizando la correcta altura, distribución y ángulo de las notas al aire.	1.475.600,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Mantenimiento y Ajuste del Sistema de Afinación (Clavijero Mecánico): Desmontaje parcial o total, limpieza profunda, desengrase y remoción de partículas en el sistema de engranajes, sinfines y planchas metálicas del clavijero. Aplicación de lubricación técnica y ajuste de los tornillos de sujeción para eliminar el juego o desgaste de los dientes de transmisión, garantizando una afinación precisa, suave y sin saltos mecánicos.	1.291.229,33
					Mantenimiento del Sistema de Pica o Puntal (Soporte de Piso): Inspección rigurosa del mecanismo de soporte inferior del contrabajo. Incluye la revisión y rectificación de la varilla metálica de apoyo, el ajuste o cambio de la llave/mariposa de sujeción para evitar deslizamientos, y la sustitución de la goma o tapón de piso para garantizar la estabilidad y el agarre del instrumento.	1.032.983,33
					Ajuste de Herrajes y Componentes de Sujeción: Revisión, fijación y ajuste mecánico del cordal y el cable de sujeción inferior, apretando cada componente para eliminar vibraciones armónicas no deseadas, ruidos parásitos o interferencias por vibración de frecuencias bajas.	754.872,67
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Un núcleo de cable de acero multifilar con estructura trenzada en espiral de alta elasticidad. Este diseño reduce drásticamente la rigidez tradicional del metal, proporcionando una flexibilidad superior bajo los dedos y una adaptabilidad anatómica única en el diapasón. Sonido: De gran potencia, proyección y definición. Ofrece un timbre inicialmente enérgico que madura hacia un sonido profundo, redondo y con un cuerpo vibrante, logrando un balance legendario entre claridad armónica y una resonancia grave sin opacidad. Respuesta: Extremadamente sensible y dócil tanto al pizzicato como al arco. Destaca por proporcionar un inicio de nota inmediato, un ataque definido y un sustain (sostenido) excepcionalmente prolongado y natural, siendo el estándar de referencia para la versatilidad de estilos. Durabilidad: Resistencia estructural máxima al desgaste por fatiga física y alta tensión. Garantiza una estabilidad de afinación prácticamente inmediata desde su montaje y una consistencia tonal que se mantiene impecable a lo largo de una vida útil muy prolongada.	6.456.146,67
					Mantenimiento Mecánico, Limpieza y Lubricación del Arco (Alemán / Francés): Limpieza profunda y protección de la vara de madera o fibra para eliminar restos de resina negra o ámbar. Desmontaje, limpieza y engrasado del tornillo de tensión y del mecanismo interno de la nuez para asegurar un desplazamiento preciso del sistema de tensión.	1.092.578,67
					Encerdado Completo de Alta Precisión (Cambio de Cerdas para Contrabajo): Evaluación del estado de las crines y retiro absoluto de los pelos viejos o rotos. Instalación de un juego de crines naturales seleccionadas (negras o mixtas de mayor grosor, específicas para contrabajo debido al agarre que requieren las cuerdas graves), garantizando una distribución paralela, la cantidad exacta y una tensión uniforme.	2.880.434,67
					Reconstrucción y Sustitución de la Punta del Arco (Huesillo / Protector): Desmontaje de la pieza protectora de la punta (huesillo o material compuesto) que se encuentre partida, quebrada o ausente. Reconstrucción técnica e instalación de un repuesto nuevo para salvaguardar la cabeza del arco y el anclaje de las crines.	893.928,00
					Inspección y Consolidación de Reparaciones Previas en el Arco: Auditoría técnica, verificación minuciosa y pruebas de estrés mecánico en la punta o vara del arco que haya sido resanada con anterioridad, garantizando que la estructura sea firme, segura y que resista la alta tensión requerida para la ejecución del contrabajo sin riesgo de fractura.	811.324,05

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA						
VIENTO MADERA						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Flauta Traversa	Yamaha	YFL 784	1	Diagnóstico del instrumento Flauta Traversa-Yamaha YFL 784	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Desensamble, Higienización y Acabado: Desarmado total del instrumento para una limpieza profunda interna y externa que elimine residuos orgánicos y corrosión. Incluye el pulido especializado, brillo del metal y el plateado técnico en zonas con pérdida de recubrimiento para proteger la aleación base.	1.869.093,33
					Enzapatillado y Amortiguación: Sustitución técnica de la totalidad de las zapatillas por componentes nuevos de alta calidad (fieltro y vejiga), garantizando un asentamiento plano y un sellado 100% hermético sobre las chimeneas. Incluye el cambio de fieltros y corchos amortiguadores para asegurar una acción silenciosa y la correcta altura de apertura de las llaves.	3.147.946,67
					Ajuste del Sistema de Afinación (Cabeza): Reemplazo del corcho conductor de la cabeza por uno nuevo de alta densidad natural, junto con la calibración y ajuste técnico de la corona y el tornillo reflector, asegurando la distancia geométrica estándar para la perfecta proyección y afinación del instrumento.	983.733,33
					Reconstrucción de Juntas y Acoplamientos: Rectificación estructural metalmecánica (mediante herramientas de precisión) de las uniones de la cabeza con el cuerpo y del cuerpo con el pie de la flauta, eliminando holguras, juegos o desprendimientos involuntarios, garantizando un encaje firme, concéntrico y hermético.	1.377.226,67
					Corrección Mecánica de Torres y Llaves: Alineación, nivelación y ajuste de las torres y postes de sustentación que presenten desvíos. Se eliminarán los juegos axiales o radiales en el mecanismo para lograr una digitación homogénea, suave y equilibrada.	1.770.720,00
					Reparación de Sistema de Sujeción y Tensión: Sustitución de agujas, muelles (resortes) oxidados o sin tensión, y reemplazo total de ejes o tornillos pasadores con roscas desgastadas ("rodadas") que tiendan a salirse solos, utilizando repuestos compatibles con la métrica original del instrumento.	1.672.346,67
					Lubricación, Calibración y Control de Calidad: Aplicación de aceites sintéticos específicos en pivotes y grasa de alta densidad en mecanismos mecánicos. El proceso finaliza con la calibración fina de la acción y una prueba de hermeticidad (mediante luz de fuga o vacío) para verificar la respuesta acústica en todo su registro.	1.323.789,00
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
2	Flauta Traversa	Yamaha	381 II	1	Diagnóstico del instrumento Flauta Traversa-Yamaha 381 II	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Desensamble, Higienización y Acabado: Desarmado total del instrumento para una limpieza profunda interna y externa que elimine residuos orgánicos y corrosión. Incluye el pulido especializado, brillo del metal y el plateado técnico en zonas con pérdida de recubrimiento para proteger la aleación base.	1.377.226,67
					Enzapatillado y Amortiguación: Sustitución técnica de la totalidad de las zapatillas por componentes nuevos de alta calidad (fieltro y vejiga), garantizando un asentamiento plano y un sellado 100% hermético sobre las chimeneas. Incluye el cambio de fieltros y corchos amortiguadores para asegurar una acción silenciosa y la correcta altura de apertura de las llaves.	2.459.333,33
					Ajuste del Sistema de Afinación (Cabeza): Reemplazo del corcho conductor de la cabeza por uno nuevo de alta densidad natural, junto con la calibración y ajuste técnico de la corona y el tornillo reflector, asegurando la distancia geométrica estándar para la perfecta proyección y afinación del instrumento.	688.613,33
					Reconstrucción de Juntas y Acoplamientos: Rectificación estructural metalmecánica (mediante herramientas de precisión) de las uniones de la cabeza con el cuerpo y del cuerpo con el pie de la flauta, eliminando holguras, juegos o desprendimientos involuntarios, garantizando un encaje firme, concéntrico y hermético.	983.733,33

					Corrección Mecánica de Torres y Llaves: Alineación, nivelación y ajuste de las torres y postes de sustentación que presenten desvíos. Se eliminarán los juegos axiales o radiales en el mecanismo para lograr una digitación homogénea, suave y equilibrada.	1.278.853,33
					Reparación de Sistema de Sujeción y Tensión: Sustitución de agujas, muelles (resortes) oxidados o sin tensión, y reemplazo total de ejes o tornillos pasadores con roscas desgastadas ("rodadas") que tiendan a salirse solos, utilizando repuestos compatibles con la métrica original del instrumento.	1.278.853,33
					Lubricación, Calibración y Control de Calidad: Aplicación de aceites sintéticos específicos en pivotes y grasa de alta densidad en mecanismos mecánicos. El proceso finaliza con la calibración fina de la acción y una prueba de hermeticidad (mediante luz de fuga o vacío) para verificar la respuesta acústica en todo su registro.	1.042.028,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
3	Flauta Piccolo	GEMEINHARDT	AWSSK 8663	1	Diagnóstico del instrumento Flauta Piccolo-GEMEINHARDT AWSSK 8663	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización y Tratamiento del Cuerpo (Madera / Resina / Metal): Desensamble total del mecanismo para una limpieza profunda interna y externa de residuos. En caso de ser un pícolo de madera, incluye la lubricación, nutrición e hidratación del cuerpo con aceites naturales de luthería para prevenir fisuras; en caso de ser de metal o resina, se realizará la eliminación de depósitos calcáreos y pulido especializado.	1.278.853,33
					Reparación Estructural de Grietas (Aplica para cuerpos de madera): Identificación e intervención técnica de fisuras o grietas en el cuerpo o la cabeza de madera. Se aplicarán métodos profesionales de sellado (unión de polvo de madera noble con resinas de alta densidad), garantizando la recuperación de la rigidez estructural y la hermeticidad del tubo acústico.	1.180.480,00
					Enzapatillado de Micro-Precisión: Retiro de las zapatillas desgastadas y sustitución técnica por componentes nuevos de alta calidad y escala profesional (en corcho natural, vejiga o material sintético de alta gama como Straubinger, según especificación del instrumento). Debido al tamaño crítico de las chimeneas del pícolo, cada zapatilla debe ser nivelada milimétricamente para garantizar un sellado 100% hermético ante la mínima presión táctil.	2.459.333,33
					Ajuste del Sistema de Afinación (Corcho de la Cabeza) y Juntas: Reemplazo del corcho conductor de la cabeza por uno nuevo de alta densidad natural, calibrando la corona y el tornillo reflector en la distancia geométrica exacta para asegurar la afinación del registro sobreagudo. Incluye el cambio y rectificación de los corchos de unión/espiga para un acople firme y sin fugas entre la cabeza y el cuerpo.	885.360,00
					Reemplazo de Muelles, Agujas y Sistemas de Tensión: Sustitución de agujas y muelles (resortes) oxidados, fatigados o partidos. Los nuevos resortes deben calibrarse individualmente con la tensión exacta para evitar que las llaves se abran por la presión del aire en los registros más altos, devolviendo un retorno suave y rápido.	1.475.600,00
					Lubricación Mecánica, Calibración Fina y Prueba de Vacío: Aplicación de aceites sintéticos de micro-viscosidad en ejes y tornillos pasadores para eliminar juegos mecánicos y ruidos. El proceso finalizará con la regulación fina del mecanismo interdependiente y una prueba técnica de hermeticidad por succión o máquina de vacío, certificando la respuesta acústica instantánea y la estabilidad de afinación en todo su registro.	2.160.239,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Oboe	Buffet	Green Line profesional	1	Diagnóstico del instrumento Oboe-Buffet Green Line profesional	828.058,63
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Enzapatillado de Precisión y Amortiguación: Retiro de las zapatillas desgastadas y sustitución técnica por componentes nuevos de alta calidad y escala profesional (en corcho natural para el registro superior y en cuero o material sintético de alta gama para el registro grave, según la especificación técnica del modelo). Incluye el cambio total de fieltros y corchos amortiguadores para regular la altura exacta de apertura de las llaves y garantizar un funcionamiento 100% silencioso.	5.902.400,00
					Reconstrucción, Soldadura y Cambio de Soporte de Apoyo: Desinstalación del soporte del pulgar de la mano derecha que presente daños. Se realizará la soldadura de precisión en plata del soporte de apoyo o, en su defecto, la sustitución e instalación de un soporte ergonómico nuevo compatible con la estructura del instrumento, garantizando una sujeción firme y segura que soporte el peso del oboe sin comprometer el cuerpo de madera.	4.525.173,33

					Ajuste, Alineación y Corrección de Mecanismos: Rectificación geométrica, alineación y nivelación del complejo sistema de llaves interdependientes. Se eliminarán holguras, juegos axiales o radiales en los postes y ejes de sustentación, asegurando que la transmisión mecánica sincrónica (típica de los sistemas automáticos o semiautomáticos del oboe) sea suave, homogénea y equilibrada.	4.918.666,67
					Ajuste de Juntas de Espiga y Afinación: Reemplazo de los corchos naturales ubicados en las uniones y espigas del cuerpo superior, cuerpo inferior y campana. Los nuevos corchos deben ser rectificados geométricamente para asegurar un ensamble concéntrico, firme y totalmente libre de fugas de aire entre las secciones del instrumento.	2.557.706,67
					Lubricación Mecánica, Calibración General y Control de Calidad: Aplicación de aceites sintéticos de viscosidad específica en ejes y tornillos pasadores para mitigar la fricción. El proceso concluirá con la regulación fina de los tornillos de ajuste y una prueba técnica de hermeticidad por vacío (máquina de succión) para certificar la respuesta acústica instantánea, la estabilidad en la emisión de los armónicos y la afinación óptima utilizando cañas tipo estándar.	5.005.668,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
5	Clarinete alto en Eb	Selmer USA	No aplica	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete alto en Eb Selmer USA	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización, Tratamiento del Cuerpo y Limpieza de Boquilla: Desensamble total del mecanismo para realizar una limpieza profunda interna y externa que elimine depósitos orgánicos y calcáreos en el cuerpo, tudel y campana. Incluye la desinfección técnica de la boquilla con productos no abrasivos y la lubricación/nutrición del cuerpo (si es de madera noble) mediante aceites naturales de luthería para prevenir fisuras.	1.672.346,67
					Enzapatillado y Sellado Hermético (Corrección de Fugas): Retiro de las zapatillas desgastadas o deformadas y sustitución técnica por componentes nuevos de alta calidad y escala profesional (en cuero tratada o material sintético de alta gama, según la especificación del modelo). Cada pieza deberá quedar perfectamente asentada y nivelada sobre las chimeneas para eliminar cualquier fuga de aire ante la mínima presión táctil.	3.246.320,00
					Ajuste de Juntas, Espigas y Cambio de Corchos: Reemplazo de los corchos naturales en las juntas de acoplamiento del cuerpo, tudel y boquilla. Los nuevos elementos deben ser rectificados geométricamente para garantizar un ensamble concéntrico, firme y totalmente libre de fugas de aire, evitando que las secciones se muevan o se suelten involuntariamente.	1.475.600,00
					Reemplazo de Muelles, Agujas y Sistemas de Tensión: Sustitución de agujas y muelles (resortes planos o redondos) oxidados, fatigados o partidos. Los nuevos componentes se calibrarán individualmente para devolver la resistencia, el retorno rápido, suave y preciso a la acción de las llaves largas características de este registro.	1.770.720,00
					Corrección Mecánica y Sustitución de Tornillería Dañada: Alineación, nivelación y ajuste del sistema de llaves interdependientes, eliminando holguras y juegos axiales o radiales. Se realizará el reemplazo total de ejes, pivotes y tornillos pasadores cuyas roscas se encuentren desgastadas ("rodadas") o que tiendan a salirse de forma involuntaria debido a la vibración del uso.	2.266.451,33
					Corrección Mecánica y Sustitución de Tornillería Dañada: Alineación, nivelación y ajuste del sistema de llaves interdependientes, eliminando holguras y juegos axiales o radiales. Se realizará el reemplazo total de ejes, pivotes y tornillos pasadores cuyas roscas se encuentren desgastadas ("rodadas") o que tiendan a salirse de forma involuntaria debido a la vibración del uso.	2.266.451,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Cañas Dureza: Número 3, ideal para músicos intermedios y avanzados que requieren una resistencia óptima y mayor cuerpo en el sonido. Diseño de Corte: Modelo tradicional con punta fina y columna vertebral reforzada, lo que garantiza una respuesta inmediata y máxima consistencia. Perfil Acústico: Ofrece un timbre puro, oscuro y con excelente proyección, adaptándose perfectamente al repertorio clásico, de estudio o de banda de vientos. Empaque y Conservación: Presentación en caja color gris con unidades selladas individualmente en empaques herméticos, asegurando la estabilidad de la humedad y la higiene del producto hasta su apertura.	893.928,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
6	Clarinete Bb	Buffet Crampon Greenline	R13 B 650 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Bb-Buffet Crampon Greenline R13 B 650 profesional	662.446,36
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL**

						MERCADO INCLUIDO IVA
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.	1.475.600,00
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.	1.278.853,33
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.	2.164.213,33
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.	3.147.946,67
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión.	2.557.706,67
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.	2.072.575,33
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
7	Clarinete Bb	Buffet Crampon Greenline	R13 B 660 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Bb -Buffet Crampon Greenline R13 B 660 profesional	662.446,36
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.	1.475.600,00
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.	1.278.853,33
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.	2.164.213,33
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.	3.147.946,67
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión.	2.557.706,67
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.	2.072.575,33
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
8	Clarinete A	Buffet Crampon Greenline	R13 A 650 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete A Buffet Crampon Greenline R13 A 650 profesional	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA

					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.	1.475.600,00
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.	1.278.853,33
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.	2.164.213,33
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.	3.147.946,67
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión.	2.557.706,67
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del Instrumento en todos sus registros.	2.072.575,33

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA						
VIENTO METAL						
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
1	Trompeta	Yamaha Bb	Xeno 8345 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Trompeta-Yamaha Bb Xeno 8345 profesional	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.	1.770.720,00
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.	1.573.656,00
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.	2.065.840,00
					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.	1.460.304,67
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.	944.030,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2	Corno Francés	Yamaha	YHR 668 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Corno Francés-Yamaha YHR 668 profesional	828.058,67

					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Limpieza, Lavado y Desinfección Profunda: Realización de un lavado químico o ultrasónico interno y externo de todo el instrumento (bombas, conductos, rotores y pabellón en general) utilizando agua tibia y jabón neutro. Esto garantiza la eliminación de sarro, residuos minerales y acumulación biológica, complementándose con la limpieza profunda de las bombas de desagüe.	1.613.322,67
					Mantenimiento Mecánico y Alineación de Rotores: Desmontaje parcial o total de los rotores para la limpieza minuciosa de ejes, cojinetes y placas de apoyo. Incluye el ajuste de holguras, la alineación precisa de los puertos y la lubricación especializada con aceites específicos. Asimismo, se incluye la reparación correctiva del mecanismo de las cuatro palancas y sus respectivos rotores, resolviendo el problema de atasco (se queda pegado).	3.147.946,67
					Ajuste del Sistema de Accionamiento (Mecanismos): Revisión exhaustiva de tornillos, resortes, articulaciones y soporte de mecanismos. Se incluye el cambio preventivo o correctivo de cuerdas o cordones (string action), junto con la regulación de la tensión y el recorrido de las palancas.	1.672.346,67
					Acondicionamiento Técnico de Bombas de Afinación: Limpieza, desengrasado y pulido de las superficies de contacto de todas las bombas, aplicando grasa de alta viscosidad específica. Se corregirán de forma general las bombas duras o con juego excesivo y, de manera específica, se realizará la revisión, alineación y corrección de fricción de la totalidad de las bombas existentes en el instrumento y dar solución a desplazamientos involuntarios y garantizar su correcta sujeción.	1.770.720,00
					Reparaciones Estructurales y Soldadura: Corrección y sellado de fugas de aire en las coyunturas de las camisas de los rotores, junto con la reconstrucción y refuerzo de soldaduras o uniones desprendidas, con especial atención en la parte inferior del cuerpo de las bombas.	1.377.226,67
					Hojalatería y Eliminación de Abolladuras: Enderezado y eliminación de abolladuras en la tubería principal, la zona media del pabellón y las bombas de afinación, así como la corrección geométrica de torceduras en la campana.	1.377.226,67
					Control de Calidad y Ajuste Acústico Final: Verificación final del nivel de compresión neumática del instrumento, comprobación de la respuesta mecánica/acústica de cada rotor y realización de pruebas de afinación, proyección y emisión musical para garantizar el estado óptimo de entrega.	970.219,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Reemplazo de Consumibles: Sustitución del corcho de desagüe por desintegración o desgaste notable.	496.626,67
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
3	Corno Francés	Yamaha	YHR 669 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Corno Francés-Yamaha YHR 669 profesional	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Limpieza, Lavado y Desinfección Profunda: Realización de un lavado químico o ultrasónico interno y externo de todo el instrumento (bombas, conductos, rotores y pabellón en general) utilizando agua tibia y jabón neutro. Esto garantiza la eliminación de sarro, residuos minerales y acumulación biológica, complementándose con la limpieza profunda de las bombas de desagüe.	1.613.322,67
					Mantenimiento Mecánico y Alineación de Rotores: Desmontaje parcial o total de los rotores para la limpieza minuciosa de ejes, cojinetes y placas de apoyo. Incluye el ajuste de holguras, la alineación precisa de los puertos y la lubricación especializada con aceites específicos. Asimismo, se incluye la reparación correctiva del mecanismo de las cuatro palancas y sus respectivos rotores, resolviendo el problema de atasco (se queda pegado).	3.147.946,67
					Ajuste del Sistema de Accionamiento (Mecanismos): Revisión exhaustiva de tornillos, resortes, articulaciones y soporte de mecanismos. Se incluye el cambio preventivo o correctivo de cuerdas o cordones (string action), junto con la regulación de la tensión y el recorrido de las palancas.	1.672.346,67
					Acondicionamiento Técnico de Bombas de Afinación: Limpieza, desengrasado y pulido de las superficies de contacto de todas las bombas, aplicando grasa de alta viscosidad específica. Se corregirán de forma general las bombas duras o con juego excesivo y, de manera específica, se realizará la revisión, alineación y corrección de fricción de la totalidad de las bombas existentes en el instrumento y dar solución a desplazamientos involuntarios y garantizar su correcta sujeción.	1.770.720,00
					Reparaciones Estructurales y Soldadura: Corrección y sellado de fugas de aire en las coyunturas de las camisas de los rotores, junto con la reconstrucción y refuerzo de soldaduras o uniones desprendidas, con especial atención en la parte inferior del cuerpo de las bombas.	1.377.226,67

					Hojalatería y Eliminación de Abolladuras: Enderezado y eliminación de abolladuras en la tubería principal, la zona media del pabellón y las bombas de afinación, así como la corrección geométrica de torceduras en la campana.	1.377.226,67
					Control de Calidad y Ajuste Acústico Final: Verificación final del nivel de compresión neumática del instrumento, comprobación de la respuesta mecánica/acústica de cada rotor y realización de pruebas de afinación, proyección y emisión musical para garantizar el estado óptimo de entrega.	970.219,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Reemplazo de Consumibles: Sustitución del corcho de desagüe por desintegración o desgaste notable.	496.626,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Trombón	Yamaha	YSL 8820 profesional	1	Diagnóstico del instrumento Trombón-Yamaha YSL 8820 profesional	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección Inicial, Diagnóstico y Estructura: Se realiza una inspección general del instrumento para evaluar el estado mecánico de la vara, la campana, el transpositor y las bombas de afinación, procediendo de inmediato con la corrección de cualquier deformación estructural o desajuste derivado del desplazamiento de la vara respecto a la campana, así como la revisión de los puntos de tensión en el cuerpo del instrumento.	786.986,67
					Tratamiento de la Vara Principal (Alineación y Desplazamiento): Consiste en la verificación del estado mecánico, alineación, calibración y lubricación de la vara principal para asegurar un deslizamiento suave, sumando las tareas de rectificación y calibración profunda necesarias para recuperar su correcto desplazamiento mecánico en caso de que presente golpes, torceduras o resistencia al moverse.	1.869.093,33
					Sistema del Transpositor (Válvula en Fa): Comprende el mantenimiento integral del sistema mediante la limpieza, ajuste y lubricación del rotor, la palanca, los ejes, los corchos y los fieltros, complementándose con la revisión profunda y la corrección de cualquier desajuste mecánico o juego funcional que afecte el mecanismo de la válvula.	1.475.600,00
					Reparación de Carrocería y Acabado (Campana y Cuerpo): Abarca la inspección visual preventiva de la campana y el cuerpo para detectar desajustes menores, vinculando directamente las labores de reparación y extracción de abolladuras presentes en la estructura, así como el tratamiento técnico de raspones o afectaciones superficiales del acabado del instrumento.	1.377.226,67
					Bombas de Afinación: Incluye la limpieza profunda y la lubricación constante de las bombas de afinación utilizando grasa especializada, aplicando a su vez las correcciones óptimas ante desajustes en su alineación o el tratamiento de afectaciones superficiales en el acabado de los tubos si estos presentan agarrotamiento o deformación.	885.360,00
					Limpieza Especializada (Higienización y Descalcificación): Se ejecuta una limpieza interna y externa especializada para la eliminación de residuos, humedad, suciedad acumulada y sarro, la cual también actúa como el proceso de higienización final indispensable tras realizar trabajos técnicos pesados o procesos de soldadura en el instrumento.	1.082.106,67
					Hermeticidad, Soldaduras y Compresión: Se efectúa una revisión exhaustiva de posibles fugas de aire, el estado de las soldaduras y desajustes menores, procediendo con la verificación estricta de la compresión y el resoldado o refuerzo técnico en todos aquellos puntos donde las uniones se hayan desprendido, debilitado o presenten filtraciones.	983.733,33
					Ensamblaje, Lubricación Final y Control de Calidad: Representa la fase final donde se realiza el ensamblaje completo del instrumento junto con una lubricación general de todos sus componentes mecánicos, culminando con una prueba rigurosa de funcionamiento para verificar la afinación exacta, la compresión de aire, la respuesta sonora y el correcto desempeño general del trombón.	427.719,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
5	Tuba	PERANTUCCI GERMANY PT-20	Modelo 4097	1	Diagnóstico del instrumento Tuba-PERANTUCCI GERMANY PT-20 Modelo 4097	993.670,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**

					Diagnóstico, Inspección y Desmontaje: El proceso inicia con una inspección general del instrumento para evaluar su estado estructural, mecánico y acústico, lo que permite realizar un diagnóstico técnico preciso que identifique fallas, problemas de compresión o desajustes de afinación derivados del desgaste; posteriormente, se procede al desmontaje de los componentes removibles necesarios para ejecutar de manera segura las labores de limpieza y reparación.	1.377.226,67
					Limpieza, Desinfección y Tratamiento Superficial: Se realiza una limpieza externa completa de la campana, cuerpo, tudel, boquilla y superficies expuestas, complementada con una limpieza interna profunda de la tubería para eliminar humedad, residuos y suciedad que afecten el rendimiento; asimismo, se ejecuta la desinfección específica de la boquilla y se aplica un tratamiento técnico para la eliminación de procesos de oxidación o corrosión, garantizando la conservación del material.	2.656.080,00
					Ajuste, Reparación Mecánica y Desabollado: Esta etapa comprende el ajuste preventivo y la sustitución de elementos de desgaste que hayan perdido funcionalidad (como felpas, topes, resortes y tornillería), así como la corrección de desajustes y ruidos mecánicos en ejes, varillajes y articulaciones desgastadas o desalineadas; además, se incluye el desabollado y la corrección de deformaciones menores en la campana, tuberías o partes estructurales del instrumento.	4.328.426,67
					Sistema de Válvulas Rotativas y Bombas de Afinación: Se lleva a cabo la limpieza, lubricación y ajuste de las válvulas rotativas para garantizar un funcionamiento suave, eficiente y libre de fricción, resolviendo cualquier anomalía mecánica; en paralelo, se realiza la limpieza, engrase, liberación y rectificación de las bombas de afinación que presenten atascamientos o dificultades de desplazamiento, asegurando su correcto movimiento y posicionamiento.	3.836.560,00
					Lubricación General y Hermeticidad: Consiste en la lubricación técnica de ejes, cojinetes, articulaciones, varillajes y componentes mecánicos móviles, seguida de una estricta verificación de la hermeticidad del sistema de aire para prevenir pérdidas de presión; en caso de detectarse fugas en soldaduras, uniones, bombas de afinación o sistemas de válvulas, se procede a su inmediata reparación para salvaguardar la respuesta sonora del instrumento.	2.459.333,33
					Control de Calidad, Entrega e Informes: El servicio concluye con pruebas funcionales y operativas posteriores a la intervención para verificar la afinación, la respuesta sonora y la movilidad general, garantizando el restablecimiento de las condiciones óptimas de funcionamiento; finalmente, se elabora un informe técnico detallado que recopila todas las actividades ejecutadas, las reparaciones realizadas y las recomendaciones clave para la conservación a largo plazo.	2.731.599,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
6	Sousafón	Yamaha	YSH-301	1	Diagnóstico del instrumento Sousafón-Yamaha YSH-301	993.670,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección, Diagnóstico y Desmontaje: El proceso comienza con una inspección visual y funcional general del sousafón para evaluar el estado estructural, mecánico y acústico de la campana, caracol, cuerpo, tudel, boquilla y pistones; esto se complementa con un diagnóstico técnico especializado para identificar fallas mecánicas, fugas de aire o problemas de afinación, así como un análisis minucioso de fracturas, grietas o desprendimientos en las secciones de fibra de vidrio, procediendo luego al desmontaje de los componentes y secciones requeridas para facilitar las labores de limpieza e intervención.	1.082.106,67
					Limpieza, Desinfección e Higiene: Se realiza una limpieza externa exhaustiva del instrumento utilizando productos especializados para eliminar polvo, suciedad, grasa y residuos que puedan deteriorar el acabado superficial, sumado a una limpieza interna profunda de la tubería y conductos de aire para remover acumulaciones de humedad, sarro y residuos orgánicos que afecten el flujo de aire y la calidad sonora; asimismo, se ejecuta la desinfección y esterilización específica de la boquilla para garantizar óptimas condiciones de higiene y uso.	1.770.720,00
					Mantenimiento y Reparación del Sistema de Pistones: Esta fase comprende la limpieza, lubricación, ajuste y alineación de los pistones para asegurar su correcto desplazamiento y respuesta mecánica, corrigiendo problemas de atascamiento, desalineación o desgaste; adicionalmente, se realiza la lubricación técnica de guías, resortes y elementos móviles del sistema, procediendo con la sustitución preventiva o correctiva de fieltros, topes, guías de pistón, resortes y demás componentes de desgaste que afecten la operación normal.	2.360.960,00
					Ajuste y Optimización de Bombas de Afinación: Consiste en la limpieza, lubricación y verificación del funcionamiento de las bombas de afinación principales y secundarias para garantizar su libre movimiento; en caso de anomalías, se ejecuta la liberación, rectificación y ajuste de las bombas que presenten bloqueos o dificultades de desplazamiento, corrigiendo además cualquier fuga de aire o desgaste mecánico en estas secciones para salvaguardar la respuesta acústica.	1.672.346,67
					Reparación Estructural y Reconstrucción en Fibra de Vidrio: Para los componentes de fibra de vidrio (campana y caracol), se preparan las superficies dañadas mediante desbaste, limpieza y nivelación, para luego reparar fracturas, grietas y fisuras aplicando resinas, fibras y materiales compatibles; este proceso incluye la reconstrucción de secciones deterioradas con pérdida de material, la corrección de deformaciones geométricas por impactos o mal almacenamiento, y la aplicación de refuerzos internos y externos que eviten la propagación de nuevos daños y prolonguen la vida útil del instrumento.	2.852.826,67

					Tratamiento Metalmecánico, Soldaduras y Acabado: Se realiza una revisión y ajuste preventivo de tornillería, topes, soportes y abrazaderas, procediendo con la reparación, refuerzo o reconstrucción de soldaduras e uniones mecánicas metálicas que se encuentren deterioradas, fisuradas o desprendidas; paralelamente, se eliminan los puntos de oxidación o corrosión que comprometan la conservación del metal y se ejecuta el acabado superficial de las áreas intervenidas mediante procesos de nivelación, lijado, sellado y recubrimientos compatibles con el aspecto original.	1.377.226,67
					Hermeticidad, Control de Calidad y Certificación Técnica: El servicio finaliza con una rigurosa verificación de la hermeticidad y la continuidad estructural de todo el sistema de aire para corregir pérdidas de presión, seguida de pruebas funcionales y operativas de afinación, sonoridad y respuesta mecánica que certifiquen el restablecimiento óptimo del sousafón; por último, se elabora un informe técnico detallado que registra los hallazgos, procedimientos ejecutados, materiales utilizados, reparaciones efectuadas y las recomendaciones clave para su adecuada conservación.	1.194.281,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
7	Corno Francés	Yamaha	567 semiprofesional	1	Diagnóstico del instrumento Corno Francés-Yamaha 567 semiprofesional	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Limpieza, Lavado y Desinfección Profunda: Realización de un lavado químico o ultrasónico interno y externo de todo el instrumento (bombas, conductos, rotores y pabellón en general) utilizando agua tibia y jabón neutro. Esto garantiza la eliminación de sarro, residuos minerales y acumulación biológica, complementándose con la limpieza profunda de las bombas de desagüe.	1.613.322,67
					Mantenimiento Mecánico y Alineación de Rotores: Desmontaje parcial o total de los rotores para la limpieza minuciosa de ejes, cojinetes y placas de apoyo. Incluye el ajuste de holguras, la alineación precisa de los puertos y la lubricación especializada con aceites específicos. Asimismo, se incluye la reparación correctiva del mecanismo de las cuatro palancas y sus respectivos rotores, resolviendo el problema de atasco (se queda pegado).	3.147.946,67
					Ajuste del Sistema de Accionamiento (Mecanismos): Revisión exhaustiva de tornillos, resortes, articulaciones y soporte de mecanismos. Se incluye el cambio preventivo o correctivo de cuerdas o cordones (string action), junto con la regulación de la tensión y el recorrido de las palancas.	1.672.346,67
					Acondicionamiento Técnico de Bombas de Afinación: Limpieza, desengrasado y pulido de las superficies de contacto de todas las bombas, aplicando grasa de alta viscosidad específica. Se corregirán de forma general las bombas duras o con juego excesivo y, de manera específica, se realizará la revisión, alineación y corrección de fricción de la totalidad de las bombas existentes en el instrumento y dar solución a desplazamientos involuntarios y garantizar su correcta sujeción.	1.770.720,00
					Reparaciones Estructurales y Soldadura: Corrección y sellado de fugas de aire en las coyunturas de las camisas de los rotores, junto con la reconstrucción y refuerzo de soldaduras o uniones desprendidas, con especial atención en la parte inferior del cuerpo de las bombas.	1.377.226,67
					Hojalatería y Eliminación de Abolladuras: Enderezado y eliminación de abolladuras en la tubería principal, la zona media del pabellón y las bombas de afinación, así como la corrección geométrica de torceduras en la campana.	1.377.226,67
					Control de Calidad y Ajuste Acústico Final: Verificación final del nivel de compresión neumática del instrumento, comprobación de la respuesta mecánica/acústica de cada rotor y realización de pruebas de afinación, proyección y emisión musical para garantizar el estado óptimo de entrega.	970.219,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Reemplazo de Consumibles: Sustitución del corcho de desagüe por desintegración o desgaste notable.	496.626,67

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA						
INSTRUMENTOS ELECTRÓNICA MUSICAL Y/O ELECTRÓNICA						
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
1	BABY BASS	Valdés	César Model	1	Diagnóstico del instrumento BABY BASS-Valdés César Model	662.446,33

DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
Estructura Física y Acabados (Mástil, Puente, Cuerpo y Cejuela): Para el cuidado de la estructura, se realiza una limpieza general del instrumento para eliminar polvo, sudor y grasa, complementada con una inspección visual del mástil, puente, cuerpo y cejuela para detectar fisuras o desajustes, aplicando productos específicos que protejan los acabados según el tipo de madera o pintura; en caso de detectar desajustes estructurales o pérdida de solidez acústica, se procede de forma correctiva a ajustar la altura de las cuerdas y el puente, o a reparar y sustituir la cejuela y los componentes del puente si presentan grietas o un desgaste severo que afecte la afinación o el sustento del sonido.	2.262.586,67
Estado y Tensión de las Cuerdas: El mantenimiento preventivo consiste en verificar periódicamente el estado de las cuerdas para buscar signos de oxidación, pérdida de brillo o deformaciones físicas que alteren la afinación, determinando de forma correctiva el cambio inmediato de las mismas si presentan un desgaste avanzado o corrosión, ya que unas cuerdas viejas eliminan la solidez y la calidad adecuada del sonido, siendo su reemplazo el primer paso para recuperar el brillo y la respuesta dinámica del instrumento.	1.868.458,67
Sistema de Captación (Pastillas / Sensores): La revisión rutinaria implica evaluar visual y acústicamente el sistema de captación para asegurar que las pastillas o sensores estén firmes y capturen la vibración de manera uniforme en todas las cuerdas, mientras que la acción correctiva requiere realizar un diagnóstico electrónico completo del sistema si el sonido es débil, intermitente o nulo, procediendo con la verificación, reparación o la sustitución directa de las pastillas o sensores defectuosos si es necesario.	1.770.720,00
Cableado Interno y Conectores: Se realiza una inspección preventiva de los conectores y el cableado interno para asegurar que no haya cables sueltos, pelados o expuestos a tensiones mecánicas que pongan en riesgo la señal, actuando de forma correctiva al revisar y cambiar el cableado deteriorado, localizando y corrigiendo los falsos contactos mediante el reemplazo de los conectores defectuosos (como el jack de salida) que comprometan la continuidad del circuito.	1.377.226,67
Soldaduras y Continuidad Eléctrica: El aspecto preventivo consiste en verificar el estado de las soldaduras existentes en el circuito electrónico y realizar pruebas de comprobación de continuidad eléctrica con un multímetro para asegurar que la señal viaje sin restricciones, aplicando un mantenimiento correctivo enfocado en resoldar los puntos fríos, agrietados o debilitados, ya que la corrección de falsos contactos y la renovación de soldaduras defectuosas son críticas para eliminar caídas de volumen o pérdidas de fidelidad.	1.278.853,33
Controles de Volumen y Tono (Potenciómetros): Se debe revisar preventivamente el accionamiento de los controles de volumen y tono para asegurarse de que su giro sea suave y no generen ruidos extraños al moverse, interviniendo de forma correctiva en la revisión y reparación de estos controles electrónicos mediante la aplicación de limpiador de contactos especializado o procediendo al reemplazo definitivo de los potenciómetros si presentan chasquidos, caídas de señal o zonas muertas al girarlos.	1.377.226,67
Blindaje Electrónico y Ruido (Masa / Tierra): El cuidado preventivo consiste en verificar el estado del blindaje electrónico (ya sea pintura conductiva o cinta de cobre/aluminio en las cavidades) para asegurar el aislamiento contra interferencias externas, activando la fase correctiva para solucionar de manera directa los problemas de tierra o ruido eléctrico (como el hum o zumbido excesivo) mediante el reforzamiento del blindaje en la cavidad de la electrónica y la revisión del cable de masa conectado al puente para garantizar un contacto firme.	1.180.480,00
Salidas de Audio y Limpieza de Conectores: Para prevenir fallas, se realiza la limpieza periódica de los conectores de salida (jack) utilizando alcohol isopropílico o limpiador dieléctrico para evitar la acumulación de sulfato o suciedad, aplicando una corrección técnica si el conector genera cortes de audio al mover el cable, lo que exige ajustar las pestañas de presión internas o realizar el reemplazo definitivo del componente para garantizar una transmisión de señal limpia y sin interrupciones.	885.360,00
Ajuste, Octavación y Calibración General: El mantenimiento preventivo incluye el ajuste de la acción (altura de cuerdas) y la octavación (entonación) para garantizar que el instrumento sea cómodo de tocar y afine correctamente a lo largo de todo el diapasión, lo cual se complementa de forma correctiva ejecutando una calibración general del instrumento que abarca el ajuste del alma del mástil (si está curvado), la nivelación de la altura de las pastillas para equilibrar el volumen entre cuerdas y la corrección de trasteos que mermen la calidad del sonido	1.869.093,33
Evaluación Acústica y Rendimiento Final: Se realiza una verificación preventiva constante de la resonancia y la respuesta sonora natural del instrumento, tanto desconectado como amplificado, para notar cualquier anomalía a tiempo, cerrando el proceso de forma correctiva con la ejecución de pruebas rigurosas de respuesta sonora, dinámica y frecuencia tras las reparaciones, lo que concluye con la optimización del nivel de salida para asegurar que el instrumento entregue una señal potente, nítida, sólida y con la calidad óptima requerida para presentaciones en vivo.	779.699,33
DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
ACCESORIO N°01: Preamplificador.	

					Limpieza y cambio de potenciómetros: Consiste en aplicar limpiador de contactos de residuo cero en las perillas de volumen y ecualización para eliminar el polvo; si las pistas de carbón ya están desgastadas e introducen ruido permanente, se procede con el desoldado y reemplazo físico del potenciómetro.	297.976,00
					Mantenimiento de conexiones de audio: Involucra la limpieza interna de los jacks hembra (RCA, XLR, Jack de 1/4) para evitar falsos contactos en señales débiles, incluyendo el cambio de los conectores que muestren oxidación severa o deformación mecánica en sus pines.	238.380,67
					Inspección y corrección de soldaduras: Requiere revisar la placa de circuito impreso (PCB) con lupa para localizar soldaduras frías o agrietadas por estrés térmico y reestañarlas utilizando un cautín para asegurar la continuidad eléctrica de los componentes.	258.246,00
					Diagnóstico y sustitución de condensadores: Implica la revisión visual y medición con capacímetro de los filtros electrolíticos para prevenir fugas de corriente, realizando el cambio inmediato de aquellos componentes que se encuentren soplados, secos o fuera de su valor nominal.	297.976,00
					Reemplazo de semiconductores activos: Se enfoca en la detección y sustitución de componentes críticos como transistores o amplificadores operacionales quemados que estén generando distorsión armónica, siseos excesivos o la pérdida total del flujo de señal en alguno de los canales.	357.571,33
					Gestión de tubos de vacío (si aplica): Abarca la limpieza de los zócalos de las válvulas para evitar ruidos de estática y el reemplazo directo junto con la calibración del voltaje de polarización (bias) cuando los tubos agotan su vida útil o se vuelven microfónicos.	39.730,00
					ACCESORIO N°02: Cabina.	
					Inspección y restauración acústica del cono: Consiste en verificar la integridad del cartón y la flexibilidad de la suspensión del altavoz para evitar deformaciones en el sonido, procediendo al enconado completo o al parcheo estructural si se detectan rajaduras.	238.380,67
					juste mecánico y control de vibraciones: Involucra el reapriete periódico de toda la tornillería del mueble, las rejillas, las manijas y el chasis de las bocinas para eliminar ruidos parásitos, reemplazando los tornillos rodados o los anclajes desgastados por la vibración.	158.920,67
					juste mecánico y control de vibraciones: Involucra el reapriete periódico de toda la tornillería del mueble, las rejillas, las manijas y el chasis de las bocinas para eliminar ruidos parásitos, reemplazando los tornillos rodados o los anclajes desgastados por la vibración.	158.920,67
					Limpieza y reparación térmica del módulo activo: Aplica para cabinas autoamplificadas y consiste en aspirar el polvo de los ventiladores y disipadores para asegurar una correcta transferencia térmica, reparando o cambiando los extractores que se encuentren obstruidos o ruidosos.	198.650,67
					Enbobinado y centrado del altavoz: Es una acción de reparación que se ejecuta cuando el woofer deja de sonar o roza internamente, requiriendo el desmontaje de la bobina móvil quemada o deformada por exceso de potencia para instalar una nueva bobina calibrada.	238.380,67
					Sustitución de diafragmas de agudos: Se realiza cuando la cabina pierde el brillo o las frecuencias altas, consistiendo en abrir el driver de compresión para extraer el diafragma (o bobina de titanio/plástico) que se ha quemado debido a un pico de señal e instalar el repuesto original.	178.785,67
					Intervención del circuito crossover: Involucra revisar los componentes del filtro pasivo que divide las frecuencias altas y bajas, procediendo a cambiar resistencias cementadas fracturadas, bobinas recalentadas o condensadores estallados por sobrecarga.	158.920,67
					Reparación de la etapa de potencia interna: Exclusivo de cabinas activas, consiste en medir, diagnosticar y cambiar los transistores de salida de potencia o los componentes de la fuente de alimentación conmutada cuando el equipo entra en modo de protección o no enciende.	218.515,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2	GUITARRA	Yamaha	Corporation CX40	1	Diagnóstico del instrumento GUITARRA-Yamaha Corporation CX40	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Limpieza General, Diapasón y Acabados: Para el cuidado de las superficies, se realiza una limpieza integral del instrumento junto con la limpieza y acondicionamiento profundo del diapasón para hidratar la madera, aplicando productos específicos que protejan el acabado contra el sudor y el polvo; en caso de detectar desgaste severo, de forma correctiva se ejecuta una restauración de acabados deteriorados para devolver la protección estética y estructural a la madera de la guitarra.	550.890,67
					Inspección Estructural de la Caja de Resonancia (Tapa, Fondo y Aros): El mantenimiento preventivo consiste en una inspección minuciosa de la tapa armónica, el fondo y los aros para verificar de forma anticipada la existencia de fisuras, deformaciones o desprendimientos en la madera, actuando de forma correctiva si se encuentran daños mediante la reparación técnica de fisuras o grietas y la corrección de deformaciones estructurales que pongan en riesgo la integridad de la caja.	688.613,33

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Tensión Normal: Es el calibre más popular del mercado, ideal para todo tipo de estilos musicales. Ofrece un tacto cómodo, excelente flexibilidad y facilidad de ejecución sin sacrificar volumen. Cuerdas agudas de precisión: Las cuerdas lisas (Mi, Si, Sol) están fabricadas con nailon transparente purificado. Se clasifican mediante un sistema láser controlado por computadora que mide el diámetro y la tensión para garantizar una entonación perfecta y uniforme. Bordonas ricas y cálidas: Las cuerdas graves (Re, La, Mi) cuentan con un núcleo de nailon multifilamento entorchado en cobre chapado en plata, lo que produce un sonido profundo, redondo y con una excelente proyección resonante. Consistencia profesional: Ofrecen un tono clásico tradicional muy equilibrado y una estabilidad de afinación altamente confiable.	629.589,33
					Sistema de Afinación (Clavijero): Se realiza una revisión periódica del clavijero y sus mecanismos de afinación, aplicando lubricación en las partes móviles para garantizar un giro suave y evitar el desgaste por fricción; si el instrumento no retiene la tensión, se interviene de manera correctiva para solucionar los problemas de afinación mediante el ajuste de los engranajes o la sustitución directa de las clavijas defectuosas.	590.240,00
					Puente, Selleta y Componentes Desprendidos: La rutina preventiva incluye la verificación visual y de presión en el puente y la cejuela para asegurar que no existan separaciones de la madera por la tensión de las cuerdas, procediendo de forma correctiva al reencolado técnico del puente o de cualquier componente interno (como barras armónicas) que se haya desprendido y que comprometa la solidez del instrumento.	747.637,33
					Ajuste de Acción, Altura y Elementos de Apoyo (Cejuela y Selleta): Se ejecuta una revisión constante de la altura de las cuerdas y un ajuste de la acción para mantener el instrumento cómodo al tacto, complementándolo de forma correctiva con la rectificación de la cejuela o la selleta (del puente) mediante el lijado o reemplazo de estas piezas para eliminar trasteos, corregir la altura excesiva y optimizar la suavidad al tocar.	688.613,33
					Entonación, Calibración y Calidad Sonora Final: El proceso preventivo contempla la verificación de la entonación a lo largo del mástil junto con una evaluación de la resonancia y proyección sonora natural de la guitarra, concluyendo de forma correctiva con un ajuste integral para la optimización de la ejecución y la calidad sonora, garantizando que el instrumento afine con precisión, no muerda el sonido y responda correctamente con toda su riqueza acústica.	410.319,00

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA						
INSTRUMENTOS DE PERCUCIÓN						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Bombo para concierto	N/A	24 pulgadas	1	Diagnóstico del instrumento Bombo para concierto- 24 pulgadas	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Inspección, limpieza y diagnóstico del casco de 24": Limpiar el polvo acumulado en el exterior e interior del casco de madera de 24 pulgadas con un paño de microfibra seco o ligeramente húmedo. Monitorear visualmente que no existan fisuras estructurales, prestando especial atención a las zonas cercanas a las bellotas, ya que este tamaño de casco concentra una gran presión de aire y tensión en un espacio más reducido. Si se detectan daños severos en el acabado o grietas, este paso sirve como diagnóstico para proceder al desarme completo.	688.613,33
					Desarmado y liberación de tensión (Fase correctiva): Retirar por completo todos los tornillos de sujeción, las garras, los aros y los parches viejos o dañados de 24". Dejar el casco de madera completamente desnudo y libre de herrajes para poder trabajar en su restauración sin obstáculos, evitando deformaciones por tensiones desiguales durante el proceso.	944.384,00
					Resane y pintura de la estructura de madera: Para restaurar el cuerpo del instrumento, se comienza lijando suavemente las zonas afectadas (o todo el casco si el daño estético es generalizado) en el sentido de la veta de la madera para eliminar el barniz o pintura vieja. Posteriormente, se aplica masilla o resanador para madera de alta calidad en grietas, golpes o agujeros de tornillos desgastados, dejando secar por completo para volver a lijar hasta que la superficie quede homogénea. Finalmente, se aplica una capa de sellador seguida de capas delgadas de pintura o laca (preferiblemente de poliuretano o nitrocelulosa) para no ahogar la resonancia natural y el ataque rápido característico del bombo de 24", permitiendo que el acabado cure por completo.	2.360.960,00

					Mantenimiento y cambio de herrajes y tornillos de sujeción: Limpiar las roscas de las bellotas (lugs). Reemplazar los tornillos que tengan la rosca barrida, doblados o con óxido severo, asegurando que tengan la longitud y rosca exacta para el sistema de tensión del bombo. Para los componentes que se conserven, aplicar una gota de grasa de litio o aceite fino. Al montar las piezas nuevas o recuperadas, asegurar que los empaques aislantes (fieltros o gomas) queden entre el herraje y la madera recién pintada para evitar vibraciones parásitas y zumbidos molestos en el rango de frecuencias del instrumento.	1.534.624,00
					Revisión y cambio de aros de 24": Inspeccionar los aros de madera. Si los originales están agrietados o deformados por la tensión, sustituirlos por unos nuevos del diámetro exacto de 24". Si están en buen estado, verificar que las gomas o fieltros de las garras de sujeción estén intactos para evitar que el metal raye la madera del aro durante el ajuste, garantizando que transmitan la presión de manera uniforme a todo el borde del parche.	1.278.853,33
					Cambio y asentamiento de parches de 24": Colocar los parches nuevos de 24" (ya sean de cuero natural o sintéticos tipo Renaissance de concierto). Montar los aros de 24" y las garras. Ajustar los tornillos de sujeción nuevos con los dedos y, posteriormente, usar la llave de afinación en un patrón cruzado (en forma de estrella) para garantizar que el parche se asiente de manera uniforme y mantenga una tensión equilibrada en todo su perímetro, lo que es vital en un diámetro de 24" para obtener ese tono grave, seco y con proyección orquestal sin armónicos extraños.	1.869.093,33
					Monitoreo y rotación periódica (Fase preventiva post-servicio): Con el bombo de 24" armado y calibrado en su respectivo soporte (ya sea de suspensión o basculante), limpiar regularmente la superficie del parche con un paño limpio para eliminar residuos de las mazas de concierto. Se recomienda rotar ligeramente la posición del bombo en su soporte para no golpear siempre exactamente en el mismo punto del parche, y aflojar un poco la tensión si el instrumento va a ser almacenado o transportado por un periodo muy prolongado.	652.929,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2	Bombo sinfónico	ludwig	28 pulgadas	1	Diagnóstico del instrumento Bombo sinfónico-ludwig 28 pulgadas	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección, limpieza y diagnóstico del casco Ludwig de 28": Limpiar minuciosamente el polvo y residuos acumulados en el exterior e interior del casco de madera de 28 pulgadas con un paño de microfibra seco o ligeramente húmedo. Inspeccionar visualmente el estado de las capas de madera del casco (famoso por su construcción y resonancia profunda), buscando fisuras o desprendimientos estructurales, especialmente cerca de las bellotas Ludwig tradicionales. Al tratarse de un diámetro de 28", el casco soporta una tensión perimetral masiva; si se detectan daños graves en el acabado original o grietas en la madera, se procede al diagnóstico para el desarme total.	1.023.082,67
					Desarmado y liberación de tensión (Fase correctiva): Retirar por completo y de forma progresiva todos los tornillos de sujeción tipo llave o mariposa, las garras de fundición, los robustos aros y los parches viejos o dañados de 28". Dejar el casco de madera completamente desnudo y libre de herrajes para poder trabajar en su restauración sin obstáculos, teniendo extremo cuidado de no someter el gran diámetro del casco a fuerzas de torsión desiguales durante el desmontaje.	1.377.226,67
					Resane y pintura de la estructura de madera: Para restaurar el cuerpo del instrumento, se comienza lijando suavemente las zonas afectadas en el sentido de la veta para eliminar el barniz o laca vieja, cuidando de no desgastar de más las finas capas de madera características de Ludwig. Posteriormente, se aplica masilla o resanador para madera de alta calidad en grietas, golpes de traslado o agujeros de tornillos desgastados, dejando secar por completo para volver a lijar hasta que la superficie quede homogénea. Finalmente, se aplica una capa de sellador seguida de capas muy delgadas de laca (preferiblemente nitrocelulosa o poliuretano de alta fidelidad) para no ahogar la resonancia libre y el tono grave y majestuoso de este formato de 28", permitiendo el curado total del acabado.	3.344.693,33
					Mantenimiento y cambio de herrajes y tornillos de sujeción: Limpiar las roscas de las bellotas clásicas Ludwig (lugs). Reemplazar los tornillos de tensión que tengan la rosca barrida, doblados o con óxido severe, asegurando que los repuestos respeten el paso de rosca original de la marca. Para los componentes que se conserven, aplicar una gota de grasa de litio o aceite fino para mecanismos. Al reincorporar los herrajes, es indispensable asegurar que las juntas aislantes de goma o fieltro queden perfectamente colocadas entre el metal y la madera recién pintada para evitar ruidos parásitos o zumbidos mecánicos al ejecutar dinámicas fuertes en la orquesta.	2.262.586,67
					Revisión y cambio de aros Ludwig de 28": Inspeccionar los grandes aros de madera de 28 pulgadas. Si están agrietados, astillados o han perdido su concentricidad (ovalados por la tensión), se deben sustituir por unos aros nuevos Ludwig del diámetro exacto. Si están en buen estado, verificar que los fieltros o protectores internos de las garras de sujeción estén intactos para garantizar que la enorme presión de afinación se distribuya uniformemente sin dañar ni astillar la madera del aro.	2.065.840,00

					Cambio y asentamiento de parches de 28": Colocar los parches nuevos de 28" (se recomiendan parches de concierto de alta calidad como Remo Renaissance o parches de piel natural que respondan al estándar Ludwig). Montar los aros de 28" y las garras. Ajustar los tornillos de sujeción nuevos con los dedos y, posteriormente, usar la llave de afinación en un estricto patrón cruzado (en forma de estrella de múltiples puntas) para asegurar un asentamiento perfectamente plano. Esto es vital en un bombo de 28" para conseguir ese impacto subgrave, redondo, oscuro y sin armónicos agudos estridentes.	3.246.320,00
					Monitoreo y rotación periódica (Fase preventiva post-servicio): Con el gran bombo Ludwig de 28" armado y calibrado en su soporte de suspensión flotante o basculante de concierto, limpiar regularmente la superficie del parche con un paño limpio para eliminar fibras de las mazas orquestales. Se recomienda rotar periódicamente la orientación del bombo en su eje de suspensión para evitar fatigar el parche siempre en el mismo punto de contacto, y liberar un par de vueltas de tensión a los tornillos si el instrumento va a permanecer inactivo en la bodega de la orquesta por un tiempo prolongado.	1.143.669,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
3	Timbal sinfónico	LUDWIG	26"	1	Diagnóstico del instrumento Timbal sinfónico-LUDWIG 26"	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados para liberar el peso de la base y trabajar con comodidad.	354.144,00
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del timbal.	432.842,67
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y freno funcione con suavidad.	590.240,00
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un patrón cruzado (en estrella) para liberar la presión sobre el aro y el parche antiguo de 26".	354.144,00
					Retirar el aro de tensión y el parche desgastado para dejar al descubierto el interior del instrumento.	354.144,00
					Retirar el polvo y los residuos acumulados en la base de la araña (mecanismo de varillas inferiores) utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.	354.144,00
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción de presión y el exterior e interior del vaso (caldero) de cobre o fibra de vidrio para eliminar oxidación superficial o humedad.	688.613,33
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante específico para timbales en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y el eje del pedal, asegurando un movimiento fluido y sin chirridos.	590.240,00
					Revisar visualmente que no existan abolladuras severas en el borde de apoyo (bearing edge) del vaso que puedan comprometer la vibración simétrica del parche.	432.842,67
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar que el resorte interno (mecanismo de balance de tensión) no presente fatiga, ajustando la perilla de tensión del resorte para que el pedal se mantenga estático en rangos intermedios.	826.336,00
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de parafina o suciedad vieja, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o lubricante seco especial (como parafina pura) para evitar la fricción con el nuevo parche.	491.866,67
					Colocar el parche nuevo de 26", asegurando que quede perfectamente centrado respecto al vaso.	826.336,00
					Instalar el aro de tensión y ajustar los pernos con los dedos hasta que hagan contacto firme con el aro.	491.866,67
					Inspeccionar el cable de acero o la varilla de conexión que une el mecanismo del pedal con el indicador de nota (bomba de afinación/manubrio).	432.842,67
					Realizar el proceso de asentamiento del parche nuevo aplicando tensión progresiva en estrella, midiendo con un afinador para asegurar que cada punto u oreja emita exactamente la misma frecuencia.	1.672.346,67
					Una vez que el parche esté en su rango de tensión óptimo para un timbal de 26" (nota fundamental base típicamente en La o Si bemol), ajustar el indicador de la bomba de afinación.	550.890,67
					Mover las letras o marcas del indicador visual para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas al presionar el pedal.	295.120,00
					Comprobar que al accionar el pedal en todo su rango, el indicador visual de la bomba de afinación replique fielmente la nota real emitida por el instrumento, realizando los microajustes necesarios en el tornillo micrométrico si se detectan desfases.	639.371,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**

					Diagnóstico del instrumento Timbal sinfónico-LUDWIG 29"	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Timbal sinfónico	LUDWIG	29"	1	Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados para liberar el peso de la base y poder trabajar en la parte inferior del instrumento.	373.818,67
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del timbal.	452.517,33
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y freno funcione con suavidad.	629.589,33
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un patrón cruzado (en estrella) para liberar la presión sobre el aro y el parche antiguo de 29".	373.818,67
					Retirar el aro de tensión y el parche desgastado para dejar al descubierto el interior del vaso.	373.818,67
					Retirar el polvo y los residuos acumulados en la base de la araña (mecanismo de varillas inferiores de tracción) utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.	393.493,33
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción de presión y el exterior e interior del gran vaso (caldero) de cobre o fibra de vidrio para eliminar la oxidación superficial o la humedad acumulada	747.637,33
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante específico para timbales en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y el eje del pedal, asegurando un movimiento fluido, silencioso y sin fricciones mecánicas.	629.589,33
					Revisar minuciosamente que no existan abolladuras ni deformaciones en el borde de apoyo (bearing edge) del vaso de 29", asegurando que la circunferencia sea perfecta para no afectar la vibración del nuevo parche.	472.192,00
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar que el resorte interno (mecanismo de balance de tensión) no presente fatiga, ajustando la perilla de tensión del resorte para que el pedal se mantenga estático en los rangos intermedios.	885.360,00
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de parafina o suciedad vieja, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o lubricante seco especial (como parafina pura) para garantizar un deslizamiento óptimo del parche.	531.216,00
					Colocar el parche nuevo de 29", asegurando que quede perfectamente centrado y con el contra-aro alineado simétricamente respecto al vaso.	905.034,67
					Instalar el aro de tensión y ajustar los pernos con los dedos hasta que hagan contacto firme y uniforme con el aro.	531.216,00
					Inspeccionar el cable de acero o la varilla de conexión que une el mecanismo del pedal con el indicador de nota (bomba de afinación/manubrio).	452.517,33
					Realizar el proceso de asentamiento y pre-tensión del parche nuevo de 29" aplicando tensión progresiva en estrella, midiendo con un afinador en cada perno para asegurar que todo el perímetro emita exactamente la misma frecuencia.	1.849.418,67
					Una vez que el parche esté en su rango de tensión óptimo para un timbal de 29" (configurando su nota fundamental base, que típicamente se establece en un Fa o un Mi bajo en el registro grave), fijar la tensión del pedal.	590.240,00
					Mover las letras o marcas del indicador visual de la bomba de afinación para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas (empezando desde la nota fundamental base) al presionar el pedal.	334.469,33
					Comprobar que al accionar el pedal en todo su rango (gama que suele cubrir desde el Fa grave hasta un Do o Re en un timbal de 29"), el indicador visual de la bomba de afinación replique fielmente la nota real emitida, realizando los microajustes finales en el tornillo micrométrico si se detectan desfases.	956.462,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Diagnóstico del instrumento Timbal Sinfónico-MAJESTIC 32"	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
5	Timbal Sinfónico	MAJESTIC	32"	1	Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados o gatos de servicio para liberar por completo el gran peso que ejerce el vaso de 32" sobre la base.	373.818,67
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del armazón Majestic.	452.517,33

					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto de alta resistencia, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y los frenos de bloqueo total funcionen con suavidad.	629.589,33
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un estricto patrón cruzado (en estrella) para liberar progresivamente la alta presión sobre el aro y el parche antiguo de 32".	373.818,67
					Retirar el aro de tensión y el parche desgastado para dejar al descubierto el interior del gran vaso (caldero).	373.818,67
					Retirar el polvo, hilos y residuos acumulados en la base de la araña y el mecanismo de varillas internas de tracción utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.	393.493,33
					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción y todo el exterior e interior del vaso de cobre (liso, martillado o de aluminio según la serie Majestic) para eliminar la oxidación superficial o restos de humedad.	747.637,33
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante sintético de alta densidad en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y en los puntos de pivote del pedal Majestic, asegurando un movimiento fluido, silencioso y libre de ruidos parásitos durante la ejecución.	629.589,33
					Revisar minuciosamente que no existan abolladuras, irregularidades o pérdida de redondez en el borde de apoyo (bearing edge) del vaso de 32", ya que al ser el timbal más grave, cualquier imperfección afectará drásticamente el sustain y los armónicos bajos.	472.192,00
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar la respuesta del resorte interno (mecanismo de balance de tensión), ajustando la perilla o el tornillo de tensión del resorte Majestic para que el pedal no se vaya hacia adelante ni se regrese bruscamente.	885.360,00
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de lubricantes viejos, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o parafina pura para garantizar que el gran parche deslice sin fricciones ni crujidos mecánicos.	531.216,00
					Colocar el parche nuevo de 32", asegurando un centrado milimétrico respecto al vaso y alineando el contra-aro de forma perfectamente simétrica.	905.034,67
					Instalar el aro de tensión y roscar los pernos con los dedos hasta que hagan un contacto inicial firme y uniforme en todo el perímetro.	531.216,00
					Inspeccionar la varilla de conexión o el cable que activa el bloque de la bomba de afinación (indicador de notas Majestic) acoplado al mecanismo.	452.517,33
					Realizar el proceso de asentamiento del parche nuevo de 32" aplicando tensión progresiva con la llave en un patrón cruzado riguroso, utilizando un afinador en cada perno para asegurar que todo el perímetro emita exactamente la misma frecuencia fundamental.	1.849.418,67
					Una vez que el parche de 32" alcance su rango de tensión óptimo para su nota más baja (configurando su nota fundamental base, que típicamente se establece en un Re o un Do bajo en el extremo grave del registro sinfónico), fijar el pedal en esa posición.	590.240,00
					Ajustar y desplazar las letras o marcas físicas del indicador visual de la bomba de afinación Majestic para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas en el afinador a partir de esa nota fundamental base.	334.469,33
					Accionar el pedal en todo su rango de trabajo (que suele cubrir desde el Re o Do grave hasta un La o Si bemol), comprobando que el indicador de notas replique fielmente la frecuencia real emitida por el instrumento, y realizar los microajustes finales en el mecanismo del indicador si se detecta algún desfase.	956.462,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
6	Timbal sinfónico	LUDWIG	23"	1	Diagnóstico del instrumento Timbal sinfónico-LUDWIG 23"	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Elevar o inclinar el timbal de forma segura utilizando soportes adecuados para liberar el peso de la base y permitir el acceso libre a las patas inferiores.	373.818,67
					Desatornillar y extraer las dos ruedas defectuosas o desgastadas de sus respectivos alojamientos en las patas del timbal.	452.517,33
					Instalar las dos ruedas nuevas de repuesto, asegurando que los pernos de fijación queden roscados a tope, con el torque correcto, y verificar que el mecanismo de rodamiento y freno funcione con suavidad.	629.589,33
					Aflojar los pernos de tensión de manera uniforme y en un patrón cruzado (en estrella) para liberar progresivamente la tensión acumulada sobre el aro y el parche antiguo de 23".	373.818,67
					Retirar el aro de tensión y el parche agudo desgastado para dejar libre el interior del vaso.	373.818,67
					Retirar el polvo, astillas de baquetas y residuos acumulados en la base de la araña (mecanismo de varillas inferiores de tracción) utilizando un paño de microfibra seco y aire comprimido.	393.493,33

					Limpiar el pedal, los puntos de pivote del mecanismo de acción de presión y el exterior e interior del vaso (caldero) de cobre o fibra de vidrio para eliminar marcas de manipulación, oxidación superficial o humedad.	747.637,33
					Aplicar grasa de litio blanca o lubricante específico para timbales en las articulaciones móviles de las varillas de tensión y el eje del pedal, garantizando un movimiento fluido, rápido y completamente silencioso.	629.589,33
					Revisar minuciosamente el borde de apoyo (bearing edge) del vaso de 23" para asegurar que esté perfectamente liso y sin imperfecciones; a frecuencias más agudas, cualquier irregularidad en el borde altera drásticamente la claridad de los armónicos.	472.192,00
					Verificar el rango de acción del pedal sin el parche instalado para comprobar que el resorte interno (mecanismo de balance de tensión) responda con suavidad, ajustando la perilla de tensión para que el pedal no se desplace solo en los rangos de presión alta.	885.360,00
					Limpiar a fondo el borde de apoyo (bearing edge) del vaso, eliminando restos de parafina vieja, y aplicar una capa fina de teflón en cinta o parafina pura para permitir que el parche agudo deslice libremente bajo alta presión.	531.216,00
					Colocar el parche nuevo de 23", asegurando un centrado milimétrico respecto al vaso para evitar tensiones desiguales en los pernos.	905.034,67
					Instalar el aro de tensión y ajustar los pernos con los dedos hasta que hagan contacto firme y uniforme con el contra-aro.	531.216,00
					Inspeccionar el cable de acero o la varilla de conexión que une el mecanismo del pedal con el indicador de nota (bomba de afinación/manubrio).	452.517,33
					Realizar el proceso de asentamiento y pre-tensión del parche de 23" aplicando tensión progresiva en estrella, utilizando un afinador en cada perno para asegurar que todo el perímetro emita exactamente la misma frecuencia fundamental (afinación por oído en cada oreja).	1.849.418,67
					Una vez que el parche de 23" esté en su rango de tensión óptimo para su nota más baja (configurando su nota fundamental base, que típicamente se establece en un Re o un Do en el registro medio-agudo de la sección), fijar la posición del pedal.	590.240,00
					Mover las letras o marcas físicas del indicador visual de la bomba de afinación para que coincidan exactamente con las notas reales obtenidas en el afinador a partir de esa nota fundamental base.	334.469,33
					Accionar el pedal en todo su rango de agudos (que suele cubrir desde el Re hasta un La o Si bemol agudo en un timbal de 23"), comprobando que el indicador visual replique con precisión la nota real emitida, realizando los ajustes finales en el tornillo micrométrico si la tensión estira el parche de forma desigual en el extremo superior.	956.462,67

2. INSTRUMENTOS MUSICALES Y ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL						
INSTRUMENTO ACORDEÓN (AERÓFONO)						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Acordeones	Honner	Rey Vallenato	1	Diagnóstico del instrumento Acordeones-Honner Rey Vallenato	993.670,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Limpieza General y Desarmado del Instrumento: El servicio debe iniciar con el desmontaje seguro de las parrillas, el fuelle y los bloques de voces (castilletes) para eliminar la acumulación de polvo, pelusa y humedad en el interior de las cajas armónicas. Se requiere una limpieza cuidadosa de las teclas o botones y del celuloide exterior utilizando productos específicos que no dañen el acabado del instrumento, garantizando que los mecanismos queden libres de residuos que puedan trabar las piezas móviles.	1.661.557,33
					Revisión y Cierre de Fuelles (Instalación de Broches Profesionales): Se solicita realizar una inspección minuciosa del fuelle para detectar y sellar cualquier fuga de aire en las esquinas o en la badana (cinta de unión). Como requerimiento central, se deben cambiar o reforzar los broches de cierre del fuelle instalando herrajes de gama profesional, asegurando que el sistema de enganche quede perfectamente alineado, firme y cómodo para el músico, evitando aperturas accidentales durante la ejecución.	2.052.512,00
					Afinación General y Cambio de Piezas (Voces y Ceras): Es necesario realizar una afinación general de todas las notas del instrumento utilizando un afinador de precisión para corregir cualquier desviación en el trémolo o en el tono base. Durante este proceso, se deben reemplazar las piezas desgastadas o rotas, lo que incluye sustituir las lengüetas (voces) oxidadas o fatigadas, cambiar los cueros (valvular) que hayan perdido su forma y renovar la cera de abeja tradicional (wax) en los castilletes para garantizar la máxima estanqueidad y respuesta acústica.	3.420.853,33

					Ajuste Mecánico de Teclado y Bajos: Se debe revisar la altura, alineación y tensión del teclado (o botonera) de la mano derecha y del sistema de bajos de la mano izquierda para lograr una pulsación homogénea. Esto implica verificar el estado de las varillas internas, cambiar las gomas o fieltros amortiguadores desgastados que causen ruidos mecánicos (cliqueos) al tocar, y asegurar que las zapatillas sellen herméticamente sobre la base de madera al soltar cada nota. Control de Calidad y Prueba de Presión: Para finalizar el servicio, se debe someter el acordeón a una prueba rigurosa de presión pasiva (sin tocar notas) para comprobar que no existan pérdidas de aire residuales en las juntas del fuelle ni en las zapatillas. Se concluirá con una prueba de interpretación dinámica, ejecutando escalas y acordes en diferentes registros para asegurar que el balance de sonido, la afinación general y la respuesta del fuelle sean impecables y listos para uso profesional.	2.902.213,33

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL						
VIENTO MADERA						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Clarinete Soprano	Selmer	Signet Selmer	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Soprano-Selmer Signet Selmer	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.	1.075.125,33
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.	977.386,67
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.	1.563.818,67
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.	2.247.989,33
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.	2.746.775,00
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
2	Clarinete Si bemol	Yamaha	450	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Si bemol- Yamaha 450	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.	879.648,00
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.	781.909,33
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.	1.270.602,67

					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.	1.857.034,67
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.	2.450.707,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
3	Clarinete Si bemol	Yamaha	450 N	1	Diagnóstico del instrumento Clarinete Si bemol-Yamaha 450 N	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del clarinete (barrilete, cuerpo superior, cuerpo inferior y campana), eliminando residuos, suciedad acumulada y realizando el tratamiento o desinfección correspondiente de la superficie.	977.386,67
					Tratamiento y Sustitución de Corchos de Unión: Revisión, lubricación y nutrición de los corchos de las articulaciones para un ensamblaje suave; incluye el reemplazo y rectificado completo de aquellos corchos que se encuentren desgastados, rotos o que no garanticen la firmeza de las uniones.	879.648,00
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Agujas: Inspección, ajuste y apriete de toda la tornillería del mecanismo, junto con la revisión de los resortes; incluye el cambio de agujas oxidadas, rotas o sin tensión, asegurando el retorno rápido y preciso de cada llave.	1.368.341,33
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación del estado de las zapatillas en todas las chimeneas; incluye la sustitución integral de las piezas dañadas, rotas o envejecidas por zapatillas nuevas de alta calidad que aseguren un asentamiento perfecto.	2.272.106,67
					Alineación, Geometría y Plateado de Llaves: Revisión del nivel de las llaves para corregir holguras o desviaciones morfológicas; incluye la alineación mecánica del sistema de llaves y la aplicación de baño de plata (o pulido especializado) para restaurar su estética y protegerlas contra la corrosión. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de presión en las chimeneas, sincronización de los mecanismos articulados y calibración general para garantizar la respuesta acústica y el correcto funcionamiento del instrumento en todos sus registros.	2.729.250,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Saxofón Soprano	Yamaha	Yas 62	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Soprano-Yamaha Yas 62	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.368.341,33
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.172.864,00
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	1.857.034,67
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	2.932.160,00

					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	2.980.974,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
5	Saxofón Alto	Selmer Paris	Super Action Serie II	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Alto-Selmer Paris Super Action Serie II	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.407.436,67
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.211.959,33
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	1.915.678,00
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	3.029.898,67
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	3.130.335,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
6	Saxofón Alto	Yamaha	YAS-62E	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Alto-Yamaha YAS-62E	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.368.341,33
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.172.864,00
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	1.857.034,67

					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	2.932.160,00
					lineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación. Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	2.980.974,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
7	Saxofón Tenor	Yamaha	YTS-875 EX	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Tenor-Yamaha YTS-875 EX	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.485.627,67
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.270.602,67
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	2.052.512,00
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	3.225.376,00
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.	1.857.034,67
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	1.352.633,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
8	Saxofón Tenor	Yamaha	YTS-62	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Tenor-Yamaha YTS-62	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.485.627,67
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.270.602,67

					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	2.052.512,00
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	3.225.376,00
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.	1.857.034,67
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	1.352.633,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
9	Saxofón Barítono	Yamaha	YBS-32	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón Barítono-Yamaha YBS-32	993.670,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.857.034,67
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.563.818,67
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	2.638.944,00
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	4.398.240,00
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.	2.443.466,67
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	2.071.928,33

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL						
VIENTO METAL						
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
1	Trompeta	Bach Stradivarius	18037	1	Diagnóstico del instrumento Trompeta-Bach Stradivarius 18037	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL**

						MERCADO INCLUIDO IVA
					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.	1.368.341,33
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.	1.172.864,00
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.	1.661.557,33
					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.	879.648,00
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.	676.602,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2	Trompeta	Yamaha	YTR 8335 RGS	1	Diagnóstico del instrumento Trompeta-Yamaha YTR 8335 RGS	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.	1.368.341,33
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.	1.172.864,00
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.	1.661.557,33
					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.	879.648,00
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.	676.602,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
3	Trombón	Yamaha	Xeno YSL-882G0	1	Diagnóstico del instrumento Trombón- Yamaha Xeno YSL-882G0	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**

					Inspección Inicial, Diagnóstico y Estructura: Se realiza una inspección general del instrumento para evaluar el estado mecánico de la vara, la campana, el transpositor y las bombas de afinación, procediendo de inmediato con la corrección de cualquier deformación estructural o desajuste derivado del desplazamiento de la vara respecto a la campana, así como la revisión de los puntos de tensión en el cuerpo del instrumento.	1.075.125,33
					Tratamiento de la Vara Principal (Alineación y Desplazamiento): Consiste en la verificación del estado mecánico, alineación, calibración y lubricación de la vara principal para asegurar un deslizamiento suave, sumando las tareas de rectificación y calibración profunda necesarias para recuperar su correcto desplazamiento mecánico en caso de que presente golpes, torceduras o resistencia al moverse.	2.638.944,00
					Sistema del Transpositor (Válvula en Fa): Comprende el mantenimiento integral del sistema mediante la limpieza, ajuste y lubricación del rotor, la palanca, los ejes, los corchos y los fieltros, complementándose con la revisión profunda y la corrección de cualquier desajuste mecánico o juego funcional que afecte el mecanismo de la válvula.	1.857.034,67
					Reparación de Carrocería y Acabado (Campana y Cuerpo): Abarca la inspección visual preventiva de la campana y el cuerpo para detectar desajustes menores, vinculando directamente las labores de reparación y extracción de abolladuras presentes en la estructura, así como el tratamiento técnico de raspones o afectaciones superficiales del acabado del instrumento.	1.759.296,00
					Bombas de Afinación: Incluye la limpieza profunda y la lubricación constante de las bombas de afinación utilizando grasa especializada, aplicando a su vez las correcciones óptimas ante desajustes en su alineación o el tratamiento de afectaciones superficiales en el acabado de los tubos si estos presentan agarrotamiento o deformación.	1.075.125,33
					Limpieza Especializada (Higienización y Descalcificación): Se ejecuta una limpieza interna y externa especializada para la eliminación de residuos, humedad, suciedad acumulada y sarro, la cual también actúa como el proceso de higienización final indispensable tras realizar trabajos técnicos pesados o procesos de soldadura en el instrumento.	1.270.602,67
					Hermeticidad, Soldaduras y Compresión: Se efectúa una revisión exhaustiva de posibles fugas de aire, el estado de las soldaduras y desajustes menores, procediendo con la verificación estricta de la compresión y el resoldado o refuerzo técnico en todos aquellos puntos donde las uniones se hayan desprendido, debilitado o presenten filtraciones.	1.075.125,33
					Ensamblaje, Lubricación Final y Control de Calidad: Representa la fase final donde se realiza el ensamblaje completo del instrumento junto con una lubricación general de todos sus componentes mecánicos, culminando con una prueba rigurosa de funcionamiento para verificar la afinación exacta, la compresión de aire, la respuesta sonora y el correcto desempeño general del trombón.	986.162,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Trombón	Vincent Bach Stradivarius	Modelo 42	1	Diagnóstico del instrumento Trombón-Vincent Bach Stradivarius Modelo 42	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección Inicial, Diagnóstico y Estructura: Se realiza una inspección general del instrumento para evaluar el estado mecánico de la vara, la campana, el transpositor y las bombas de afinación, procediendo de inmediato con la corrección de cualquier deformación estructural o desajuste derivado del desplazamiento de la vara respecto a la campana, así como la revisión de los puntos de tensión en el cuerpo del instrumento.	1.075.125,33
					Tratamiento de la Vara Principal (Alineación y Desplazamiento): Consiste en la verificación del estado mecánico, alineación, calibración y lubricación de la vara principal para asegurar un deslizamiento suave, sumando las tareas de rectificación y calibración profunda necesarias para recuperar su correcto desplazamiento mecánico en caso de que presente golpes, torceduras o resistencia al moverse.	2.638.944,00
					Sistema del Transpositor (Válvula en Fa): Comprende el mantenimiento integral del sistema mediante la limpieza, ajuste y lubricación del rotor, la palanca, los ejes, los corchos y los fieltros, complementándose con la revisión profunda y la corrección de cualquier desajuste mecánico o juego funcional que afecte el mecanismo de la válvula.	1.857.034,67
					Reparación de Carrocería y Acabado (Campana y Cuerpo): Abarca la inspección visual preventiva de la campana y el cuerpo para detectar desajustes menores, vinculando directamente las labores de reparación y extracción de abolladuras presentes en la estructura, así como el tratamiento técnico de raspones o afectaciones superficiales del acabado del instrumento.	1.759.296,00
					Bombas de Afinación: Incluye la limpieza profunda y la lubricación constante de las bombas de afinación utilizando grasa especializada, aplicando a su vez las correcciones óptimas ante desajustes en su alineación o el tratamiento de afectaciones superficiales en el acabado de los tubos si estos presentan agarrotamiento o deformación.	1.075.125,33
					Limpieza Especializada (Higienización y Descalcificación): Se ejecuta una limpieza interna y externa especializada para la eliminación de residuos, humedad, suciedad acumulada y sarro, la cual también actúa como el proceso de higienización final indispensable tras realizar trabajos técnicos pesados o procesos de soldadura en el instrumento.	1.270.602,67

					Hermeticidad, Soldaduras y Compresión: Se efectúa una revisión exhaustiva de posibles fugas de aire, el estado de las soldaduras y desajustes menores, procediendo con la verificación estricta de la compresión y el resoldado o refuerzo técnico en todos aquellos puntos donde las uniones se hayan desprendido, debilitado o presenten filtraciones.	1.075.125,33
					Ensamblaje, Lubricación Final y Control de Calidad: Representa la fase final donde se realiza el ensamblaje completo del instrumento junto con una lubricación general de todos sus componentes mecánicos, culminando con una prueba rigurosa de funcionamiento para verificar la afinación exacta, la compresión de aire, la respuesta sonora y el correcto desempeño general del trombón.	986.162,33

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL						
INSTRUMENTOS ELECTRÓNICA MUSICAL Y/O ELECTRÓNICA						
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
1	Guitarra Eléctrica	SE PAUL´S PGBG BLACK GOLD SUNBURST	PRS	1	Diagnóstico del instrumento Guitarra Eléctrica-SE PAUL´S PGBG BLACK GOLD SUNBURST PRS	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos, y limpieza de los componentes metálicos (puente, clavijeros) para prevenir la corrosión.	508.241,00
					Tratamiento del Diapasón: Retirada de la suciedad acumulada junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón) en maderas sin barnizar (palisandro, ébano) para hidratar la madera y evitar grietas.	469.145,67
					Lubricación de Puntos de Fricción: Aplicación de grafito o lubricantes especializados en las ranuras de la cejuela y en las selletas del puente para minimizar la resistencia y mejorar la estabilidad de la afinación.	351.859,33
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas para guitarra eléctrica de calibre ligero (.010 - .046) que incorporan un recubrimiento protector ultrafino de tecnología avanzada, aplicado directamente sobre el entorchado de acero niquelado para aislar el metal de los agentes externos. Sonido: Ofrecen un tono brillante, presente y con un gran ataque, característico de las cuerdas de níquel tradicionales. Tienen una excelente presencia en medios y agudos, proporcionando un sonido limpio y con un sustain muy bien definido. Respuesta: Al ser un calibre .010, ofrecen el equilibrio perfecto entre flexibilidad y tensión; permiten realizar bends y vibratos cómodamente sin perder cuerpo en los acordes. El recubrimiento proporciona una textura muy suave que disminuye notablemente el ruido del desplazamiento de los dedos. Durabilidad: Ofrecen una de las vidas útiles más largas del mercado. El recubrimiento actúa como una barrera física insuperable contra la corrosión, el sudor y la suciedad, logrando que la afinación permanezca impecable y que las cuerdas mantengan su elasticidad por mucho más tiempo.	625.527,33
					Profilaxis y Reemplazo de Potenciómetros: Aplicación de limpiador de contactos de residuo cero para eliminar ruidos parasitarios. En caso de desgaste severo de la pista interna, sustitución integral de la pieza respetando los valores técnicos ($250k\Omega$ o $500k\Omega$) con soldaduras limpias de estaño.	703.718,33
					Sustitución y Aseguramiento de la Entrada de Jack: Desmontaje del conector de salida hembra (Jack 1/4") si presenta intermitencias. Instalación de un componente de alta resistencia, soldadura de los terminales (vivo/masa) y fijación mecánica con arandelas de presión para evitar torsión.	488.693,33
					Optimización de Masa y Blindaje (Shielding): Inspección de la continuidad de la masa en todo el circuito. Corrección del blindaje mediante la aplicación de pintura conductiva de grafito o cinta de cobre en las cavidades electrónicas para crear una jaula de Faraday y eliminar ruidos de inducción.	645.075,33
					Ajuste del Alma (Truss Rod): Medición y corrección de la curvatura del mástil (concavidad o convexidad) mediante la varilla tensora interior, garantizando la distancia exacta de seguridad respecto a las cuerdas bajo tensión real.	586.432,00
					Regulación de la Acción: Ajuste de la altura de las cuerdas en las selletas del puente respetando el radio del diapasón para evitar trasteos. Regulación paralela de la altura de las pastillas para equilibrar la salida de señal y evitar interferencias magnéticas.	586.432,00
					Octavación e Intonación Final: Verificación de la coincidencia armónica y de nota pisada en el traste 12. Desplazamiento longitudinal de las selletas del puente hasta lograr que el instrumento afine perfectamente a lo largo de todo el diapasón.	437.377,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**

					Diagnóstico del instrumento Guitarra Eléctrica-Epiphone	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
2	Guitarra Eléctrica	Epiphone	N/A	1	Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos, y limpieza de los componentes metálicos (puente, clavijeros) para prevenir la corrosión.	508.241,00
					Tratamiento del Diapasón: Retirada de la suciedad acumulada junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón) en maderas sin barnizar (palisandro, ébano) para hidratar la madera y evitar grietas.	469.145,67
					Lubricación de Puntos de Fricción: Aplicación de grafito o lubricantes especializados en las ranuras de la cejuela y en las selletas del puente para minimizar la resistencia y mejorar la estabilidad de la afinación.	351.859,33
					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas para guitarra eléctrica de calibre ligero (.010 - .046) que incorporan un recubrimiento protector ultrafino de tecnología avanzada, aplicado directamente sobre el entorchado de acero niquelado para aislar el metal de los agentes externos. Sonido: Ofrecen un tono brillante, presente y con un gran ataque, característico de las cuerdas de níquel tradicionales. Tienen una excelente presencia en medios y agudos, proporcionando un sonido limpio y con un sustain muy bien definido. Respuesta: Al ser un calibre .010, ofrecen el equilibrio perfecto entre flexibilidad y tensión; permiten realizar bends y vibratos cómodamente sin perder cuerpo en los acordes. El recubrimiento proporciona una textura muy suave que disminuye notablemente el ruido del desplazamiento de los dedos. Durabilidad: Ofrecen una de las vidas útiles más largas del mercado. El recubrimiento actúa como una barrera física insuperable contra la corrosión, el sudor y la suciedad, logrando que la afinación permanezca impecable y que las cuerdas mantengan su elasticidad por mucho más tiempo.	625.527,33
					Profilaxis y Reemplazo de Potenciómetros: Aplicación de limpiador de contactos de residuo cero para eliminar ruidos parasitarios. En caso de desgaste severo de la pista interna, sustitución integral de la pieza respetando los valores técnicos ($250k\Omega$ o $500k\Omega$) con soldaduras limpias de estaño.	703.718,33
					Sustitución y Aseguramiento de la Entrada de Jack: Desmontaje del conector de salida hembra (Jack 1/4") si presenta intermitencias. Instalación de un componente de alta resistencia, soldadura de los terminales (vivo/masa) y fijación mecánica con arandelas de presión para evitar torsión.	488.693,33
					Optimización de Masa y Blindaje (Shielding): Inspección de la continuidad de la masa en todo el circuito. Corrección del blindaje mediante la aplicación de pintura conductiva de grafito o cinta de cobre en las cavidades electrónicas para crear una jaula de Faraday y eliminar ruidos de inducción.	645.075,33
					Ajuste del Alma (Truss Rod): Medición y corrección de la curvatura del mástil (concavidad o convexidad) mediante la varilla tensora interior, garantizando la distancia exacta de seguridad respecto a las cuerdas bajo tensión real.	586.432,00
					Regulación de la Acción: Ajuste de la altura de las cuerdas en las selletas del puente respetando el radio del diapasón para evitar trasteos. Regulación paralela de la altura de las pastillas para equilibrar la salida de señal y evitar interferencias magnéticas.	586.432,00
					Octavación e Intonación Final: Verificación de la coincidencia armónica y de nota pisada en el traste 12. Desplazamiento longitudinal de las selletas del puente hasta lograr que el instrumento afine perfectamente a lo largo de todo el diapasón.	437.377,67
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Diagnóstico del instrumento Babybass Julio Valdez	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
3	Babybass	Julio Valdez	N/A	1	Estructura Física y Acabados (Mástil, Puente, Cuerpo y Cejuela): Para el cuidado de la estructura, se realiza una limpieza general del instrumento para eliminar polvo, sudor y grasa, complementada con una inspección visual del mástil, puente, cuerpo y cejuela para detectar fisuras o desajustes, aplicando productos específicos que protejan los acabados según el tipo de madera o pintura; en caso de detectar desajustes estructurales o pérdida de solidez acústica, se procede de forma correctiva a ajustar la altura de las cuerdas y el puente, o a reparar y sustituir la cejuela y los componentes del puente si presentan grietas o un desgaste severo que afecte la afinación o el sustento del sonido.	1.270.602,67
					Estado y Tensión de las Cuerdas: El mantenimiento preventivo consiste en verificar periódicamente el estado de las cuerdas para buscar signos de oxidación, pérdida de brillo o deformaciones físicas que alteren la afinación, determinando de forma correctiva el cambio inmediato de las mismas si presentan un desgaste avanzado o corrosión, ya que unas cuerdas viejas eliminan la solidez y la calidad adecuada del sonido, siendo su reemplazo el primer paso para recuperar el brillo y la respuesta dinámica del instrumento.	879.648,00

					Sistema de Captación (Pastillas / Sensores): La revisión rutinaria implica evaluar visual y acústicamente el sistema de captación para asegurar que las pastillas o sensores estén firmes y capturen la vibración de manera uniforme en todas las cuerdas, mientras que la acción correctiva requiere realizar un diagnóstico electrónico completo del sistema si el sonido es débil, intermitente o nulo, procediendo con la verificación, reparación o la sustitución directa de las pastillas o sensores defectuosos si es necesario.	1.075.125,33
					Cableado Interno y Conectores: Se realiza una inspección preventiva de los conectores y el cableado interno para asegurar que no haya cables sueltos, pelados o expuestos a tensiones mecánicas que pongan en riesgo la señal, actuando de forma correctiva al revisar y cambiar el cableado deteriorado, localizando y corrigiendo los falsos contactos mediante el reemplazo de los conectores defectuosos (como el jack de salida) que comprometan la continuidad del circuito.	684.170,67
					Soldaduras y Continuidad Eléctrica: El aspecto preventivo consiste en verificar el estado de las soldaduras existentes en el circuito electrónico y realizar pruebas de comprobación de continuidad eléctrica con un multímetro para asegurar que la señal viaje sin restricciones, aplicando un mantenimiento correctivo enfocado en resoldar los puntos fríos, agrietados o debilitados, ya que la corrección de falsos contactos y la renovación de soldaduras defectuosas son críticas para eliminar caídas de volumen o pérdidas de fidelidad.	625.527,33
					Controles de Volumen y Tono (Potenciómetros): Se debe revisar preventivamente el accionamiento de los controles de volumen y tono para asegurarse de que su giro sea suave y no generen ruidos extraños al moverse, interviniendo de forma correctiva en la revisión y reparación de estos controles electrónicos mediante la aplicación de limpiador de contactos especializado o procediendo al reemplazo definitivo de los potenciómetros si presentan chasquidos, caídas de señal o zonas muertas al girarlos.	742.814,00
					Blindaje Electrónico y Ruido (Masa / Tierra): El cuidado preventivo consiste en verificar el estado del blindaje electrónico (ya sea pintura conductiva o cinta de cobre/aluminio en las cavidades) para asegurar el aislamiento contra interferencias externas, activando la fase correctiva para solucionar de manera directa los problemas de tierra o ruido eléctrico (como el hum o zumbido excesivo) mediante el reforzamiento del blindaje en la cavidad de la electrónica y la revisión del cable de masa conectado al puente para garantizar un contacto firme.	821.004,67
					Salidas de Audio y Limpieza de Conectores: Para prevenir fallas, se realiza la limpieza periódica de los conectores de salida (jack) utilizando alcohol isopropílico o limpiador dieléctrico para evitar la acumulación de sulfato o suciedad, aplicando una corrección técnica si el conector genera cortes de audio al mover el cable, lo que exige ajustar las pestañas de presión internas o realizar el reemplazo definitivo del componente para garantizar una transmisión de señal limpia y sin interrupciones.	586.432,00
					Ajuste, Octavación y Calibración General: El mantenimiento preventivo incluye el ajuste de la acción (altura de cuerdas) y la octavación (entonación) para garantizar que el instrumento sea cómodo de tocar y afine correctamente a lo largo de todo el diapasón, lo cual se complementa de forma correctiva ejecutando una calibración general del instrumento que abarca el ajuste del alma del mástil (si está curvado), la nivelación de la altura de las pastillas para equilibrar el volumen entre cuerdas y la corrección de trasteos que mermen la calidad del sonido.	1.075.125,33
					Evaluación Acústica y Rendimiento Final: Se realiza una verificación preventiva constante de la resonancia y la respuesta sonora natural del instrumento, tanto desconectado como amplificado, para notar cualquier anomalía a tiempo, cerrando el proceso de forma correctiva con la ejecución de pruebas rigurosas de respuesta sonora, dinámica y frecuencia tras las reparaciones, lo que concluye con la optimización del nivel de salida para asegurar que el instrumento entregue una señal potente, nítida, sólida y con la calidad óptima requerida para presentaciones en vivo.	548.982,33
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
4	Bajo eléctrico	Yamaha	TRB 1006	1	Diagnóstico del instrumento Bajo eléctrico-Yamaha TRB 1006	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos. Limpieza profunda del puente (ya sea de silletas individuales o de alta masa) y de los clavijeros reforzados para evitar la corrosión y asegurar un giro suave de los engranajes.	488.693,33
					Tratamiento y Humectación del Diapasón: Retirada de la suciedad y acumulación de grasa junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón o de ébano) para nutrir la madera expuesta, previniendo grietas estructurales debido a la alta tensión de las cuerdas de bajo.	781.909,33
					Lubricación de Puntos de Apoyo: Aplicación de grafito o lubricantes de alta viscosidad en las ranuras de la cejuela (especialmente crítica en el bajo por el calibre de las cuerdas) y en los puntos de contacto del puente para minimizar la fricción y optimizar la transmisión de vibraciones hacia el cuerpo.	781.909,33

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son cuerdas premium para bajo eléctrico de 6 cuerdas (calibre .030 - .125) que incorporan una tecnología de recubrimiento transparente ultrafino aplicado sobre el entorchado de acero inoxidable, el cual a su vez va envuelto sobre un núcleo hexagonal de alta resistencia. Sonido: Ofrecen un tono excepcionalmente brillante, agresivo y con un ataque punzante, característico del acero inoxidable. Proporcionan unos graves profundos y sumamente articulados en la sexta cuerda (Do alto) y la primera cuerda (Si bajo), manteniendo un sonido cristalino y con un sustain prolongado. Respuesta: El calibre .030 - .125 ofrece una tensión muy equilibrada a lo largo del mástil extendido de 6 cuerdas. El recubrimiento no se siente resbaladizo ni gomoso; al contrario, mantiene la textura natural del entorchado metálico, ofreciendo una respuesta dinámica ágil y precisa para técnicas complejas como acordes, tapping o slap. Durabilidad: Presentan una vida útil extraordinariamente larga. La capa protectora está integrada por completo en el entorchado de la cuerda, previniendo eficazmente la corrosión provocada por el sudor y la humedad ambiental sin descascararse ni desgastarse prematuramente ante el uso rudo.	879.648,00
					Desinstalación e Integración de Pastillas (Micrófonos): Desbaste de las soldaduras previas y desmontaje de las pastillas antiguas. Instalación del nuevo set de pastillas (ya sean tipo Jazz Bass, Precision o Soapbars), ruteando correctamente el cableado blindado hacia la cavidad de control y asegurando la colocación de espuma de alta densidad o muelles para su posterior regulación de altura.	821.004,67
					Sustitución e Instalación del Preamplificador (Preamplificador Activo/Pasivo): Montaje del nuevo circuito de preamplificación en la cavidad de controles. Realización de las conexiones soldadas del bus de tierras, el selector de frecuencias (si incluye bandas de ecualización de graves, medios y agudos) y el interruptor push-pull para cambio activo/pasivo si procede, garantizando un flujo de señal limpio y sin caídas de tensión.	938.291,33
					Reemplazo del Conector Jack y Conexión de Portapilas (Alimentación de 9V/18V): Instalación de un conector Jack hembra de alta resistencia (tipo estéreo para circuitos activos, donde el anillo actúa como interruptor de masa para la batería). Soldadura del portapilas para el suministro de corriente del nuevo preamplificador, asegurando el aislamiento térmico de los cables para evitar cortocircuitos.	488.693,33
					Optimización de Masa y Blindaje Antimicrofonía (Jaula de Faraday): Revestimiento de las cavidades de las pastillas y de la electrónica con cinta de cobre conductiva o pintura de grafito. Conexión de todo el blindaje al punto de masa común y al cable de tierra que va directo al puente, eliminando por completo el zumbido de inducción (hum) de los 50/60 Hz.	625.527,33
					Ajuste del Alma (Truss Rod) para Alta Tensión: Medición del relieve del mástil en la zona central con las cuerdas afinadas a la tensión estándar. Regulación de la varilla tensora (o doble alma en bajos de 5 o 6 cuerdas) para contrarrestar la fuerte tracción física de las cuerdas graves, dejando una ligera concavidad que evite el trasteo en los primeros trastes.	684.170,67
					Regulación de la Acción y Altura de Pastillas: Ajuste de la altura de las silletas en el puente para establecer la acción ideal según la escala del bajo y la dinámica de ejecución del músico (dedos, púa o slap). Regulación de la altura de las nuevas pastillas para equilibrar el volumen entre las cuerdas graves y agudas, evitando que el imán altere el sustain.	684.170,67
					Octavación, Quintado e Intonación de Escala: Verificación de la afinación de la nota al aire/armónica contra la nota pisada en el traste 12 utilizando un afinador de precisión. Ajuste longitudinal de las silletas del puente mediante sus tornillos traseros para compensar la rigidez y el grosor de cada cuerda, logrando una entonación perfecta en todo el diapasón.	792.944,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Diagnóstico del instrumento Piano-Korg Kronos	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
5	Piano	Korg Kronos	N/A	1	Fase de Diagnóstico Inicial (Preventivo/Correctivo): En esta primera etapa se evalúa el estado general del instrumento antes de realizar cualquier intervención física. Se comienza con una inspección visual externa para revisar la integridad del chasis, el cable de alimentación, los conectores de los pedales y las salidas de audio. Posteriormente, se realiza la prueba de encendido y componentes, verificando que la pantalla, los botones de función, las perillas de volumen y los potenciómetros respondan correctamente. Finalmente, se elabora un mapa de teclas dañadas mediante la ejecución individual de cada tecla (negras y blancas) para registrar cuáles no suenan, cuáles se quedan pegadas, cuáles tienen doble rebote o si presentan variaciones anormales en la sensibilidad al tacto (velocity).	547.336,67
					Desarmado y Seguridad: Este bloque se enfoca en preparar el entorno de trabajo de forma segura para proteger los circuitos internos. Primero se realiza la desconexión eléctrica total, retirando el cable de corriente, baterías o accesorios periféricos para evitar cortocircuitos. Luego se procede a la apertura del chasis, colocando el piano al revés sobre una superficie suave (como una manta) para no rayarlo y retirando los tornillos de la carcasa inferior debidamente clasificados por tamaño. Por último, se habilita el acceso al sistema de teclas removiendo las cubiertas superiores con extrema precaución para no tensar ni romper los cables planos (ribbon cables) que conectan las placas electrónicas con el panel de control.	488.693,33

					Mantenimiento Preventivo (Limpieza y Lubricación): Aquí se remueven los agentes contaminantes y se acondicionan los mecanismos móviles para prolongar la vida útil del teclado. Se inicia con el aspirado y soplado del polvo acumulado, pelusas y residuos extraños debajo de las teclas utilizando aire comprimido o una aspiradora de mano de baja potencia. A continuación, se realiza la limpieza de tarjetas electrónicas (PCB) aplicando limpiador de contactos de evaporación rápida para eliminar la estática. Después se ejecuta la limpieza de las gomas de contacto (rubber contacts), retirando las tiras de goma conductiva y limpiando con suavidad las almohadillas de grafito usando un paño de microfibra con alcohol isopropílico. Se concluye con la lubricación del mecanismo, aplicando grasa de silicona de alta viscosidad en los puntos de fricción del chasis, pivotes y resortes para suavizar la acción del teclado.	821.004,67
					Mantenimiento Correctivo (Arreglo de Teclas Dañadas): En este apartado se solucionan de manera puntual las fallas mecánicas y electrónicas detectadas en el diagnóstico. Se empieza con la reparación de teclas trabadas o rotas, donde se reemplaza la pieza de plástico por una refacción original si el pivote está quebrado, o se lija la zona si la traba es por deformación. Seguido a esto, se realiza la corrección de resortes o contrapesos, revisando en los pianos con acción de martillo (hammer action) que los contrapesos no estén sueltos y sustituyendo los resortes vencidos para devolver el retorno correcto. Para terminar, se trabaja en la restauración de la conductividad de las teclas que no suenan, aplicando una capa delgada de pintura de grafito conductivo en la almohadilla de la goma o realizando un puente técnico con soldadura de estaño si las pistas del circuito impreso están cortadas.	1.466.080,00
					Reensamblaje y Pruebas de Control de Calidad: La fase final asegura que el instrumento vuelva a su estado operativo óptimo y con una presentación impecable. Primero se efectúa el cierre del instrumento, recolocando las tiras de gomas, el bloque de teclas, conectando los buses de datos internos y atornillando el chasis sin forzar ninguna pieza. Después se pasa a la prueba de rendimiento general, encendiendo el piano para verificar minuciosamente que las teclas reparadas y la respuesta dinámica (volumen según la fuerza del toque) funcionen de manera uniforme en todo el teclado. El proceso cierra con una limpieza cosmética externa, usando un paño ligeramente húmedo y un limpiador neutro en el chasis y las teclas para eliminar huellas dactilares y residuos de grasa del mantenimiento.	629.543,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DE LOS ACCESORIOS	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					ACCESORIO N°01: 03 Cabinas QSC K12.2 N° SILOG "4075385, 4075386, 4075387".	
					Limpieza Externa e Interna: Se debe retirar la rejilla metálica frontal para remover todo el polvo acumulado en la malla y en la espuma acústica protectora. Posteriormente, se requiere limpiar cuidadosamente el cono del parlante de 12 pulgadas y el driver de brillo utilizando una brocha suave o aire comprimido a baja presión sin aplicar líquidos, finalizando con la limpieza profunda de las rejillas de ventilación del módulo trasero para asegurar un flujo de aire óptimo que evite sobrecalentamientos	699.720,00
					Revisión de Conexiones y Pantalla: Es necesario aplicar limpiador electrónico de contactos en las perillas de volumen y botones del menú para eliminar ruidos o falsos contactos al manipularlos. Asimismo, se deben inspeccionar los conectores de entrada y salida (XLR, Jack y corriente) para asegurar que no estén flojos ni sulfatados, verificando además que la pantalla digital trasera encienda de forma estable y que sus botones de navegación respondan con suavidad al tacto.	499.800,00
					Ajuste Estructural y Antivibración: Se solicita revisar y ajustar con firmeza toda la tornillería externa e interna de la caja, prestando especial atención a las manijas de transporte y a los puntos de anclaje para postes, ya que las vibraciones de los bajos tienden a aflojarlos. Adicionalmente, se deben comprobar los empaques de caucho y espumas de sellado interno para garantizar que la cabina permanezca hermética y sin fugas de aire que afecten la calidad del sonido.	899.640,00
					Prueba de Audio y Rendimiento: Para finalizar, se debe realizar una prueba de sonido a volumen moderado y alto, asegurando que el parlante de 12" no presente distorsión o sonido "cartoneado" y que el brillo responda con claridad. Se concluirá verificando de forma individual que cada canal de entrada reciba señal limpia y que el ventilador interno del amplificador encienda y opere de manera silenciosa cuando el equipo empiece a tomar temperatura.	1.599.360,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
6	Piano	Roland	RD 800	1	Diagnóstico del instrumento Piano-Roland RD 800	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Fase de Diagnóstico Inicial (Preventivo/Correctivo): En esta primera etapa se evalúa el estado general del instrumento antes de realizar cualquier intervención física. Se comienza con una inspección visual externa para revisar la integridad del chasis, el cable de alimentación, los conectores de los pedales y las salidas de audio. Posteriormente, se realiza la prueba de encendido y componentes, verificando que la pantalla, los botones de función, las perillas de volumen y los potenciómetros respondan correctamente. Finalmente, se elabora un mapa de teclas dañadas mediante la ejecución individual de cada tecla (negras y blancas) para registrar cuáles no suenan,	684.170,67

					cuáles se quedan pegadas, cuáles tienen doble rebote o si presentan variaciones anormales en la sensibilidad al tacto (velocity).	
					Desarmado y Seguridad: Este bloque se enfoca en preparar el entorno de trabajo de forma segura para proteger los circuitos internos. Primero se realiza la desconexión eléctrica total, retirando el cable de corriente, baterías o accesorios periféricos para evitar cortocircuitos. Luego se procede a la apertura del chasis, colocando el piano al revés sobre una superficie suave (como una manta) para no rayarlo y retirando los tornillos de la carcasa inferior debidamente clasificados por tamaño. Por último, se habilita el acceso al sistema de teclas removiendo las cubiertas superiores con extrema precaución para no tensar ni romper los cables planos (ribbon cables) que conectan las placas electrónicas con el panel de control.	625.527,33
					Mantenimiento Preventivo (Limpieza y Lubricación): Aquí se remueven los agentes contaminantes y se acondicionan los mecanismos móviles para prolongar la vida útil del teclado. Se inicia con el aspirado y soplado del polvo acumulado, pelusas y residuos extraños debajo de las teclas utilizando aire comprimido o una aspiradora de mano de baja potencia. A continuación, se realiza la limpieza de tarjetas electrónicas (PCB) aplicando limpiador de contactos de evaporación rápida para eliminar la estática. Después se ejecuta la limpieza de las gomas de contacto (rubber contacts), retirando las tiras de goma conductiva y limpiando con suavidad las almohadillas de grafito usando un paño de microfibra con alcohol isopropílico. Se concluye con la lubricación del mecanismo, aplicando grasa de silicona de alta viscosidad en los puntos de fricción del chasis, pivotes y resortes para suavizar la acción del teclado.	1.602.914,00
					Mantenimiento Correctivo (Arreglo de Teclas Dañadas): En este apartado se solucionan de manera puntual las fallas mecánicas y electrónicas detectadas en el diagnóstico. Se empieza con la reparación de teclas trabadas o rotas, donde se reemplaza la pieza de plástico por una refacción original si el pivote está quebrado, o se lija la zona si la traba es por deformación. Seguido a esto, se realiza la corrección de resortes o contrapesos, revisando en los pianos con acción de martillo (hammer action) que los contrapesos no estén sueltos y sustituyendo los resortes vencidos para devolver el retorno correcto. Para terminar, se trabaja en la restauración de la conductividad de las teclas que no suenan, aplicando una capa delgada de pintura de grafito conductivo en la almohadilla de la goma o realizando un puente técnico con soldadura de estaño si las pistas del circuito impreso están cortadas.	2.834.421,33
					Reensamblaje y Pruebas de Control de Calidad: La fase final asegura que el instrumento vuelva a su estado operativo óptimo y con una presentación impecable. Primero se efectúa el cierre del instrumento, recolocando las tiras de gomas, el bloque de teclas, conectando los buses de datos internos y atornillando el chasis sin forzar ninguna pieza. Después se pasa a la prueba de rendimiento general, encendiendo el piano para verificar minuciosamente que las teclas reparadas y la respuesta dinámica (volumen según la fuerza del toque) funcionen de manera uniforme en todo el teclado. El proceso cierra con una limpieza cosmética externa, usando un paño ligeramente húmedo y un limpiador neutro en el chasis y las teclas para eliminar huellas dactilares y residuos de grasa del mantenimiento.	1.821.954,67

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA INTERNACIONAL						
INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Batería Acústica	MAPEX	AR529 ARMORY REDWOOD BURST	1	Diagnóstico del instrumento Batería Acústica-MAPEX AR529 ARMORY REDWOOD BURST	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Limpieza y lubricación de tornillos de afinación y tensores: Retirar los tornillos de los herrajes para limpiar la acumulación de polvo o grasa vieja con un paño seco o cepillo, aplicando luego una pequeña gota de lubricante (como grasa de litio o aceite ligero de máquina) para evitar que se barran, se oxiden o se queden pegados, facilitando así una afinación suave y precisa.	821.004,67
					Ajuste de los tensores (Lugs y Varillas): Revisar que las varillas de tensión estén alineadas y ajustar la tensión de manera uniforme utilizando una llave de batería, lo que permite mantener la estabilidad de la afinación en los parches y evitar vibraciones no deseadas o daños en las roscas por tensión desigual.	938.291,33
					Limpieza de platillos: Limpiar la superficie de los platillos utilizando un paño suave de microfibra y un limpiador específico según su acabado, con el fin de eliminar la grasa de los dedos, el sudor y el polvo que, con el tiempo, oxidan el bronce y apagan su brillo sonoro.	1.075.125,33

					Ajuste, revisión y renovación de soportes (Platillos, Toms, Bombo y Redoblante): Revisar y apretar todas las mariposas, memorias de bloqueo, juntas de las patas del bombo y la canasta del redoblante, realizando el cambio preventivo de fieltros, mariposas y tubos plásticos protectores de platos defectuosos para garantizar la estabilidad de todo el set durante la ejecución y proteger los platillos del contacto directo destructivo con el metal.	1.661.557,33
					Lubricación y ajuste de pedales (Bombo e Hi-Hat): Limpiar y aplicar lubricante o grasa en los componentes móviles de los pedales, incluyendo cadenas, resortes, rodamientos y juntas, para asegurar una acción suave, rápida y libre de ruidos o chirridos molestos durante el uso continuo.	1.329.246,00
					Revisión y cuidado de la pintura en general: Inspeccionar visualmente el acabado de los cascos de madera y limpiarlos con un paño ligeramente húmedo o un pulidor especial para detectar a tiempo grietas, levantamientos del material o rayones severos, protegiendo así la madera de la humedad del ambiente.	1.016.482,00
					Cambio y afinación de parches (Cabezas de tambor) en mal estado: Retirar los parches batidores y resonantes que presenten abolladuras profundas, estiramiento excesivo o grietas, procediendo a la instalación, asentamiento y afinación precisa de las piezas nuevas para devolverle al instrumento la calidad de sus armónicos, el rebote correcto de la baqueta y la proyección tonal perdida.	3.870.451,33
					Sustitución y reparación del sistema bordonero del redoblante: Realizar el reemplazo de cordones o tiras del entorchado que estén rotos o estirados, sustituir los bordoneros (entorchados) doblados o con alambres faltantes, y reparar el mecanismo de la máquina del redoblante (throw-off) si se traba o no sostiene la tensión, garantizando así una respuesta de sonido clara, crujiente y sin zumbidos indeseados.	1.915.678,00
					Subsanación de deformaciones en vasos y nivelación de bordes de apoyo (Bearing Edges): Corregir las deformaciones estructurales u ovalamientos en los cascos de madera y rectificar o nivelar los bordes de apoyo donde descansa el parche, eliminando imperfecciones para asegurar que la cabeza del tambor asiente de forma perfectamente plana, lo que facilita una afinación homogénea y maximiza la resonancia natural del tambor.	2.126.205,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2	Timbal	LP	Tony Succar	1	Diagnóstico del instrumento Timbal-LP Tony Succar	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Limpieza y lubricación de los tornillos de afinación (Pernos): Retirar los pernos de los bloques de tensión para remover los residuos de metal y grasa vieja con un cepillo de cerdas duras, aplicando luego una gota de aceite ligero o grasa de litio en las roscas para garantizar que el giro sea suave al momento de afinar y evitar que los tornillos se peguen o se barran por la alta tensión.	821.004,67
					Ajuste uniforme de los tensores y nivelación del aro: Ajustar los tornillos de manera cruzada y progresiva utilizando la llave de afinación para asegurar que el aro ejerza una presión completamente uniforme sobre el parche, lo que previene que el aro se doble y garantiza que los "rimshots" (golpes de aro) tengan ese sonido brillante y cortante característico.	1.270.602,67
					Limpieza y pulido de los vasos (Pailas de metal): Limpiar el exterior e interior de los vasos (ya sean de acero, latón o cobre) con un paño de microfibra seco para eliminar las huellas dactilares y el sudor, aplicando periódicamente un limpiador de metales no abrasivo para evitar la oxidación, mantener el brillo del material y conservar la resonancia natural de la cáscara.	1.407.436,67
					Ajuste y revisión del soporte (Trípode) y el "atril" de campanas: Revisar y apretar las mariposas del trípode, las memorias de altura y el soporte central donde se montan el cencerro y el bloque (clave), asegurando que todas las uniones estén firmes para eliminar vibraciones molestas, ruidos parásitos y evitar que las pailas se deslicen o se caigan durante la ejecución.	1.661.557,33
					Inspección del acabado y los puntos de soldadura: Examinar visualmente las uniones soldadas de los bloques de tensión a los vasos y el estado del cromado o pintura del herraje para detectar fisuras o desprendimientos a tiempo, evitando que la vibración constante termine por romper las piezas fijas del instrumento.	1.270.602,67
					Revisión y cambio de parches desgastados: Desmontar los parches que presenten estiramiento excesivo, abolladuras por las baquetas o microfisuras en los bordes, limpiando minuciosamente el borde del vaso (borde de ataque) antes de instalar los parches nuevos para devolverle al timbal su ataque seco, sus armónicos limpios y la respuesta idónea a los golpes abiertos y ahogados.	3.002.607,00
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
3	Congas	LP	Clásicas	1	Diagnóstico del instrumento Congas LP Clásicas	441.631,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL**

						MERCADO INCLUIDO IVA
					Revisión de la pintura general y cuidado del casco: Inspeccionar visualmente la superficie exterior de los cascos para detectar grietas en la madera, fisuras en la fibra de vidrio o desprendimientos del barniz, limpiando el acabado con un paño de microfibra ligeramente húmedo o un pulidor adecuado para proteger el cuerpo del instrumento contra los cambios de humedad y temperatura del ambiente.	938.291,33
					Limpieza de la superficie (Vasos y Herrajes): Remover el polvo, el sudor de las manos y la grasa acumulada tanto en la madera o fibra como en las placas laterales (side plates) utilizando un paño suave y seco, asegurando que la superficie quede libre de impurezas que puedan corroer el metal o desgastar el acabado del casco con el tiempo.	821.004,67
					Revisión y ajuste de los aros y tensores (Lug bolts): Desmontar las tuercas y varillas de tensión para limpiar las roscas y aplicar una gota de lubricante, verificando al mismo tiempo que el aro de afinación (ya sea tradicional o tipo Comfort Curve) no presente deformaciones, lo que garantiza un desplazamiento suave al afinar, evita ruidos metálicos parásitos y distribuye la presión de manera uniforme para proteger las manos del conguero al ejecutar los "slaps" (golpes secos).	1.407.436,67
					Reparación de acabados y sustitución de herrajes dañados: Restaurar las zonas donde la pintura o el barniz se hayan levantado para evitar que la humedad penetre en la madera, y reemplazar inmediatamente los tensores o tuercas que tengan la rosca barrida o los aros que se hayan doblado por la alta tensión, devolviendo al instrumento su estabilidad estructural y la capacidad de mantener una afinación firme y segura.	1.714.716,00
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
4	Tambora Dominicana	Dominicana, hecha a mano	Artesanal	1	Diagnóstico del instrumento Tambora Dominicana-Dominicana, hecha a mano - Artesanal	441.631,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Revisión de la pintura general, barniz y cuidado del casco de madera: Inspeccionar visualmente el cuerpo de la tambora (tradicionalmente hecho de madera de rulo, caoba o listones) para detectar grietas o áreas donde el barniz o pintura se hayan desgastado, aplicando un paño suave con un protector de madera para evitar que la humedad penetre en las vetas y afecte la resonancia y la integridad del casco.	1.016.482,00
					Limpieza de la superficie (Madera, cueros y herrajes): Remover el polvo, el sudor y los residuos de grasa acumulados en los vasos y en las zonas de golpe utilizando un paño de microfibra seco, manteniendo los cueros (parches de chivo) libres de humedad excesiva para evitar que el cuero se afloje de forma permanente o adquiera malos olores.	879.648,00
					Revisión y ajuste de los aros y tensores (Sistema de cuerdas o mecánico): Inspeccionar el sistema de tensión; si es tradicional (de cuerda y anillos de madera o cuero), revisar que las sogas no estén deshilachadas y ajustar los nudos, y si es de herraje mecánico, limpiar y lubricar los tornillos, asegurando que los aros de metal o madera ejerzan una presión uniforme para mantener ese sonido seco, agudo y con mucho ataque ("mata") en el parche de la mano, y un tono robusto en el parche del bando (donde se golpea con el mazo).	1.602.914,00
					Reparación de fisuras y sustitución de parches o cuerdas rotas: Sellar cualquier grieta en la madera del casco que pueda comprometer el sonido del instrumento y reemplazar inmediatamente las cuerdas desgastadas o los parches de cuero que se hayan rajado o estirado en exceso debido a la alta tensión que exige el merengue, devolviendo a la tambora su brillo, su respuesta al mazo y su máxima proyección tonal.	1.821.186,33
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
5	Bongo	LP	GENERATION Serie II	1	Diagnóstico del instrumento Bongo-LP GENERATION Serie II	441.631,00
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Revisión de la pintura general, barniz y cuidado de los cascos: Inspeccionar visualmente la superficie exterior de los vasos de madera (o fibra de vidrio) y el bloque central de unión (bloque de madera) para detectar fisuras, raspaduras o desgaste en el barniz, limpiando el acabado con un paño suave y un pulidor adecuado para proteger la madera de los cambios de temperatura y evitar que la humedad afecte la resonancia del instrumento.	1.016.482,00
					Limpieza de la superficie (Vasos, parches y herrajes): Remover el polvo, la suciedad y el sudor de las manos, acumulados tanto en el cuerpo del bongó como en las placas de sujeción utilizando un paño de microfibra seco, manteniendo los parches de cuero natural libres de sustancias grasas o agua para preservar su elasticidad y evitar que el cuero se sople o pierda su tensión característica.	879.648,00

					Revisión y ajuste de los aros y tensores (Ganchos de afinación): Desmontar las tuercas y los ganchos en forma de "J" para limpiar las roscas, aplicarles una gota de lubricante ligero y verificar que el aro (tradicional o de corona confort) no esté deformado, asegurando así que al afinar de manera cruzada la presión se distribuya uniformemente, lo que facilita alcanzar los tonos súper agudos en el "macho" y los tonos robustos en la "hembra" sin desgastar los herrajes.	1.602.914,00
					Reparación de fisuras en los cascos y reemplazo de componentes barridos o rotos: Sellar las grietas que puedan surgir en la madera por la alta tensión constante y reemplazar de inmediato las tuercas o ganchos que tengan la rosca barrida, así como los parches de cuero que presenten rajaduras o estiramiento excesivo, garantizando que el bongó recupere su estabilidad estructural, su afinación firme y ese "martilleo" brillante y seco fundamental en el son y la salsa.	1.821.186,33

3. INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DEL MARIACHI POLICÍA NACIONAL

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DEL MARIACHI POLICÍA NACIONAL						
VIENTO MADERA						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Saxofón alto	Yamaha	Yas-25	1	Diagnóstico del instrumento Saxofón alto-Yamaha Yas-25	828.058,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Higienización e Integridad del Cuerpo y el Tudel: Realización de la limpieza profunda, tanto interna como externa, de todo el cuerpo del saxofón, el tudel y la boquilla. Incluye la eliminación de residuos calcáreos y suciedad acumulada en el interior del tubo cónico, la desinfección correspondiente de las superficies y el tratamiento especial para proteger el acabado (lacado, deslacado o baño metálico).	1.270.602,67
					Tratamiento y Sustitución del Corcho del Tudel y Fieltres de Tope: Revisión, lubricación y nutrición del corcho del tudel para garantizar el ajuste firme y hermético de la boquilla, incluyendo su reemplazo y rectificado completo si presenta desgaste. Asimismo, se revisan y sustituyen los corchos y fieltres de amortiguación en el mecanismo para eliminar ruidos mecánicos y regular la altura de apertura de las llaves.	1.016.482,00
					Mecánica, Ajuste de Tornillería y Tensión de Muelles (Agujas y Planos): Inspección, alineación y apriete de la tornillería de los ejes de pasador y tornillos de pivote. Incluye la revisión de la tensión de los muelles de aguja (y muelles planos en llaves específicas como la de octava), asegurando el reemplazo de resortes oxidados, rotos o fatigados para garantizar un retorno rápido, ligero y preciso de todo el mecanismo.	1.798.391,33
					Inspección y Enzapatillado Completo: Evaluación minuciosa del estado de las zapatillas en todas las chimeneas del instrumento. Incluye la sustitución integral de las piezas que presenten cuero reseco, roturas o deformaciones, utilizando zapatillas nuevas de alta calidad con sus respectivos resonadores (metálicos o plásticos) perfectamente nivelados para asegurar un impacto uniforme.	3.225.376,00
					Alineación, Geometría y Corrección de Holguras: Revisión del nivel y la orientación de las cazoletas para corregir desviaciones morfológicas causadas por golpes o el uso regular. Incluye la eliminación del juego lateral o axial en los pilares y llaves mediante técnicas de expansión o ajuste mecánico, devolviendo la estabilidad geométrica a todo el sistema de digitación.	1.329.246,00
					Calibración, Hermeticidad y Prueba de Funcionamiento: Verificación final del sellado del aire mediante pruebas de luz (lámpara de fugas) y presión en todas las chimeneas, prestando especial atención a la sincronización de los mecanismos articulados (como el sistema de llaves de mesa del meñique izquierdo y la barra de acoplamiento de octava). Calibración general para garantizar una respuesta acústica óptima, facilidad de emisión y estabilidad tonal en todos los registros (grave, medio, agudo y altísimo).	1.671.276,67

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DEL MARIACHI POLICÍA NACIONAL						
VIENTO METAL						
ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA

1	Trompeta	Yamaha	Stange Custome	1	Diagnóstico del instrumento Trompeta -Yamaha Stange Custome	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Inspección estructural, eliminación de golpes y soldaduras: La revisión periódica de la superficie es fundamental para detectar a tiempo golpes, grietas, deformaciones o corrosión antes de que comprometan la acústica del instrumento; en caso de encontrar daños severos por caídas o el uso diario, se procede directamente a la extracción de golpes, reparación de abolladuras y las correcciones de soldaduras necesarias.	977.386,67
					Limpieza profunda y lavado químico del cuerpo e interiores: Para mantener el instrumento en óptimas condiciones se debe realizar un retiro constante de humedad, residuos y partículas acumuladas mediante una limpieza exterior e interior regular, la cual se complementa con un mantenimiento general que incluye lavado químico y enjuague con ácido en las trompetas y bombas de afinación cuando existe una acumulación severa de sarro.	1.075.125,33
					Mantenimiento, lubricación y calibración de pistones: El mecanismo de los pistones requiere la aplicación constante de aceites o grasas específicas para asegurar su fluidez y evitar el desgaste prematuro, acción que va de la mano con la calibración de las bombas, el cambio de resortes vencidos y la sustitución de las almohadillas y fieltros de los pistones cuando estos ya han cumplido su vida útil.	1.407.436,67
					Hermeticidad, empaques y llaves de desagüe: Es necesario realizar el cambio oportuno de empaques externos e internos de la maquinaria para prevenir molestas fugas de aire que afecten el sonido, asegurando la total hermeticidad del instrumento mediante el cambio de empaques en los desagües y la sustitución completa de los corchos de las llaves de desagüe cuando estos se encuentren rotos o desgastados.	821.004,67
					Protección del acabado y engrase general: Mantener el instrumento protegido exige una limpieza y engrase general de todas las partes móviles para evitar que las bombas se peguen por el desuso, sumado a una polichada o pulido profundo que elimina manchas y devuelve el brillo estético original al metal cuando este ha comenzado a opacarse.	1.478.059,00

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DEL MARIACHI POLICÍA NACIONAL

INSTRUMENTOS ELECTRÓNICA MUSICAL Y/O ELECTRÓNICA

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Bajo eléctrico	SDGR	SDGR	1	Diagnóstico del instrumento Bajo eléctrico SDGR	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos. Limpieza profunda del puente (ya sea de silletas individuales o de alta masa) y de los clavijeros reforzados para evitar la corrosión y asegurar un giro suave de los engranajes.	332.311,33
					Tratamiento y Humectación del Diapasón: Retirada de la suciedad y acumulación de grasa junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón o de ébano) para nutrir la madera expuesta, previniendo grietas estructurales debido a la alta tensión de las cuerdas de bajo.	293.216,00
					Lubricación de Puntos de Apoyo: Aplicación de grafito o lubricantes de alta viscosidad en las ranuras de la cejuela (especialmente crítica en el bajo por el calibre de las cuerdas) y en los puntos de contacto del puente para minimizar la fricción y optimizar la transmisión de vibraciones hacia el cuerpo.	195.477,33

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son las cuerdas estándar de la industria para bajo eléctrico, fabricadas con un entorchado redondo de acero niquelado sobre un núcleo hexagonal de acero de alto carbono, diseñadas magnéticamente para ofrecer la máxima compatibilidad con todo tipo de pastillas. Sonido: Ofrecen un tono sumamente versátil, brillante y con un gran "punch". Destacan por su excelente equilibrio de frecuencias: entregan unos graves profundos y sólidos, medios con mucha pegada que permiten que el bajo resalte en la mezcla, y agudos nítidos sin llegar a ser estridentes. Respuesta: Proporcionan un tacto firme y una tensión muy consistente en todo el mástil. Su respuesta dinámica es rápida y altamente fiel tanto al ataque enérgico del uso de la púa o la técnica del slap, como a la calidez del toque con los dedos (fingerstyle). Durabilidad: Gozan de una excelente resistencia a la tracción y fatiga del metal. Su avanzado proceso de bobinado garantiza que el entorchado se mantenga firme, asegurando una entonación precisa traste por traste y una estabilidad de afinación sumamente fiable a lo largo de su vida útil.	547.336,67
					Desinstalación e Integración de Pastillas (Micrófonos): Desbaste de las soldaduras previas y desmontaje de las pastillas antiguas. Instalación del nuevo set de pastillas (ya sean tipo Jazz Bass, Precision o Soapbars), ruteando correctamente el cableado blindado hacia la cavidad de control y asegurando la colocación de espuma de alta densidad o muelles para su posterior regulación de altura.	488.693,33
					Sustitución e Instalación del Preamplificador (Preamplificador Activo/Pasivo): Montaje del nuevo circuito de preamplificación en la cavidad de controles. Realización de las conexiones soldadas del bus de tierras, el selector de frecuencias (si incluye bandas de ecualización de graves, medios y agudos) y el interruptor push-pull para cambio activo/pasivo si procede, garantizando un flujo de señal limpio y sin caídas de tensión.	586.432,00
					Reemplazo del Conector Jack y Conexión de Portapilas (Alimentación de 9V/18V): Instalación de un conector Jack hembra de alta resistencia (tipo estéreo para circuitos activos, donde el anillo actúa como interruptor de masa para la batería). Soldadura del portapilas para el suministro de corriente del nuevo preamplificador, asegurando el aislamiento térmico de los cables para evitar cortocircuitos.	312.763,67
					Optimización de Masa y Blindaje Antimicrofonía (Jaula de Faraday): Revestimiento de las cavidades de las pastillas y de la electrónica con cinta de cobre conductiva o pintura de grafito. Conexión de todo el blindaje al punto de masa común y al cable de tierra que va directo al puente, eliminando por completo el zumbido de inducción (hum) de los 50/60 Hz.	390.954,67
					Ajuste del Alma (Truss Rod) para Alta Tensión: Medición del relieve del mástil en la zona central con las cuerdas afinadas a la tensión estándar. Regulación de la varilla tensora (o doble alma en bajos de 5 o 6 cuerdas) para contrarrestar la fuerte tracción física de las cuerdas graves, dejando una ligera concavidad que evite el trasteo en los primeros trastes.	390.954,67
					Regulación de la Acción y Altura de Pastillas: Ajuste de la altura de las silletas en el puente para establecer la acción ideal según la escala del bajo y la dinámica de ejecución del músico (dedos, púa o slap). Regulación de la altura de las nuevas pastillas para equilibrar el volumen entre las cuerdas graves y agudas, evitando que el imán altere el sustain.	390.954,67
					Octavación, Quintado e Intonación de Escala: Verificación de la afinación de la nota al aire/armónica contra la nota pisada en el traste 12 utilizando un afinador de precisión. Ajuste longitudinal de las silletas del puente mediante sus tornillos traseros para compensar la rigidez y el grosor de cada cuerda, logrando una entonación perfecta en todo el diapasón.	349.028,67
ITEM	**INSTRUMENTO**	**MARCA**	**MODELO**	**CANTIDAD**	**DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO**	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
2	Guitarra eléctrica	ARTELING	AX30	1	Diagnóstico del instrumento Guitarra eléctrica-ARTELING AX30	552.038,67
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	**PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA**
					Descontaminación del Cuerpo y Herrajes: Eliminación de residuos de sudor, grasa y polvo en la laca del cuerpo mediante productos específicos no abrasivos, y limpieza de los componentes metálicos (puente, clavijeros) para prevenir la corrosión.	371.407,00
					Tratamiento del Diapasón: Retirada de la suciedad acumulada junto a los trastes utilizando lana de acero de grano extrafino (0000). Aplicación de aceites acondicionadores (como aceite de limón) en maderas sin barnizar (palisandro, ébano) para hidratar la madera y evitar grietas.	332.311,33
					Lubricación de Puntos de Fricción: Aplicación de grafito o lubricantes especializados en las ranuras de la cejuela y en las selletas del puente para minimizar la resistencia y mejorar la estabilidad de la afinación.	234.572,67

					Renovación de Componentes Consumibles (Cuerdas): Remoción de cuerdas antiguas e instalación de juegos de cuerdas nuevas con las siguientes características. Concepto: Son las cuerdas de referencia global para guitarra clásica y flamenca, fabricadas con agudas de nailon rectificado o extruido con láser para una simetría perfecta, y graves con un núcleo de multifilamentos de nailon entorchados en cobre plateado. Sonido: Ofrecen un tono sumamente equilibrado, cálido y con una proyección acústica excelente. Destacan por su timbre dulce y redondo en las cuerdas agudas, complementado por unos graves profundos, ricos en armónicos y con una gran claridad polifónica. Respuesta: Proporcionan un tacto muy cómodo y una tensión consistente que facilita la ejecución. Su respuesta dinámica es altamente fiel al toque del músico, respondiendo con precisión a los sutiles cambios de color tímbrico según la posición de la mano derecha (apoyado o tirado). Durabilidad: Gozan de una gran resistencia a la tracción y al desgaste. El control de calidad en el calibrado físico de los agudos y el recubrimiento del entorchado aseguran que el set envejezca de manera uniforme, manteniendo la afinación estable a lo largo de toda la cuerda.	488.693,33
					Profilaxis y Reemplazo de Potenciómetros: Aplicación de limpiador de contactos de residuo cero para eliminar ruidos parasitarios. En caso de desgaste severo de la pista interna, sustitución integral de la pieza respetando los valores técnicos ($250k\Omega$ o $500k\Omega$) con soldaduras limpias de estaño.	508.241,00
					Sustitución y Aseguramiento de la Entrada de Jack: Desmontaje del conector de salida hembra (Jack 1/4") si presenta intermitencias. Instalación de un componente de alta resistencia, soldadura de los terminales (vivo/masa) y fijación mecánica con arandelas de presión para evitar torsión.	371.407,00
					Optimización de Masa y Blindaje (Shielding): Inspección de la continuidad de la masa en todo el circuito. Corrección del blindaje mediante la aplicación de pintura conductiva de grafito o cinta de cobre en las cavidades electrónicas para crear una jaula de Faraday y eliminar ruidos de inducción.	488.693,33
					Ajuste del Alma (Truss Rod): Medición y corrección de la curvatura del mástil (concavidad o convexidad) mediante la varilla tensora interior, garantizando la distancia exacta de seguridad respecto a las cuerdas bajo tensión real.	449.598,00
					Regulación de la Acción: Ajuste de la altura de las cuerdas en las selletas del puente respetando el radio del diapasón para evitar trasteos. Regulación paralela de la altura de las pastillas para equilibrar la salida de señal y evitar interferencias magnéticas.	449.598,00
					Octavación e Intonación Final: Verificación de la coincidencia armónica y de nota pisada en el traste 12. Desplazamiento longitudinal de las selletas del puente hasta lograr que el instrumento afine perfectamente a lo largo de todo el diapasón.	309.363,33

INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DEL MARIACHI POLICÍA NACIONAL

INSTRUMENTOS PERCUSIÓN

ITEM	INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE DIAGNOSTICO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
1	Batería acústica	Yamaha	Stange Custome	1	Diagnóstico del instrumento Batería acústica-Yamaha Stange Custome	662.446,33
					DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO DEL INSTRUMENTO	PRECIO PROMEDIO DEL MERCADO INCLUIDO IVA
					Limpieza y lubricación de tornillos de afinación y tensores: Retirar los tornillos de los herrajes para limpiar la acumulación de polvo o grasa vieja con un paño seco o cepillo, aplicando luego una pequeña gota de lubricante (como grasa de litio o aceite ligero de máquina) para evitar que se barran, se oxiden o se queden pegados, facilitando así una afinación suave y precisa.	430.050,00
					Ajuste de los tensores (Lugs y Varillas): Revisar que las varillas de tensión estén alineadas y ajustar la tensión de manera uniforme utilizando una llave de batería, lo que permite mantener la estabilidad de la afinación en los parches y evitar vibraciones no deseadas o daños en las roscas por tensión desigual.	508.241,00
					Limpieza de platillos: Limpiar la superficie de los platillos utilizando un paño suave de microfibra y un limpiador específico según su acabado, con el fin de eliminar la grasa de los dedos, el sudor y el polvo que, con el tiempo, oxidan el bronce y apagan su brillo sonoro.	586.432,00
					Ajuste, revisión y renovación de soportes (Platillos, Toms, Bombo y Redoblante): Revisar y apretar todas las mariposas, memorias de bloqueo, juntas de las patas del bombo y la canasta del redoblante, realizando el cambio preventivo de fieltros, mariposas y tubos plásticos protectores de platos defectuosos para garantizar la estabilidad de todo el set durante la ejecución y proteger los platillos del contacto directo destructivo con el metal.	821.004,67
					Lubricación y ajuste de pedales (Bombo e Hi-Hat): Limpiar y aplicar lubricante o grasa en los componentes móviles de los pedales, incluyendo cadenas, resortes, rodamientos y juntas, para asegurar una acción suave, rápida y libre de ruidos o chirridos molestos durante el uso continuo.	645.075,33
					Revisión y cuidado de la pintura en general:Inspeccionar visualmente el acabado de los cascos de madera y limpiarlos con un paño ligeramente húmedo o un pulidor especial para detectar a tiempo grietas, levantamientos del material o rayones severos, protegiendo así la madera de la humedad del ambiente.	488.693,33

					Cambio y afinación de parches (Cabezas de tambor) en mal estado: Retirar los parches batidores y resonantes que presenten abolladuras profundas, estiramiento excesivo o grietas, procediendo a la instalación, asentamiento y afinación precisa de las piezas nuevas para devolverle al instrumento la calidad de sus armónicos, el rebote correcto de la baqueta y la proyección tonal perdida.	1.993.868,67
					Sustitución y reparación del sistema bordonero del redoblante: Realizar el reemplazo de cordones o tiras del entorchado que estén rotos o estirados, sustituir los bordoneros (entorchados) doblados o con alambres faltantes, y reparar el mecanismo de la máquina del redoblante (throw-off) si se traba o no sostiene la tensión, garantizando así una respuesta de sonido clara, crujiente y sin zumbidos indeseados.	938.291,33
					Subsanación de deformaciones en vasos y nivelación de bordes de apoyo (Bearing Edges): Corregir las deformaciones estructurales u ovalamientos en los cascos de madera y rectificar o nivelar los bordes de apoyo donde descansa el parche, eliminando imperfecciones para asegurar que la cabeza del tambor asiente de forma perfectamente plana, lo que facilita una afinación homogénea y maximiza la resonancia natural del tambor.	828.245,00

NOTA 1: Es de anotar que los servicios de **MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTRUMENTOS MUSICALES Y SUS ACCESORIOS DE LA ORQUESTA SINFÓNICA, ORQUESTA INTERNACIONAL Y EL MARIACHI POLICÍA NACIONAL DE LA OFICINA DE COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS**, que **NO** se encuentren relacionados en el anexo **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS**, podrán ser solicitados y el contratista deberá realizar una cotización, con el fin de aprobar los presupuestos por parte del supervisor.

Intendente jefe **FABIAN MURILLO RODRIGUEZ**
Estructurador Estudio Previo

Coronel **ALFONSO BURBANO GONZÁLEZ**
Jefe Oficina de Comunicaciones Estratégicas