



Llay Llay, 11 de noviembre de 2023

Señora
Constanza Paola Lucero Álvarez
Fiscal Instructora
Superintendencia del Medio Ambiente

Presente

MAT.: Presenta Complemento de Programa de Cumplimiento; Responde Requerimiento de Información; Acompaña Documentos; Solicitud que indica.

De nuestra consideración,

RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA cédula nacional de identidad N° [REDACTED], en representación de ZIS SpA, Rut N°77.518.196-6 según se acreditará (Documento N°1), titular del local **DISCOTEQUE OZ**, ubicado en calle Salvador González N°747, comuna de LLAY LLAY, Región de Valparaíso, en el marco del presente procedimiento administrativo sancionatorio, iniciado por medio de la Resolución Exenta N°1/ROL D-188-2023, de fecha 25 de agosto de 2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante "SMA", dictada en el expediente Rol N° D-188-2023, encontrándome dentro de plazo, a usted respetuosamente digo:

Que, por este acto, y de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA"), vengo a presentar un complemento de programa de cumplimiento respecto de los cargos formulados mediante la Res. Ex. N°1/ ROL D-188-2023, por los eventuales incumplimientos al D.S 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de Ruidos, (en adelante, "D.S 38/2011").

El Programa de Cumplimiento se presentó sobre la base de lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, los artículos 6 y siguientes del reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, el "Reglamento"), así como lo expresado en la Guía para la presentación de un Programa de Cumplimiento por Infracciones a la Norma de Emisión de Ruido, aprobada mediante Resolución Exenta N°1270, de fecha 3 de septiembre de 2019, (en adelante, "Guía") y en los términos que se exponen a continuación:



I.

ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE CARGOS

La presente causa se inicia por denuncias recibidas durante el presente año, indicando que existirían ruidos molestos provenientes del establecimiento. Con fecha 01 de julio de 2023 se llevaron a cabo actividades de fiscalización, según consta en el Acta de Inspección Ambiental de misma fecha, indicando que existió una presión sonora de 53 dB(A) y 55 dB(A) al momento de las mediciones, provocando unas excedencias de 8 dB(A) y 10 dB(A), en zona H2 y H4 respectivamente, ambas homologables a Zona II del D.S N°38/2011, que establece un límite nocturno de 45 dB(A).

Posteriormente, con fecha 14 de julio de 2023, según consta en el Acta de Notificación Personal de misma fecha, se indica que se practicó la notificación personal de la Res. Ex. N° 1192/2023, que requiere de **medidas provisionales** a esta unidad fiscalizable, bajo el rol MP-029-2023.

En cuanto a los antecedentes anteriores al inicio del procedimiento, acompañados en el anexo de la resolución que requiere de medidas provisionales, cabe enfatizar que **Oz Discoteque**, es un nuevo establecimiento comercial, de diferentes dueños, que opera en un inmueble que, efectivamente, habría sido destinado anteriormente para el mismo giro durante varios años. Con todo, hay que considerar, tal como se acredita en los documentos acompañados a esta presentación (Documento N°2. Anexo de documentos de la SEREMI de Salud y Dirección de Obras Municipales para la aprobación de permisos, medidas de insonorización, y remodelación del establecimiento), que **Oz Discoteque**, antes de iniciar sus operaciones, tramitó debidamente todos sus permisos municipales y sanitarios, incluyendo la remodelación, insonorización, y medición de ruido del establecimiento. Es decir, antes de iniciar sus operaciones, el local estuvo varios meses en remodelación, a fin de implementar medidas de insonorización que permitieran una correcta y adecuada operación, y que fueron acreditadas con sus informes respectivos. Es decir, el escenario base parte con un establecimiento acústicamente acondicionado y con vistos buenos de la Seremi de Salud y de la Dirección de Obras Municipales

No obstante lo anterior, esta parte concuerda en la necesidad de implementar nuevas medidas de insonorización, y dar cabal cumplimiento a lo instruido por esta Superintendencia. Intención que ha sido manifestada durante la exitosa tramitación de las medidas provisionales.



En tal sentido, con fecha 20 de agosto, con fin de obtener aun más orientaciones por parte de esta Superintendencia, Oz Discoteque solicitó una reunión de asistencia al cumplimiento (Documento N°3), la cual se celebró oportunamente y sin contratiempos, según se acredita en el Documento N°3. Así las cosas, también tras la primera presentación, se celebró una segunda reunión de asistencia al cumplimiento, a fin de resolver dudas respecto de la implementación de las medidas, y aportar mayores antecedentes para la correcta ejecución de dicho programa.

Cabe enfatizar, que las excedencias registradas en esta formulación de cargos, corresponden a las mismas que se analizaron bajo los supuestos de la medida provisional. Es decir, estamos ante una secuela de un procedimiento ya iniciado, respecto del cual se han adoptado distintas medidas que se enmarcan dentro de la tramitación del expediente MP-029-2023.

Someramente, se adelanta que se adquirió un limitador, se compró un sonómetro, se calibró por un técnico especializado, se eliminaron parlantes ubicados en zonas externas y se realizó un estudio de impacto acústico, dentro de esta tramitación.

Corresponde señalar, que Oz Discoteque ha sido constantemente visitada por fiscalizadores, principalmente del municipio, quienes nos explicaban que cuentan con un convenio con esta Superintendencia y que estarían facultados para efectuar mediciones de ruidos. En sus palabras, hemos logrado poder operar y adquirir la sensibilidad respectiva para saber cuando estamos excediendo la norma, permitiendo una presión sonora de aprox. 80 dB en el interior y marcar 44 dB en el exterior. Los funcionarios municipales que han visitado las instalaciones nos han reconocido el cambio, y que estamos logrando poder funcionar sin importunar a la comunidad.

II.

ANTECEDENTES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

1. Oportunidad

Esta presentación se efectúa dentro del plazo legal, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 42 de la LO-SMA y el Resuelvo IV de la Formulación de Cargos, según consta en notificación por carta certificada, entendiéndose notificada personalmente el día 30 de agosto de 2023, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 46 inciso segundo de la Ley N° 19.880, sobre bases de los procedimientos administrativos ("LBPA").



Cabe hacer presente que el plazo original de 10 días hábiles indicado en el resuelto IV de la resolución referida fue ampliado en virtud de la Res. Ex. N°2/ROL D-161-2021 de 23 de julio de 2021 que concedió un plazo de 5 días hábiles adicionales.

2. Ausencia de impedimentos para presentar un Programa de Cumplimiento

Se hace presente que atendido lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el artículo 6° del Reglamento, no existen impedimentos para que presente un Programa de Cumplimiento.

En efecto, ni **Oz Discoteque** ni la unidad fiscalizable han sido sometidas a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas. Asimismo, tampoco han sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de esta Superintendencia, y, por último, no se ha presentado con anterioridad un Programa de Cumplimiento por una infracción grave en relación a esta unidad fiscalizable.

3. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento.

El presente programa cumple con los contenidos establecidos en el artículo 7° del Reglamento, al contener, entre otros, los siguientes antecedentes: i) una descripción de los hechos, actos u omisiones constitutivos de infracción que han sido identificado por la SMA; ii) los efectos derivados de las infracciones imputadas, iii) el plan de acciones y metas que se implementará para hacerse cargo de dichas infracciones; iv) el plan de seguimiento, v) la información técnica de respaldo de las acciones propuestas, y de los costos estimados para ejecutarlas, todo lo cual permite acreditar la eficacia y seriedad del programa de cumplimiento comprometido.

De esta manera, se comprometen acciones específicas para volver al estado de cumplimiento previsto por la normativa aplicable, y hacerse cargo de los efectos generados a partir de algunas de las infracciones imputadas, que han sido identificados, señalando el plazo en que serán ejecutadas, los medios de verificación, los costos asociados, y los impedimentos que podrían concurrir al momento de su ejecución.

III.

PLAN DE ACCIONES Y METAS PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO ZIS SpA

PROCESO SANCIÓN D-188-2023



PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO SIMPLIFICADO PARA INFRACCIONES A
LA NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO D.S. N° 38/2011

1. IDENTIFICACIÓN:

▪ Nombre empresa o persona natural:	Oz Discoteque - ZIS SpA
▪ Rut empresa o persona natural:	77.518.196-6
▪ Nombre representante legal:	SEBASTIÁN AMER IMBARACK GUERRA
▪ Domicilio representante legal:	[REDACTED]
▪ Rol Procedimiento Sancionatorio:	D-188-2023

- Identifique el equipo, máquina o actividad que genera ruido. Acompañe un plano simple, indicando las dimensiones del establecimiento, y señalando la ubicación de el/los emisores de ruidos.



- Indique si desea ser notificado en el presente procedimiento sancionatorio mediante correo electrónico:

En caso afirmativo, favor proponga una dirección de correo electrónico a la cual se debiesen enviar los actos administrativos que correspondan.

Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:

No deseo ser notificado mediante correo electrónico:

[REDACTED]

Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl

2. HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN:

Copie acá el texto de la infracción, que está en la formulación de cargos.



La obtención, con fecha 1 de julio de 2023, de Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) de 53 dB(A), 53 dB(A) y 55 dB(A), respectivamente, todas las mediciones efectuadas en horario nocturno, en condición interna con ventana abierta la segunda y en condición externa la primera y tercera, todas desde receptores sensibles ubicados en Zona II.

3. EFECTOS NEGATIVOS:

Se indican acá los efectos que ha producido la infracción.

Se han generado, al menos, molestias en la población circundante por el ruido generado por motivo de la infracción.

4. ACCIONES COMPROMETIDAS:

N° Identificador	1	Instalación de dos limitadores de frecuencias en los puntos de entrada y salida de señal del mixer central, y establecerlo en un lugar cerrado para evitar su manipulación durante la operación del establecimiento.
Acciones Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.	☐ Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. ☐ Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. ☐ Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. ☐ Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado. ☐ Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.	



	☐ <i>Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.</i> ☒ <i>Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, que permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.</i> ☐ <i>Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.</i> ☐ <i>Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.</i> ☐ <i>Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.</i> ☐ <i>Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.</i> ☐ <i>Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):</i>
Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	



Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	☒ Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). ☐ Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. ☒ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). ☐ Fichas o informes técnicos (en caso de marcar “Otra” este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	Anteriormente, se configuró e instaló un primer limitador, en el rack de audio de señal de entrada al mixer. Anteriormente, dicho limitador fue cambiado de locación para el tratamiento de la señal de salida. En este programa de cumplimiento, se propone, además, comprar e instalar un segundo limitador, para poder tener controlada la señal en sus máximos, tanto en la vía de entrada al mixer, como en su salida hacia los monitores El segundo limitador se encuentra pagado a la fecha, restando su instalación y respectiva calibración. Se adjunta ficha técnica en Documento N°9





Limitador integrado al sistema de entrada de audio

Compra de caja fuerte para evitar manipulación del limitador, y fotos del segundo limitador adquirido para la cadena de salida de audio



Mismo limitador integrado para el sistema de salida



Hemos realizado una
Transferencia instruida por
nuestro cliente **ZIS SPA**

Datos de la Operación

Nombre
Empresa Sergio Olivares

Rut
Empresa

Fecha de
Pago 22/09/2023 - 21:21

Banco

Tipo Cuenta COT

Nro. Cuenta

Monto

Descripción

Compresor Limitador Samson.

Transferencia para compra de segundo limitador

Transferencia para compra caja fuerte que impide manipulación de limitador





Aviso de transferencia de fondos realizada

RODRIGO ALEJANDRO

De acuerdo a la instrucción se ha realizado la siguiente transferencia de fondos:

Detalle de transferencia

Nombre destinatario

Julio Gatica

Rut

[REDACTED]

Banco

[REDACTED]

Producto

[REDACTED]

Nro. de cuenta

[REDACTED]

Asunto

Gabinete con llave

Monto transferido

[REDACTED]

Cuenta de origen

[REDACTED]

Producto

[REDACTED]

Datos transacción

Fecha

10-11-2023

Hora

14:55

N° de operación

000547163300

N° Identificador	2	Compra de sonómetro, calibración conforme los protocolos del D.S. N°38/2011 y elaboración de Informe acústico del local (Documento N°6).
Acciones Marque una de las siguientes medida(s) a implementar para reducir el ruido. Si desea marcar más de una, realizar en tabla siguiente.	☐ Barrera acústica: Consiste en una barrera con un material cuya densidad debe ser superior a los 10 Kg/m², la cual se debe instalar lo más cerca posible de la fuente para ser efectiva. ☐ Encierros acústicos: Considera la elaboración de una construcción que encierre la fuente, con murallas tipo sándwich con acero de 2 mm en ambas caras, material anticorrosivo alquídico, y núcleo de lana de vidrio de 50 mm de espesor y 32 Kg/m³ de densidad superficial. El panel de acero interior debe ser perforado en un 60%. ☐ Puerta acústica: Se basa en la construcción de una puerta acústica tipo sándwich, de características similares al encierro acústico. Esto es, ambas caras de acero de 2 mm, con núcleo de 50 mm de espesor y densidad superficial de 32 Kg/m³. Esta debe tener un marco perimetral estructural y pomeles que soporten el peso de esta. ☐ Celosía acústica: Corresponden a un conjunto de celosías acústicas para la parte inferior de la puerta, construida con acero galvanizado.	



- ☐ *Silenciador tipo Splitter: Los silenciadores tipo Splitter se utilizan a la salida de ductos de aire, y similares, para evitar la propagación del ruido emitidos por esos.*
- ☐ *Termopanel: Corresponden, en la generalidad, a vidrios dobles que proveen una reducción sonora de $R_w = 26$ dB. Se destaca el hecho que estos deben contar con un montaje que permita un cierre hermético de la habitación.*
- ☐ *Limitador acústico: Son equipos electrónicos que se incluyen dentro de la cadena electroacústica, y que, valga la redundancia, permiten limitar el nivel de potencia acústica que genera el sistema en su totalidad.*
- ☐ *Recubrimiento con material de absorción de paredes, piso o techumbre: El recubrimiento con material aislante de ruido es una medida que está orientada en evitar que existan reflexiones de las ondas de sonido. Esta medida debe ser instalada en sectores donde no exista riesgo de deterioro y Debe pasar por un tratamiento contra incendios. La atenuación máxima que se espera por medio de esta medida es de 2 dBA. Los materiales más utilizados son las espumas acústicas de poliestireno y la lana mineral.*
- ☒ *Reubicación de equipos o maquinaria generadora de ruido: Realizar la reubicación de los equipos o maquinaria, desplazando el instrumento emisor de ruido a un sector donde no genere superaciones al D.S. N°38/2011 en receptores cercanos.*
- ☐ *Cambio en la actividad: Realizar el cambio de la actividad productiva, por otra que no genere emisión de ruidos molestos.*
- ☐ *Traslado o cierre de la unidad fiscalizable: Realizar el cambio de ubicación de la actividad o el cierre definitivo del establecimiento actividades en el sector.*
- ☒ *Otras medidas (indicar todas las otras medidas que usted considere necesarias y que se implementarán antes de la medición final de presión sonora):*

Levantamiento de información por estudio acústico de consultora habilitada para hacer mediciones de ruido, eliminación de parlantes con orientación hacia el exterior, reubicación de posición de parlantes para orientarlos en dirección al suelo y no hacia el techo, calibración de los sonómetros con los parámetros del sonómetro calibrado por el técnico en terreno, ensayos de protocolos de medición, reuniones de trabajo y capacitación al personal de la empresa para estar constantemente monitoreando el ruido durante la operación del establecimiento.



Costo Estimado Neto (\$) <i>Indique los costos asociados a la acción seleccionada para su implementación (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).</i>	
Medios de Verificación <i>Marque una o varias de las siguientes opciones que permitirán acreditar la efectiva ejecución de la acción.</i>	☒ Boletas y/o facturas de compra de materiales (obligatorio). ☐ Boletas y/o facturas de pago de prestación de servicios. ☒ Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción (obligatorio). ☐ Fichas o informes técnicos (en caso de marcar “Otra” este medio de verificación es obligatorio).
Comentarios <i>Indique acá cualquier otro aspecto que sea relevante de considerar. Además, referencie acá los anexos presentados junto al Programa de Cumplimiento.</i>	Esta tipología de acciones se llevó a cabo durante la visita técnica del técnico especialista. Ya se encuentran ejecutadas y con resultados positivos acreditados en las siguientes fotografías.



Sonómetro calibrado en ejercicio de monitoreo interno en condición externa durante operación del establecimiento

N° Identificador		
	3	Reporte Final
Acción y descripción de la Acción (Acción obligatoria).	Una vez ejecutadas todas las acciones de mitigación de ruido, se realizará una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA. La medición de ruidos deberá realizarse por un actividades propias de fiscalización de la Superintendencia, en reemplazo a la realizada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011 del MMA, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción y mismas condiciones. En caso de no ser posible acceder a la ubicación de dichos receptores, la SMA realizará la medición en un punto equivalente a la ubicación del receptor, de acuerdo a los criterios establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. En caso de no ajustarse a lo dispuesto a lo recién descrito la medición no será válida.	
Plazo de Ejecución de la acción	☐ 1 mes a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento ☐ 2 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento	



Marque una de las siguientes acciones.	☒ 3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento
Costo Estimado Neto (\$) Indique los asociados a la implementación de la acción (compra de materiales, implementación, prestaciones de servicio, etc).	Sin costo.
Medios de Verificación.	El reporte final contempla el respectivo Informe de medición de presión sonora, órdenes o boletas de prestación y servicio o trabajo, boletas y/o facturas que acrediten el costo asociado a la acción.
Comentarios.	<i>En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace).</i> <i>Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.</i> A lo indicado por el formulario, se agrega como solicitud en esta presentación, que, conforme los balances comerciales y carpeta tributaria oportunamente remitidas, y en atención a los indicadores deficitarios del establecimiento comercial, se resuelva conforme el mérito de las propias actividades de fiscalización de la Superintendencia, aceptando por esta parte que así ocurra, renunciando a todo tipo de alegación relativa a una presunta falta de imparcialidad en la gestión de estas diligencias conforme recursos propios y posterior resolución del asunto.



N° Identificador	4	Cargar en SPDC el programa Aprobado
Acción y descripción de la Acción (Acción obligatoria).	Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Para dar cumplimiento a dicha carga, se entregará la clave para acceder al sistema en la misma resolución que aprueba dicho programa. Debiendo cargar el programa en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción.	5 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.	
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.	
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios.	En relación a los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico. Por otra parte, como Impedimentos eventuales, se contemplarán aquellos problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna carga de la información. Por tanto, en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar el Programa de Cumplimiento en el portal SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del Programa de Cumplimiento se realizará a más tardar al día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.	
N° Identificador	5	Cargar en el SPDC reporte final
Acción y descripción de la Acción (Acción obligatoria).	Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la	



	ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N° 116/2018 de la SMA.	
Plazo de Ejecución de la acción.	10 días hábiles contados desde la fecha de ejecución de la medición final obligatoria.	
Costo Estimado Neto (\$).	Sin costo.	
Medios de Verificación.	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC.	
Comentarios.	(i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes; (ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y (iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.	
N° Identificador	6	Aplicación de Poliuretano Acústico Proyectado superior de muro perimetral
Acción y descripción de la Acción (Acción obligatoria).	60 m2 Aprox.	Aplicación de Poliuretano ACUSTICO Proyectado en DINTEI superior de muro perimetral de Discoteque en remodelación. Espesor promedio: 40 mm. +/-2 Densidad : 35 a 40 Kg. / m3 +/-5
Plazo de Ejecución de la acción.	3 meses a partir de la aprobación del Programa de Cumplimiento	
Costo Estimado Neto (\$).		



Medios de Verificación.	Fotografías georreferenciadas; Boletas; Cotizaciones
Comentarios.	Se encargará la aplicación de una capa de material aislante en la parte superior del inmueble, de manera de sellar el espacio que queda entre el muro y las cerchas del techo. Se adjunta cotización y ficha técnica del material, junto con fotografías de cómo actualmente se encuentra el establecimiento, y donde será aplicado el material. Se acompaña cotización y ficha técnica del material en documentos N°7 y N°8
Estado actual de la zona superior por cara externa donde se aplicará material aislante	



N° Identificador	7	Instalación de nueva puerta a modo de doble membrana en el pasillo que separa el sector de los baños con la puerta que da hacia el exterior en zona de la terraza
Acción y descripción de la Acción <i>(Acción obligatoria)</i> .	En el pasillo que separa el interior del recinto donde se encuentran emplazados los baños, con la puerta que da hacia el exterior para la zona de terraza, se propone implementar una nueva puerta que separe ambos espacios, a modo de que funcione como doble membrana y evite la propagación del ruido entre ambos sectores,	



	cortando la ruta de emisiones y encapsulando así el ruido dentro del interior del recinto, impidiendo que se filtre por el sector de los baños hacia el exterior. Esta medida contribuye a disponer materiales de densidad sólida dentro de las dependencias del establecimiento, e impedir así la propagación del ruido.
Plazo de Ejecución de la acción.	3 meses a partir de la ejecución del Programa de Cumplimiento
Costo Estimado Neto (\$).	Fabricación propia. Aproximadamente 200.000 con ejecución con proveedores locales de obras de carpintería.
Medios de Verificación.	Fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten el antes y el después.
Comentarios.	Se adjunta fotografía de cómo actualmente está el pasillo





FIRMA REPRESENTANTE

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento.

SE SOLICITA A UD. tener por presentado Programa de Cumplimiento en tiempo y forma, y en definitiva, aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción.

IV.

RESPONDE REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN FORMULADO EN EL RESUELVO VII DE LA RES.EX N°1/D-111-2020

A continuación, en virtud de lo dispuesto en el resuelto IX de la Formulación de Cargos, se procede a dar cumplimiento a lo solicitado por esta Superintendencia, e ir acompañado la documentación respectiva a cada punto contenido en el requerimiento de información.

1. Identidad y personería con que actúa el representante legal del titular, acompañando copia de escritura pública, o instrumento privado autorizado ante notario, que lo acredite.

Según se indica en el Documento N°1, en la Escritura de la Sociedad consta que mi persona, SEBASTIÁN AMER IMBARACK GUERRA, es socio administrador de ZIS SpA. Se acompaña copia de mi cédula de identidad (Documento N°4)



2. Los Estados Financieros de la empresa o el Balance Tributario del último año.

De no contar con cualquiera de ellos, se requiere ingresar cualquier documentación que acredite los ingresos percibidos durante el último año calendario.

Se acompaña a esta presentación, el documento denominado Carpeta Tributaria Electrónica para solicitar créditos, de fecha 21 de septiembre de 2023, emitida por el Servicio de Impuestos Internos (Documento N°5).

3. Identificar las maquinarias, equipos, herramientas, actividades y/o dispositivos generadores de ruido dentro de la Unidad Fiscalizable. Indicar el número de parlantes que utiliza el recinto, adjuntando fotografías fechadas y georreferenciadas de los parlantes y su potencia, indicando si el establecimiento cuenta con terraza y/o sector abierto que se encuentre habilitado con parlantes o equipos de música. Asimismo, señalar el horario y frecuencia de la música en vivo, indicando en el plano simple, la ubicación donde se realiza y su relación con los receptores sensibles. De igual manera describir si se realiza al interior de la edificación de la Unidad Fiscalizable o en el sector de terraza y/o patio en caso de existir

En cuanto a la presentación de música en vivo, este establecimiento no admite la presentación de ningún tipo de espectáculo de música en vivo, solamente se presenta música envasada y se dispone del uso de micrófono excepcional para animadores.

Existe una zona de terraza y patio, ubicado dentro de las dependencias del inmueble. Sin embargo, no se considera ningún tipo de ambientación para este sector, y ya se han retirado todos los dispositivos repetidores de señal en estos espacios semi abiertos.

En cuanto a la identificación de las maquinarias, equipos, y herramientas generadoras de emisiones, han sido detalladas a lo largo de esta presentación, y han sido recogidas en el informe acústico acompañado en el documento N°6. Actualmente el recinto cuenta solo con 4 parlantes, ubicados en la parte frontal y trasera de la zona de baile, eliminando el resto de parlantes repetidores del exterior y los que reforzaban la zona del VIP, conforme se ha expresado en esta presentación.



4. Plano simple que ilustre la ubicación de las maquinarias, equipos, herramientas, actividades y/o dispositivos generadores de ruido. Asimismo, indicar la orientación y referencia con los puntos de medición de ruidos individualizados en las fichas de medición de ruidos incorporadas en el Informe de Fiscalización DFZ-2023-2047-V-NE, además de indicar las dimensiones del lugar.

Esta información, está contenida en el punto tercero de esta presentación, y contenida en el informe acústico acompañado en el Documento N°6.

5. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de la Unidad Fiscalizable (recinto o establecimiento), indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

El establecimiento solo funciona los días viernes y sábado, y está abierta al público entre 22:00 y 04:00 horas.

6. Indicar el horario y frecuencia de funcionamiento de las maquinarias, equipos, herramientas, actividades y/o dispositivos generadores de ruido, indicando expresamente el horario de inicio y término de su funcionamiento, así como los días de la semana en los que funciona.

El establecimiento solo funciona los días viernes y sábado, y está abierta al público entre 22:00 y 04:00 horas.

7. Indicar, en el caso que se hayan realizado, la ejecución de medidas correctivas¹ orientadas a la reducción o mitigación de la emisión de ruidos, acompañando los medios de verificación adecuados para corroborar por parte de esta Superintendencia su correcta implementación y eficacia.

Esta información está contenida en el capítulo segundo de esta presentación, y detallada



asimismo en el formulario de programa de cumplimiento que se está presentado.

V.

SOLICITUD QUE INDICA

En atención a lo señalado en el formulario tipo para infracciones de ruido elaborado por esta Superintendencia, respecto de la acción N°3 que en lo medular indica:

“En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar dicha medición por falta de capacidad, se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado (Res. Ex. N°1024/2017 de la SMA). Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia, mediante la respuesta escrita de las ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N° 127/2019 de la SMA, o aquella que la reemplace). Más aún, si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.”; y también en conformidad a los antecedentes remitidos en cuanto a información comercial, se agrega como solicitud en esta presentación, que, conforme los balances comerciales y carpeta tributaria oportunamente remitidas y nuevamente acompañadas a esta presentación, y en atención a los indicadores deficitarios del establecimiento comercial; se resuelva conforme el mérito de las propias actividades de fiscalización de la Superintendencia, aceptando por esta parte que así ocurra, renunciando a todo tipo de alegación relativa a una presunta falta de imparcialidad en la gestión de estas diligencias conforme recursos propios y posterior resolución del asunto.

En consecuencia, solicitamos que el reporte final del presente Programa de Cumplimiento, se pueda practicar conforme lo señalado en el párrafo anterior, de manera de poder liberar a esta parte de la profunda carga administrativa que significaría llevar a cabo tal diligencia.

VI.

ACOMPaña ANTECEDENTES TÉCNICOS Y FINANCIEROS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y DOCUMENTOS QUE INDICA



Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, y que corresponde a la que ha sido mencionada en las secciones anteriores de lo principal de este escrito, y que se sustenta en los documentos que se enlistan a continuación:

1. Certificado de Estatuto Actualizado - Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño, de fecha 02 de agosto de 2023, que acredita representación de la sociedad Rut N°77.518.196-6, razón social ZIS SpA.
2. Anexo de documentos de la SEREMI de Salud y Dirección de Obras Municipales para la aprobación de permisos, medidas de insonorización, y remodelación del establecimiento.
3. Minuta de reunión de asistencia al cumplimiento de Medidas Provisionales, de fecha 18 de agosto de 2023.
4. Copia simple por ambos lados de mi Cédula de identidad.
5. Carpeta Tributaria Electrónica para solicitar créditos, de fecha 21 de septiembre de 2023, emitida por el Servicio de Impuestos Internos
6. Informe Acústico Decreto Supremo 38/11 del MMA, de fecha 01 de agosto de 2023, que incluye calibración de limitador, elaborado por la consultora CERO RUIDO, Asesoría en Ingeniería SpA. Por el profesional don PATRICIO GARAY E.
7. Cotización de fecha 09 de noviembre de 2023, del proveedor DCD Construcciones SpA, que da cuenta del valor de trabajos de aplicación de Poliuretano acústico proyectado en DINTEL superior de muro perimetral.
8. Ficha técnica del material aislante que se aplicará en las obras de aislación acústica con Poliuretano
9. Ficha técnica del compresor limitador marca SAMSON modelo S COM PLUS.



RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA



Discoteque OZ

ZIS SpA

Gobierno de Chile

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño

CERTIFICADO DE ESTATUTO ACTUALIZADO

El Registro de Empresas y Sociedades certifica que, a la fecha de emisión de este documento, la sociedad identificada se encuentra regulada por el Estatuto, que los socios o constituyente han suscrito conforme a la ley.

Rut Sociedad: 77.518.196-6

Razón Social: ZIS SpA

Fecha de Constitución: 28 de enero del 2022

Fecha de Emisión del Certificado: 02 de agosto del 2023

De acuerdo con lo establecido en el art. 22 de la Ley N° 20.659, este certificado tiene valor probatorio de instrumento público y constituye título ejecutivo.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley 19.799. Para verificar la integridad y autenticidad de este documento puede consultar en www.registrodeempresasysociedades.cl, donde estará disponible por 15 días contados desde la fecha de emisión.

El documento impreso es copia del documento original.

El código de verificación electrónico (CVE) es: **CRWiAr8jqMqO**



CRWiAr8jqMqO



ESTATUTO ACTUALIZADO ZIS SpA

En LLAY-LLAY, Región de VALPARAISO, Chile, el Registro Electrónico de Empresas y Sociedades certifica que el día 28 de enero del 2022 se constituyó una Sociedad por Acciones, en adelante la Sociedad, la cual se registró por las prescripciones contenidas en los presentes Estatutos, y por las normas contenidas en el Código de Comercio, y en lo no regulado en aquellos por la Ley N° 18.046 sobre Sociedades Anónimas y su Reglamento. **TITULO PRIMERO: NOMBRE, DOMICILIO, DURACIÓN Y OBJETO.- ARTÍCULO PRIMERO: NOMBRE:** El nombre de la Sociedad será "ZIS SpA". **ARTÍCULO SEGUNDO: DOMICILIO:** El domicilio de la Sociedad será la comuna de LLAY-LLAY, Región de VALPARAISO, sin perjuicio de que pueda establecer agencias, sucursales o establecimientos en el resto del país o en el extranjero. **ARTÍCULO TERCERO: DURACIÓN:** La Sociedad comenzará a regir con esta fecha y tendrá una duración indefinida. **ARTÍCULO CUARTO: OBJETO:** El objeto de la sociedad será Actividades de Discotecas y Cabaret (Night Club), con predominio del servicio de bebidas; Actividades de servicios de entretenimiento; Realización de eventos masivos; Actividades de eventos en general; Actividades de Banquetería; Arriendo de espacios para fines especiales; Actividades de restaurantes, bares y cantinas; Gestión de salas de espectáculos; Actividades de creación, artísticas y espectáculos. **TITULO SEGUNDO: DEL CAPITAL SOCIAL.- ARTICULO QUINTO:** El capital de la Sociedad es la cantidad de \$4.500.000 pesos, dividido en 4.500.000 acciones nominativas, de una misma serie, ordinarias y sin valor nominal. El Capital queda totalmente suscrito y pagado en este acto en la forma indicada en los artículos transitorios de esta actuación. Las acciones podrán ser emitidas sin la necesidad de imprimir láminas físicas de dichos títulos. Las acciones cuyo valor no se encuentre totalmente pagado, no gozarán de derecho alguno. **TITULO TERCERO: DE LA ADMINISTRACIÓN SOCIAL.- ARTÍCULO SEXTO:** La sociedad será administrada indistintamente por 3 Administradores. Los representantes ante el SII son: SEBASTIÁN AMER IMBARACK GUERRA, Rut [REDACTED] RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA, Rut [REDACTED] Administradores: SEBASTIÁN AMER IMBARACK GUERRA, Rut 1 [REDACTED]; RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA, Rut [REDACTED]; ELIANA DEL CARMEN ELÍAS ROMERO, Rut [REDACTED] quienes actuarán en nombre de la sociedad y la representarán. **ARTÍCULO SÉPTIMO:** La administración se sujetará a las siguientes reglas: Los

administrador podrán ser remunerados por sus funciones. Los Administradores conjuntamente podrán delegar parte de sus facultades de administración de la Sociedad en terceros, y asimismo, podrá delegar poderes para objetos determinados especialmente. **ARTÍCULO OCTAVO:** Los Administradores de la sociedad estarán premunidos de todas las facultades propias de un factor de comercio, y en especial, de las que se señalan a continuación.

REPRESENTACION ANTE INSTITUCIONES Concurrir ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, municipales, organismos o instituciones de derecho público, fiscales o semifiscales, autoridades de orden tributario, previsional o laboral, o personas de derecho privado, sean ellas naturales o jurídicas, con toda clase de solicitudes y demás documentos que sean menester y desistirse de sus peticiones.

REPRESENTACIÓN ANTE SOCIEDADES Y ASOCIACIONES Representar a la Sociedad, con voz y voto, en todas las sociedades, comunidades, cooperativas, asociaciones, empresas y organismos privados de que la sociedad forma parte o en que tenga participación o interés, aunque no sea pecuniario; con facultad de intervenir en las reuniones, asambleas, comités y demás órganos de tales entidades, en lo que corresponda conforme a la ley, estatutos o convenios que la rijan y para que ejerza todos los derechos que en ella correspondan a la sociedad.

CELEBRACION DE CONTRATOS Celebrar contratos de promesa, compraventa, arrendamiento, con o sin opción de compra, leasing, factoring, permuta, comodato, depósito, transporte, concesiones, y, en general toda clase de contratos nominados e innominados, pudiendo comprar, vender, adquirir, transferir y enajenar a cualquier título toda clase de bienes muebles o inmuebles, corporales o incorporeales, incluso valores mobiliarios, acciones, bonos, moneda extranjera, efectos públicos o de comercio, y derechos de cualquier naturaleza; fijar precios, rentas, renunciar derechos y acciones y, especialmente la acción resolutoria, cabidas o deslindes, condiciones de pago, plazos y demás cláusulas, modalidades y estipulaciones que sean de la esencia, de naturaleza o meramente accidentales; aceptar toda clase de garantías que se constituyan a favor de la Sociedad.

CONSTITUCION DE GARANTIAS Constituir toda clase de garantías, hipotecas, prendas, fianzas simples y/o solidarias, avales en letras de cambio o pagarés, constituirse en codeudor solidario, warrant, gravar los bienes sociales con derechos de uso, usufructo, habitación, etcétera; constituir servidumbres activas o pasivas; posponerlas.

CONSTITUCION DE SOCIEDADES Constituir sociedades de cualquier clase, de comunidades o asociaciones de corporaciones, de cooperativas, ingresar a las ya constituidas, representar a la Sociedad, con voz y voto, en todas ellas; concurrir a la modificación, disolución y liquidación de aquéllas de que forme parte y ejercer o renunciar las acciones que competan a la Sociedad en tales sociedades o comunidades sin limitación alguna.

CONTRATOS DE TRABAJO Celebrar contratos de

trabajo, colectivos o individuales, contratar y despedir trabajadores, contratar servicios profesionales o técnicos y ponerles término; celebrar contratos de confección de obra material, de arrendamiento de servicios; fijar remuneraciones, honorarios, bonos, etc. OPERACIONES CON CHEQUES, LETRAS, PAGARES Y OTROS DOCUMENTOS MERCANTILES Girar, suscribir, cancelar, aceptar, endosar, reaceptar, renovar, prorrogar, revalidar, descontar, cobrar, protestar cheques, letras de cambio, pagarés, y demás documentos mercantiles, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera; Ceder y aceptar cesiones de crédito, sean nominativos, a la orden o al portador y, en general, efectuar toda clase de operaciones con documentos mercantiles, valores mobiliarios, efectos públicos y de comercio. COBRAR Y PERCIBIR Cobrar y percibir judicial y extrajudicialmente todo cuanto se adeude a la Sociedad a cualquier título que sea en dinero, en otra clase de bienes corporales o incorporeales, raíces, muebles, valores mobiliarios, efectos de comercio, etcétera. OPERACIONES CON BANCOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS Representar a la Sociedad en los bancos e instituciones financieras con las más amplias facultades que se precisen; darles instrucciones y cometerles comisiones de confianza; celebrar contratos de cuenta corriente bancaria de depósito o de crédito, pudiendo depositar, girar y sobregirar en ellas, sea mediante cheques, órdenes de pago o transferencias electrónicas, imponerse de su movimiento, modificarlos y ponerles término o solicitar su terminación; aprobar y objetar saldos; requerir y retirar talonarios de cheques o cheques sueltos; arrendar cajas de seguridad, abrirlas y poner término a su arrendamiento; abrir cuentas de ahorro, a la vista o a plazo, hacer depósitos en ellas, retirar fondos total o parcialmente, cerrar las cuentas; colocar y retirar dineros, sea en moneda nacional o extranjera, y valores en depósito, custodia o garantía o cancelar los certificados respectivos; tomar y cancelar vales vista, boletas bancarias o boletas de garantía; asumir riesgos de cambio, liquidar y/o remesar divisas y, en general, efectuar toda clase de operaciones bancarias en moneda nacional o extranjera. CRÉDITOS Celebrar con los bancos comerciales, instituciones de crédito, corporaciones de derecho público o privado, sociedades civiles, comerciales o de otro orden, con el Banco del Estado de Chile, con particulares o con cualesquiera instituciones nacionales, extranjeras o internacionales, contratos de préstamos y de mutuo. DERIVADOS Celebrar toda clase contratos de futuros, swaps, opciones y en general con instrumentos derivados. SEGUROS Celebrar contratos de seguros, pudiendo acordar primas, fijar riesgos, plazos y demás condiciones, cobrar pólizas, endosarlas, cancelarlas, aprobar e impugnar liquidaciones de siniestros. REGISTRO DE MARCAS solicitar el registro de marcas comerciales, patentes de invención y modelos industriales e inscribir el dominio intelectual; realizar todos los actos y gestiones destinados a proteger y amparar la

propiedad industrial e intelectual y mantener su vigencia, solicitando las renovaciones o ampliaciones de plazo que fueren procedentes; deducir oposiciones o solicitar nulidades; convenir licencias de explotación de marcas comerciales, patentes de invención, modelos industriales y de la propiedad intelectual y celebrar toda clase de contratos en relación con estas especies de dominio. OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR Contratar y efectuar toda clase de operaciones de comercio exterior y de cambios internacionales, estando facultados para representar a la Sociedad en todas las operaciones, diligencias, trámites o actuaciones relacionadas con importaciones y exportaciones ante los bancos comerciales, Banco Central de Chile y cualquier otra entidad o autoridad competente pudiendo al efecto representar y firmar registros de importación y exportación, abrir acreditivos divisibles o indivisibles, revocables o irrevocables, presentar solicitudes anexas, cartas explicativas, declaraciones juradas y toda otra documentación pertinente que fuere exigida por los bancos o por el Banco Central de Chile y solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales ha autorizado una determinada operación; autorizar cargos en las cuentas corrientes de la Sociedad a causa de operaciones de comercio exterior, otorgar, retirar, endosar, enajenar y negociar en cualquier forma documentos de embarque, facturas y conocimientos y carta de porte y documentos consulares y, en general, ejecutar todos los actos y realizar todas las operaciones que fueren conducentes al adecuado cumplimiento del encargo que se les confiere. FIRMA DE DOCUMENTOS Y RETIRO DE CORRESPONDENCIA. Firmar recibos, finiquitos y cancelaciones y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, modificar y refrendar toda clase de documentos públicos o privados, pudiendo formular en ellos todas las declaraciones que estimen necesarias o convenientes; retirar de las oficinas de correos, aduanas, empresas de transporte terrestre, marítimo, aéreo, toda clase de correspondencia, incluso certificada, giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías, piezas postales, etcétera, consignadas o dirigidas a la Sociedad; firmar la correspondencia de la Sociedad. PAGOS Y EXTINCION DE OBLIGACIONES Pagar en efectivo, por dación en pago de bienes muebles e inmuebles, por consignación, subrogación, cesión de bienes, etcétera, todo lo que la Sociedad adeudare por cualquier título y, en general, extinguir obligaciones ya sea por novación, remisión, compensación, etcétera. MANDATOS Conferir mandatos y poderes generales y especiales, revocarlos, delegar y reasumir, aceptar en todo o en parte, sus poderes cuantas veces lo estimen necesario. REPRESENTACION JUDICIAL Representar judicialmente a la Sociedad con todas y cada una de las facultades ordinarias y extraordinarias del mandato judicial contempladas en ambos incisos del artículo siete del Código de Procedimiento Civil, las que incluyen la facultad de desistirse en primera instancia de la acción deducida, aceptar la demanda contraria, absolver posiciones, renunciar a

los recursos y los términos legales, transigir, con declaración expresa que la facultad de transigir comprende también la transacción extrajudicial, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, aprobar convenios judiciales o extrajudiciales, percibir, otorgar quitas o esperas. AUTOCONTRATACIÓN: Autocontratar. **TITULO CUARTO.- DE LOS ACCIONISTAS.- ARTÍCULO NOVENO: JUNTAS DE ACCIONISTAS:** Las Juntas Ordinarias de Accionistas se celebrarán una vez al año dentro del primer cuatrimestre siguiente a la fecha del balance. En la celebración de las Juntas Ordinarias y Extraordinarias de Accionistas, se podrá utilizar sistemas o medios tecnológicos que permitan la participación de accionistas que no se encuentren físicamente presentes en el lugar de celebración de la respectiva junta de accionistas, siempre que dichos sistemas o medios garanticen debidamente la identidad de tales accionistas y cautelen el principio de simultaneidad o secreto de las votaciones que se efectúen en ella, debiendo dejarse constancia en el acta, tanto de la identidad de los accionistas que participaron en la junta y en la votación de los acuerdos adoptados, utilizando dichos sistemas o medios tecnológicos, como de la individualización de estos últimos. **ARTÍCULO DÉCIMO: COMUNICACIÓN DE LA SOCIEDAD:** COMUNICACIÓN DE LA SOCIEDAD. La comunicación entre la sociedad y los socios/accionistas se realizará mediante correo electrónico o carta certificada. **ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: RESOLUCIÓN DE DIFERENCIAS:** Las diferencias que ocurran entre los accionistas, los accionistas y la sociedad o sus administradores o liquidadores, y la sociedad o sus administradores o liquidadores, serán resueltas por un árbitro arbitrador, designado de la siguiente forma: La designación corresponderá al Juzgado Civil o de Letras del domicilio de la sociedad. **ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES:** La distribución anual de las utilidades líquidas de la sociedad se realizará a prorrata de acuerdo a la participación social de cada accionista. **TITULO QUINTO.- OTROS PACTOS. ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: VENTA DE ACCIONES:** En el evento que algún accionista decida transferir todo o parte de sus acciones, necesaria y forzosamente deberá ofrecerlas en primer término y en forma preferente a los demás accionistas, quienes siempre tendrán mejor derecho para comprarlas, en la misma proporción a las que a esa fecha cada uno tuviere; si alguno no aceptare la oferta en todo o parte, su derecho preferente de compra acrecerá a favor de los otros, en proporción a sus títulos previos. La oferta preferente deberá efectuarse en la misma fecha a todos y cada uno de los accionistas, por carta certificada, de idéntico tenor, dirigida por conducto notarial a su domicilio registrado en la sociedad. El plazo de vigencia de la oferta preferente será de treinta días corridos, contados desde la fecha de entrega al correo según conste del certificado de remisión emitido por esa empresa. La

certificación notarial del envío de las cartas será protocolizado y una copia de ese instrumento deberá ser entregado al representante legal de la sociedad, quien firmará al oferente la correspondiente constancia de ello. Si vencido el plazo de la oferta, no se ha perfeccionado el traspaso accionario, se tendrá por cumplida esa obligación del vendedor, quedando ipso facto facultado para venderlas, cederlas y transferirlas válidamente a terceros, en a lo menos iguales términos y modalidades contenidas en la oferta precedente. No se requerirá esta oferta preferente cuando todas las acciones se concentren en un solo accionista. **ARTÍCULOS TRANSITORIOS: ARTÍCULO PRIMERO TRANSITORIO: APORTES ACCIONISTAS:** Las acciones en las que se encuentra dividido el capital se suscriben, enteran y pagan por los accionistas constituyentes de la siguiente manera: A) SEBASTIÁN AMER IMBARACK GUERRA suscribe: [REDACTED] acciones ordinarias de la Serie única, equivalentes a la suma de [REDACTED] pesos del capital social, que paga en dinero efectivo y al contado, los que en este acto ingresan a la caja social. B) RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA suscribe: [REDACTED] acciones ordinarias de la Serie única, equivalentes a la suma de [REDACTED] pesos del capital social, que paga en dinero efectivo y al contado, los que en este acto ingresan a la caja social. C) JUAN MANUEL ZÚÑIGA ELÍAS suscribe: [REDACTED] acciones ordinarias de la Serie única, equivalentes a la suma de [REDACTED] pesos del capital social, que paga en dinero efectivo y al contado, los que en este acto ingresan a la caja social. **ARTICULO TERCERO TRANSITORIO.** La socia ELIANA DEL CARMEN ELÍAS ROMERO ha concurrido en virtud de lo dispuesto en el artículo 150 del Código Civil, debiendo considerarse como separada de bienes para estos efectos toda vez que actúa en ejercicio de su patrimonio reservado, ejerciendo una actividad de forma separada de su marido, por tanto, para los efectos de la presente sociedad, la socia figura como separada de bienes.

HISTORIAL DE ACTUACIONES Y ANOTACIONES

(Haga click en el nombre de la actuación o anotación para descargar el documento)

MODIFICACIÓN	29-08-2022	ACUIbXt11QRT
CONSTITUCIÓN	28-01-2022	ACIGDrY3Da8M

Notas

1. El Registro de Empresas y Sociedad no acredita quienes son los titulares actuales de las acciones de la presente sociedad. Todos los cambios de accionistas deben informarse directamente en el Servicio de Impuestos Internos (Circular N°60 del SII de fecha 7 de julio de 2015).
2. Para verificar el Representante de esta sociedad ante el SII, puede hacerlo en www.SII.cl.
3. Para visualizar la individualización de los comparecientes en cada una de las actuaciones que registra esta sociedad, debe ingresar el Código de Verificación Electrónica (CVE) correspondiente en <https://www.registrodeempresasysociedades.cl/>.
El CVE se encuentra ubicado a un costado de cada actuación, en la sección “Historial de actuaciones y anotaciones”.

Re: Respuesta ORD. N°179/2023

Oz centro de Eventos [REDACTED]

Vie 23/06/2023 21:27

Para: Oficina Regional 05 - Valparaíso <oficina.valparaiso@sma.gob.cl>

CC: Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl> [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

 2 archivos adjuntos (12 MB)

carta conductora sma.pdf; sonotec.pdf;

En respuesta a lo solicitado, adjuntamos carta conductora e informe técnico de ruidos, elaborado por empresa externa
sin otro particular se despide

atte. Zis Spa

El jue, 22 jun 2023 a las 15:56, Oficina Regional 05 - Valparaíso (<oficina.valparaiso@sma.gob.cl>) escribió:

Estimados señores,

Junto con saludar, se reitera solicitud de envío de carta conductora firmada por el titular o representante legal, debidamente acreditado, respetando la formalidad de la respuesta al requerimiento de información, donde debe indicar el procedimiento que responde, los antecedentes que adjunta para responder y la personería jurídica si así correspondiera.

Saludos cordiales,

Catherinne D. Allende Valdés

Oficina de Partes SMA Región de Valparaíso
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile
www.sma.gob.cl

INFORMACION IMPORTANTE

CONSULTAS : Formulario Atención Ciudadana: <https://oac.sma.gob.cl> , teléfono:
2.26171800, atención presencial de 09:00 a 13:00 hrs.

OFICINA DE PARTES : Recepción documentos: Horario 9:00 a 13:00 y 14 a 17:00 hrs, de
lunes a jueves. Viernes de 9:00 a 13 y 14 a 16:00 hrs.

Recepción documentos digitales: entre las 09:00 y las 23:59,
a oficinadepartes@sma.gob.cl con copia a oficina.valparaiso@sma.gob.cl. Toda
presentación ingresada fuera de ese horario será considerada para el día hábil siguiente.

DENUNCIAS : A través del **formulario digital** disponible en www.denuncia.sma.gob.cl, con
su clave única. Puede realizar seguimiento en la misma plataforma y, toda comunicación
será enviada a la dirección de correo electrónico ingresado como contacto en la denuncia.



OFICIO RESPUESTA

ORD. N° 179/2023 SMA Valpo

Mat: Respuesta al requerimiento
sobre eventuales infracciones a la
norma de emisiones de Ruido

DE: Rodrigo Alejandro Silva Cabrera

R [REDACTED]
Representante legal de ZIS Spa
(OZ Discoteque) rut 77.518.196-6
Domiciliaria [REDACTED].

A: Carolina Silva Santelices

Jefa oficina regional de Valparaiso
Superintendencia del medio Ambiente

Estimados, junto con saludar y por medio del presente, en razón del requerimiento "N°179/2023 SMA Valpo" a la empresa ZIS Spa (OZ Discoteque) representada por don Rodrigo Alejandro Silva Cabrera, se informa lo siguiente:

En respuesta a la denuncia recibida por ruidos molestos, en nuestra contra, ponemos en conocimiento al SMA, que aquellas aseveraciones en nuestra contra, son infundadas y peca en la ignorancia de parte de quien la realiza, es por esto que procedemos a señalar por medio de documentos, resoluciones, certificados, etc. la falsedad de esta denuncia.

La denunciante en su escrito señala: *"Se ha inaugurado una discoteca llamada oz discoteca, que antiguamente se llamada zona cero discoteca"*

Esto es totalmente falso, ya que, somos una empresa nueva Llamada ZIS Spa, para lo cual adjuntamos anexo N° 1 contrato de arriendo y anexo N°2 certificado de vigencia de nuestra empresa.

La denunciante en su escrito señala: *"Esta discoteca es un simple galpón que no tiene estructura de absorción acústica"*

Como se puede comprobar en el anexo N°1 estuvimos arrendando por mas de 1 año el inmueble antes de su inauguración, en cuyo periodo se realizaron distintas mejoras en cuanto aislación acústica anexo N°3 instalación eléctrica y empalme nuevo anexo N°4, plano acústico recepcionado por el Departamento de obras y SEREMI de salud anexo N°5, con lo cual obtuvimos el certificado de informaciones previas anexo N°6.

La denunciante en su escrito señala: *"Por lo que el nivel de intensidad sonora de su interior, contamina acústicamente todo su entorno"*

Claramente es imposible contaminar el entorno acústicamente y obtener así la aprobación de la seremi de salud y la aprobación por parte del consejo municipal para el otorgamiento de la patente tipo "O"

Ante esto se anexa informe técnico de audio desarrollado por la empresa externa SONOTEC anexo N°7, también el pronunciamiento de la SEREMI de salud anexo N°8 y patente comercial otorgada por la ilustre municipalidad de Llay – Llay anexo N°9

La denunciante en su escrito señala : *"Cuando se llamaba zona cero discoteca, ya había sido sancionada por la SMA según la resolución exenta N°174 del 29 de enero de 2020. Aun lo anterior, ha vuelto a funcionar con un nuevo nombre (oz discoteca) y ha vuelto a contaminar acústicamente su entorno, desde el 14 de abril del 2023"*

Se deja en claro nuevamente la falsedad de estas acusaciones, al decir que, somos los mismos que anteriormente contaminaban acústicamente el entorno y que habíamos sido sancionado por ello, para su defecto se adjunta un acta de fiscalización de la SEREMI de salud anexo N°10, a demás del informe comercial otorgado por el departamento de obras municipales de Llay Llay en el cual se señala que el establecimiento cumple con las condiciones para su funcionamiento (anexo N°11), lo cual dio fe que cumplíamos la norma y en ningún momento contaminamos nuestro entorno acústicamente.

Para lo anterior se adjuntan respaldos a fin de que se sirvan tener toda la información pertinente para resolver los insistentes y perniciosos reclamos de la solicitante.

ANEXO 1- CONTRATO DE ARRIENDO

Notaría de la Terera Notaria de San Felipe y
Corresponsal de Bienes Raíces de Chile
Partida 1ª y 2ª N° 11 - Casa 1161016
MAY 16 2022

CONTRATO DE ARRIENDO

En la ciudad de San Felipe, a 04 DE MAYO del 2022, comparecen don **MARIO LAZAR LAZAR**, cédula de identidad [REDACTED] con domicilio para estos efectos en calle [REDACTED]

Donde **EIS SpA**

En la ciudad de San Felipe, a 04 DE MAYO del 2022, comparecen don **MARIO LAZAR LAZAR**, cédula de identidad [REDACTED] con domicilio para estos efectos en calle [REDACTED]

Donde **EIS SpA**, RUT N° 77.518.194-6, en representación según consta en Certificado de Estatuto actualizado otorgado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de fecha 11 de Enero del año 2022, el cual se ha tenido a la vista por el Notario autorizante, don **RODRIGO ALEJANDRO SILVA CAMERA**, cédula de identidad [REDACTED] con domicilio en calle [REDACTED]

Acordaron, como **"arrendatarios"**, ambos mayores de edad, quienes han convenido en celebrar el siguiente contrato de arrendamiento: PRIMERO: Don **MARIO LAZAR LAZAR**, en suenta de la propiedad situada en calle Salvador González N° 717, Barrio de Anillo N° 65-4. SEGUNDO: Por el presente instrumento don **MARIO LAZAR LAZAR** da un arrendamiento a **EIS SpA**

Notario: [REDACTED]

FERNANDO LASO CORDERO
Notario de la Tercera Notaría de San Felipe y
Conservador de Bienes Raíces de Llay-Llay
Patricio Lynch N°28 * Fono 34-611028
LLAY-LLAY

la empresa **ZIS SpA**, para quien acepta para su representante el inmueble individualizado en la cláusula anterior. **TERCERO:** La propiedad arrendada será destinada local comercial, y no podrá subarrendarse. **CUARTO:** La renta es la suma de [REDACTED]

pesos) mensuales los que se cancelaran los días 05 de cada mes al contado y en dinero en efectivo en el domicilio del arrendador. Además, las partes declaran que se pagara el primer mes de arriendo cuando lleve un mes de funcionamiento el Local (Discoteque), para hacer caja chica o el dinero en efectivo. **QUINTO:** El plazo del arrendamiento será de carácter **Indefinido**, el cual comienza a regir del 01 de Febrero del 2022, dicha renta se reajustara cada año en un porcentaje equivalente al aumento que experimente el I.P.C. **SEXTO:** Las partes declaran que el arrendatario ha constituido garantía de cumplimiento por la suma correspondiente a un mes de renta, esto es, la suma de [REDACTED]

[REDACTED] los cuales se cancelaran en mutuo acuerdo entre las partes, como garantía para caucionar todas y cada una de las obligaciones que la Ley y el presente contrato le imponen al arrendatario en su calidad de tal, suma que no podrá ser imputada al pago de rentas de arrendamiento, salvo consentimiento expreso de la arrendadora, quien declara expresamente haberla recibido completa, y a su entera satisfacción. Esta garantía, al término del presente contrato, deberá restituirla la arrendadora, por igual equivalencia y debidamente reajustada. Dentro de los treinta días siguientes a la fecha en que haya sido restituida

CONSERVADOR

FERNANDO LASO CORDERO
Notario de la Tercera Notaría de San Felipe y
Conservador de Bienes Raíces de Llay-Llay
Patricio Lynch N°28 * Fono 34-611028
LLAY-LLAY

materialmente la propiedad arrendada. **SEPTIMO** Serán de cargo del arrendatario todas las mejoras locativas, tales como, mantener cielos, paredes, pisos, reponer vidrios quebrados, mantener y reparar enchufes, interruptores, llaves de agua, etc. Toda mejora incorporada al inmueble será de propiedad del arrendatario, y podrá ser retirada por éste, al término del arrendamiento, siempre que no se cause detrimento al inmueble arrendado, en sus muros, cielos, pisos, etc. Queda prohibido al arrendatario realizar obras o variaciones en la propiedad arrendada sin la autorización por escrito del arrendador. **OCTAVO:** Se deja constancia que el arrendador no responderá de manera alguna por robos que puedan producirse en la propiedad arrendada, ni por los daños que puedan ocasionarse en los bienes muebles o pertenencias del arrendatario por incendio, sismos, inundaciones, filtraciones, roturas de cañería u otras causas constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito. A su vez, el arrendatario no responderá por daños que se produzcan en el inmueble arrendado y que se origine por causas constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, tales como las señaladas en esta cláusula. **NOVENO:** El presente contrato terminará de inmediato, sin necesidad de desahucio ni forma de juicio, por las siguientes causales, las que tendrán la calidad de esenciales o determinantes, configurando motivo plausible para exigir la restitución inmediata del inmueble, sin perjuicio del pago que deba efectuar el arrendatario de toda deuda o gasto que le corresponda: **a)** El atraso superior a diez días corridos en el pago de la renta, contados desde la



FERNANDO LASO CORDERO
Notario de la Tercera Notaría de San Felipe y
Conservador de Bienes Raíces de Ilay-Ilay
Patente 1598 N°28 * Fono 34-611828
ILAY-ILAY

Notaría de San Felipe
Calle 15 de Septiembre N° 28
Fono 34-611828
ILAY-ILAY

fecha estipulada para dicho pago. **b)** Si el inmueble se destinare a cualquier otro fin que no sea uso comercial. **c)** El incumplimiento de alguna de las cláusulas del presente contrato. **DECIMO:** La arrendataria asume las responsabilidades de sus actos y por los de su dependencia que produzcan daños a los bienes arrendados. Se deja constancia que el arrendador podrá exigir la reposición de la especie deteriorada o destruida tan pronto se produzca el siniestro y la arrendataria deberá solucionarlo en el más breve plazo. **DECIMO PRIMERO:** Se autoriza al arrendador para inspeccionar periódicamente y de común acuerdo con el arrendatario, el estado general de mantención de la propiedad arrendada. **DECIMO SEGUNDO:** Cuando corresponda la restitución de la propiedad arrendada, el arrendatario deberá hacer entrega de esta en forma total, entendiéndose por ello la entrega material de la propiedad y sus llaves, en el estado que recibió, según contrato de arrendamiento suscrito entre las partes con esta fecha. **DECIMO TERCERO:** La infracción por cualquiera de las partes de las obligaciones estipuladas en el presente contrato y/o disposiciones legales aplicables, de derecho a la parte cumplidora para poner término de inmediato al presente contrato, sin perjuicio de las otras acciones legales que a ésta correspondan. **DECIMO CUARTO:** Se deja expresa constancia que la arrendadora **no autoriza** en ningún caso para que la parte arrendataria realice trámites de convenio de pagos en Chilquinta Energía S.A. y Eval. **DECIMO QUINTO:** Las partes constituyen domicilio en la comuna de San Felipe, para todos los efectos judiciales de este contrato que ha

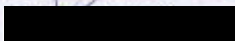
FERNANDO LASO CORDERO
Notario de la Tercera Notaría de San Felipe y
Conservador de Bienes Raíces de Llay-Llay
Patricio Lynch N°28 * Fono 34-611028
LLAY-LLAY

sido extendido en duplicado, quedando uno en poder de cada parte. En comprobante y previa lectura, así lo otorgan y firman después de leída. Se da copia. Doy FE.


C.I. 

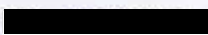
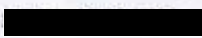
ARRENDADOR


RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA

C.I. 

pp En representación de ZIS SpA

ARRENDATARIO

AUTORIZO las firmas de don  quien acredita su identidad con la cédula  como arrendador; y de don **RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA**, quien acredita su identidad con la cédula   en representación de la empresa **ZIS SpA**, RUT N°77.518.196-6 como arrendatario, las que me exhiben en este acto. En Llay-Llay, 04 FEB 2022.Aa



ANEXO N°2 CERTIFICADO DE VIGENCIA ZIS Spa

REGISTRO DE
EMPRESAS Y
SOCIEDADES



Gobierno de Chile

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El Registro de Empresas y Sociedades certifica que, a la fecha de emisión de este documento, la sociedad identificada a continuación se encuentra inscrita y no se ha registrado la suscripción de su Disolución.

Rut Sociedad: 77.518.196-6

Razón Social: ZIS SpA

Fecha de Constitución: 28 de enero del 2022

Fecha de Emisión del Certificado: 19 de junio del 2023

De acuerdo con lo establecido en el art. 22 de la Ley N° 20.659, este certificado tiene valor probatorio de instrumento público y constituye título ejecutivo.

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley 19.799. Para verificar la integridad y autenticidad de este documento puede consultar en www.registrodeempresasysociedades.cl, donde estará disponible por 15 días corridos desde la fecha de emisión.

El código de verificación electrónico (CVE) es: **CR8p3tZHFf**



CR8p3tZHFf



ANEXO 3 - CERTIFICADO DE AISLACIÓN ACÚSTICA



CERTIFICADO DE AISLACIÓN ACÚSTICA

A solicitud de Don Rodrigo Alejandro Silva Cabrera, RUT: [REDACTED] para su obra ubicada en calle [REDACTED] y nuestra empresa contratante OZ DISCOTEQUE cumplo con lo siguiente:

Como empresa certificada e inscrita en los registros de INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, (INN), y en base a La Norma NCH2727-1 Para La Aislación Térmica y Acústica de Edificios, certificamos que nuestra aplicación cumple con los requisitos indicados en dicha Norma así como a la vez adjuntamos la certificación y fichas técnicas de los materiales usados para dicha Aplicación.

Atentamente;

Dante Clandestino Diaz
DCD CONSTRUCCIONES SPA

[REDACTED]
www.dcdconstrucciones.cl

email: [REDACTED]

ANEXO 4 T1, solicitado por el departamento de obras municipales

PAGINA 1 de 2

Certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior



Superintendencia
de Electricidad y
Combustibles

TE1

FOLIO INSCRIPCIÓN	
000000026510	
Código verificación: 482273	

Nº Unicidad:	5205815
Fecha y Hora Unicidad:	28/05/2022 12:14

Fecha y Hora Inscripción:	28/05/2022 12:15
Fecha y Hora Protocolación:	10/05/2022 09:46
Fecha y Hora Depósito:	27/05/2022 11:54

1. Antecedentes del Instalador o Profesional que declara

Nombre Completo:	Felipe Andrés Cruz Rojas	RUT:	18.240.813-8
Concepto Particular:	SANTA TERESA 26 Depto. Biobío		
Comuna/Ciudad:	Litueche / Valparaíso	Categoría:	INGENIERO EN ELECTRICIDAD Clase B
Teléfono Fijo:	246022020	Teléfono Celular:	940010306
Correo Electrónico:	felipecruz149020@gmail.com		

2. Antecedentes de la Instalación

Dirección:	Salvador González 747 Depto. Biobío Litueche / Valparaíso		
Instalación para suministro provisionales:	No	Tiempo de suministro (días):	
Proyecto de vinculación:	No		
Tipo de Instalación (según D.S. Nº 8903):	F		
Destino de la Propiedad:	COMERCIAL		
Tipo de Construcción:	OTRO		
Potencia Total Declarada:	8,7	(kW)	
Potencia Total Instalada:	8,7	(kW)	
Cantidad de Instaladores (*)	1		

(*) Detalle de instalaciones en relación de esta instalación:

Detalle de Instalación Declarada

Potencia de Fianza:	0 kW
Potencia de Alumbrado:	8,7 kW
Potencia de Climatización:	0 kW
Potencia de Computación:	0 kW
Capacidad de Subestación:	0 kVA
Potencia de Sistema de Generación:	0 kW
Reserva energética (grupo electrogénico, UPS, etc.):	0 kW
Longitud de Alimentación:	10 m

OTR:	Otras Actividades de Servicio Comunitarias, Sociales y Particulares
------	---

3. Antecedentes del Propietario y/o Representante Legal

Propietario (Particular o Empresa)

Nombre Completo:	Mario Leticia Latorre	RUT:	4.544.369-1
Concepto Particular:	Salvador González 747 Depto. Biobío		
Comuna/Ciudad:	Litueche / Valparaíso		
Teléfono Fijo:	+56900113187	Teléfono Celular:	
Correo Electrónico:			

Representante Legal de la Empresa

Nombre Completo:		RUT:	
Concepto Particular:	Doc.º. Díez		
Comuna/Ciudad:	/ 94		
Teléfono Particular:		Teléfono Oficina:	
Correo Electrónico:			

El instalador o profesional declara que la instalación cumple con los requisitos de seguridad y calidad establecidos en la Ley N° 16.690 y en la Ley N° 16.691, y que la instalación cumple con los requisitos de seguridad y calidad establecidos en la Ley N° 16.690 y en la Ley N° 16.691.

Este certificado es emitido por el profesional responsable de la instalación, el cual debe ser presentado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, o ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, o ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, o ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

La institución o persona ante quien se presente este certificado, podrá verificarlo en www.sec.cl

TE1 FOLIO:

TIMBRE:



000000026510



TE1-000000026510-18.240.813-8-4.544.369-1-012565425-5

Mesa de ayuda Fono : (56-2) 756 51 00

PAGINA 1 de 2

Certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior



Superintendencia
de Electricidad y
Combustibles

TE1

FOLIO INSCRIPCION

000002626510

Código verificación : 482273

N° Checklist: 6206815
Fecha y Hora CheckList: 26/05/2022 19:14

Fecha y Hora Inscripción: 26/05/2022 19:15
Fecha y Hora Confirmación de Pago: 19/05/2022 09:46
Fecha y Hora Impresión: 27/05/2022 17:54

Detalle de Instalaciones

Corr	Dirección	ROL	Tipo Instalación	Cantidad Instalación (A)	Potencia Unitaria (B)	Potencia Total kW (AxB)
1	VALPARAISO		F	1	8,7	8,7
Total				1		8,7

¿Posee documento que acredite que no aplica DS8 (permiso, solicitud de edificación o instructivo)?	NO
¿Instalación cuenta con sistemas de generación?	NO
¿Instalación cuenta con sistemas de autogeneración sin inyección de energía a la red?	NO
¿El TE-1 incluye Puntos de Carga de Simple o SAVE en estacionamientos?	NO

¿Su instalación clasifica como lugar de reunión de personas?	NO
¿Su instalación está o estará conectada a través de un empalme de media tensión?	NO
¿La instalación cuenta con ambientes explosivos?	NO

El instalador o profesional de la instalación individualizada en el presente certificado, declara que ésta se ha ejecutado de acuerdo a la documentación asociada a esta inscripción y conforme con los decretos y cuerpos normativos que corresponden a esta instalación.

Esta inscripción no constituye aprobación por parte de SEC.

La modificación de las condiciones originales de la instalación deja sin efecto el presente documento.

El presente documento sirve para solicitar el suministro a la Empresa Eléctrica y para los trámites Municipales correspondientes.

La institución o persona ante quien se presente este certificado, podrá verificarlo en www.sec.cl

TE1 FOLIO:

TIMBRE:



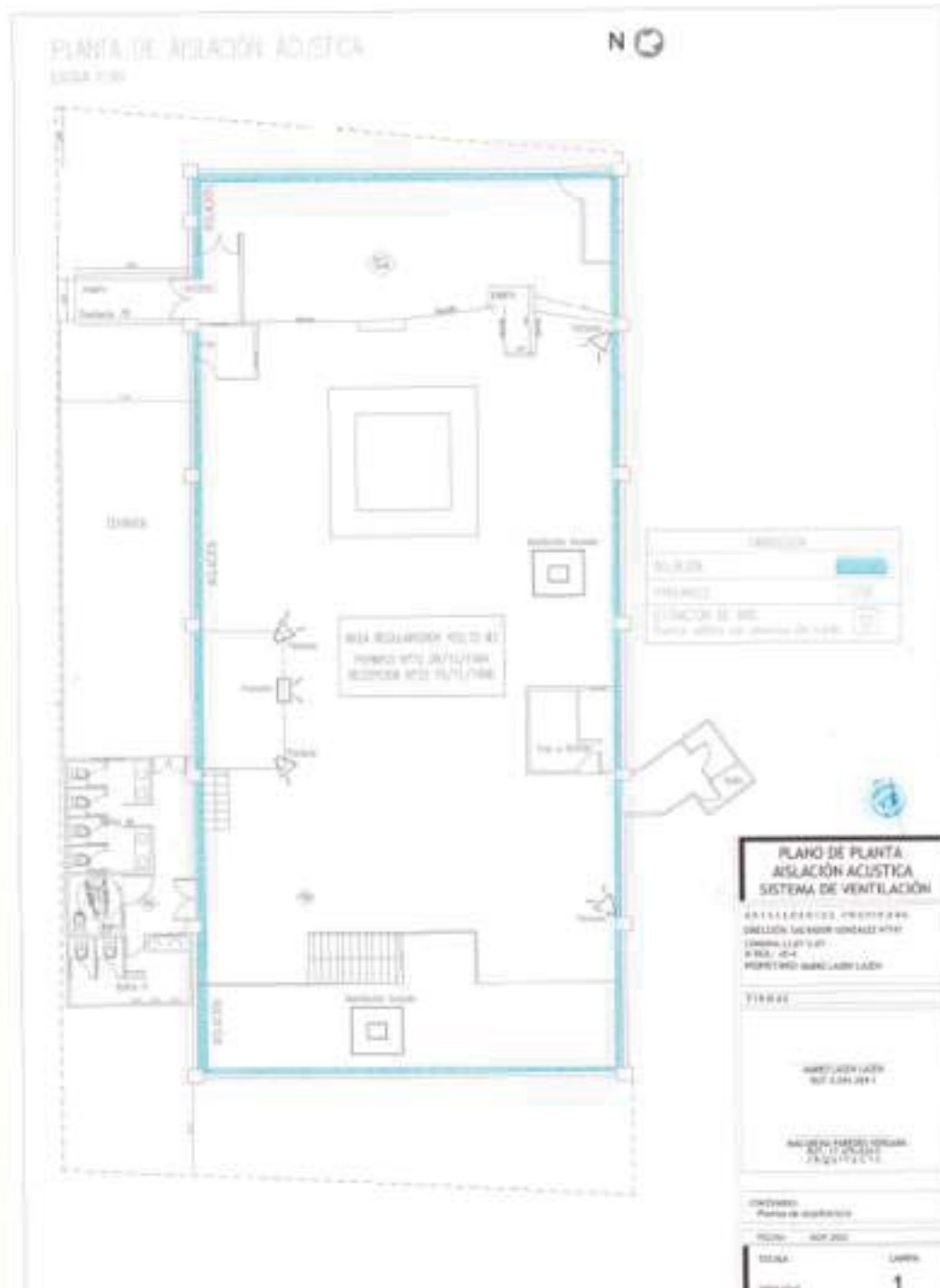
000002626510



TE1<000002626510<18.240.815-8<4.544.269-1<8,7<12506429-5

Mesa de ayuda Fono : (56-2) 756 51 00

ANEXO 5 - PLANO ACUSTICO



ANEXO 6 – CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

FORMULARIO 5.2 (C.I.P. - 1.4.4.) 1/3

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCION DE OBRAS - I. MUNICIPALIDAD DE :

LLAY LLAY

REGION: DE VALPARAISO

☒ **URBANO**

CERTIFICADO N° 157

FECHA 15 SEP 2022

SOLICITUD N°

FECHA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD (CERTIFICADO DE NÚMERO)

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE		CALLE SALVADOR GONZALEZ	
LOTE	---	MANZANA	---
ROL S.I.I. N°	65-4	LE HA SIDO ASIGNADO EL N°	747

2. INSTRUMENTO(S) DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL APLICABLE(S)

PLAN REGULADOR INTERCOMUNAL O METROPOLITANO	-----	FECHA	-----
PLAN REGULADOR COMUNAL	RES. N° 1/31-4 002	FECHA	08-ene-99
PLAN SECCIONAL	-----	FECHA	-----
PLANO SECCIONAL	-----	FECHA	-----

ÁREA DONDE SE UBICA EL TERRENO

☒ URBANA ☐ EXTENSION URBANA ☐ RURAL

3. DECLARATORIA DE POSTERGACION DE PERMISO (Art. 117 LGUC)

PLAZO DE VIGENCIA	-----
DECRETO O RESOLUCION N°	-----
FECHA	-----

4. Deberá acompañar informe sobre calidad de subsuelo (Art. 5.1.15. O.G.U.C.): ☐ SI ☒ NO

5. NORMAS URBANISTICAS (En caso necesario se adjunta hoja anexa)

5.1 USOS DE SUELO

ZONA O SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	H-2		
USOS DE SUELOS PERMITIDOS:			
Vivienda, Equipamiento de salud, Educación, Culto, Cultura, Organizaciones Comunitaria y Servicios de Profesionales en todas sus escalas; Equipamiento de Seguridad, Áreas Verdes y Servicios Públicos de escala vecinal y comunal, y vialidad.			
SUPERFICIE PREDIAL MÍNIMA	DENSIDAD MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA EDP.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO
160 M2	875 Hab/Ha	9.00 Mts.	Pareado y/o Continuo
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD	COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO	OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RAJANTE NIVEL DE APLICACIÓN
2,1	0,7	O.G.U.C.	O.G.U.C. O.G.U.C.
ADOSAMENTOS	DISTANCIAMIENTOS	CERRIOS	OCHAVOS
Art. 2.6.2 O.G.U.C.	Art. 2.6.3 O.G.U.C.	ALTURA % TRANSPARENCIA	O.G.U.C.
		O.G.U.C.	O.G.U.C.

***USOS RESTRINGIDOS:** Equipamiento Deportivo a escalas Comunes y Vecinal, y Equipamiento de Esparcimiento y Turismo en todas sus escalas. Las actividades correspondientes a estos usos de se autorizan solo en recintos interiores.

-Equipamiento de Comercio Minorista en todas sus escalas: se autoriza sólo en recintos interiores.

-Equipamiento de Servicios Artesanales en todas sus escalas: se autorizan sólo en recintos interiores y las correspondientes a la escala Comunal sólo si además enfrentan vías de a lo menos 15 m. de ancho.

PERFIL DEL ÁREA AFECTA A OBLIGACIÓN DE URBANIZAR (Art. 23.4)

OBRAS DE URBANIZACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTAS A DECLARATORIA (Art. 134ª LGUC)

PLANOS O PROYECTOS	
☐	Pavimentación
☐	Agua Potable
☐	Alcantarillado de Aguas Servidas
☐	Evacuación de Aguas Usadas
☐	Electricidad y/o Alumbrado Público
☐	Gas
☐	Telecomunicaciones
☐	Plantaciones y obras de ornato
☐	Obras de defensa del terreno
☐	Otros (especificar)

6.- CARACTERÍSTICAS DE URBANIZACIÓN

ESTADO DE LA URBANIZACIÓN:	EJECUTADA	☐ SI	☐ NO	RECIBIDA	☐ SI	☐ NO	GARANTIZADA	☐ SI	☐ NO
----------------------------	-----------	-----------------------------	-----------------------------	----------	-----------------------------	-----------------------------	-------------	-----------------------------	-----------------------------

7.- DOCUMENTOS ADJUNTOS

☐ PLANO DE CATASTRO	☐ PERFILES DE CALLES	☐ ANEXO NORMAS URBANÍSTICAS DEL I.P.T.
--	---	---

NOTA: En presente Certificado mantendrá su validez y vigencia mientras no se publiquen en el Diario Oficial modificaciones al correspondiente instrumento de planificación territorial, o a las disposiciones legales o reglamentarias pertinentes, que afecten las normas urbanísticas aplicables al predio.

8.- PAGO DE DERECHOS		\$	
TOTAL DERECHOS MUNICIPALES (Art. 130.4ª LGUC)	Nº	FECHA	
GRUPO DE INGRESO MUNICIPAL	Nº	FECHA	


 DANIEL VARGAS REYES
 DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES
 DIRECCIÓN DE URBANISMO Y TIERRAS

IMPRIMIR

ANEXO 7 – INFORME ACÚSTICO EMPRESA SONOTEC

(SE ADJUNTA EN OTRO DOCUMENTO PDF)



INFORME SANITARIO N° : 2205677514
FECHA : 27/01/2023

VISTOS: La solicitud N° 2205677514, presentada por D. RODRIGO SILVA CABRERA, RUT [REDACTED] en representación de la Razón Social ZIS SPA, RUT 77.518.196-6, para el trámite denominado INFORME SANITARIO: LOCALES DE USO PÚBLICO del local ubicado en SALVADOR GONZALEZ N°747, comuna de LLAY LLAY, REGIÓN DE VALPARAÍSO; Las inspecciones realizadas con fecha [REDACTED], informando que el establecimiento reúne las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas para su funcionamiento; Los planos presentados, en el que consta la capacidad máxima del establecimiento, Informe de Evaluación de impacto Decreto Supremo N°38/11 del MMA presentado con fecha 20.01.2023 y el correo electrónico de fecha 24.01.2023, ambos enviados Don Rodrigo Silva Cabrera" y los antecedentes que obran en poder de la Oficina Provincial Aconcagua.

LO DISPUESTO por el Artículo 77° letra "d" y Artículo 83° del D.F.L. N° 725/67 "Código Sanitario", el D.S. N°10 del 25 de septiembre de 2010 "Reglamento de Condiciones Sanitarias, Ambientales y de Seguridad en Locales de Uso Público", el D.S. N°594/99, "Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo", el D.S. N°35/2005, "Establece condiciones de Higiene y Seguridad de los Baños de Acceso Público" y,

TENIENDO PRESENTE: las facultades que al suscrito otorgan los artículos 5 y 9 del Código Sanitario; el D.F.L. N°1, fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2.763, de 1979 y de las Leyes N° 18.933 Y N° 18.469; el D.S. N°136/04 que aprobó el Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud y sus modificaciones; la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, la Ley N°19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma; y según lo dispuesto en la Res. Exenta N° 194 2022 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región Valparaíso, se informa lo siguiente:

1. Existe; DISCOTEQUE denominado: "OZ DISCOTEQUE", ubicado en: SALVADOR GONZALEZ N°747, comuna de LLAY LLAY, REGIÓN DE VALPARAÍSO; de propiedad de ZIS SPA, RUT 77.518.196-6; representante Legal: D. RODRIGO SILVA CABRERA, RUT [REDACTED]
2. Se deja establecido que, la capacidad sanitaria máxima del local, es de 450 PERSONAS, conforme a los antecedentes presentados.
3. El local no presenta problemas sanitarios ni estructurales, por lo cual, se INFORMA FAVORABLE la solicitud.
4. El presente INFORME SANITARIO deberá estar expuesto en un lugar visible para su control y tiene validez de TRES AÑOS, renovables automáticamente, por periodos iguales y sucesivos, manteniéndose vigente para su actual giro y razón social, mientras no cambien las condiciones físicas del establecimiento o sea expresamente dejado sin efecto o que el propietario manifieste su intención de no continuar con la mencionada actividad. Prohibase el efectuar actividades distintas a este giro y modificar la planta del local sin informar a la Autoridad Sanitaria.
5. Se establece que el horario de funcionamiento deberá ser desde las 23:00 hrs. hasta las 05:00 hrs.
6. Se establece que el funcionamiento del lugar tiene que ser con música envasada.
7. El establecimiento deberá adoptar permanentemente todas las medidas que le permitan cumplir con los niveles máximos de ruido permitidos por el decreto 38/2011, en particular con las condiciones bajo las cuales se realizaron las mediciones presentadas en el "Informe de Evaluación de impacto Decreto Supremo N°38/11 del MMA" ingresado con fecha 20.01.2023 y complementado a través de correo de fecha 24.01.2023.
8. Deberá mantener la definición del rubro DISCOTEQUE y dar fiel cumplimiento a las respectivas disposiciones del Código Sanitario, especialmente al Reglamento de Condiciones Sanitarias, Ambientales y de Seguridad en Locales de Uso Público, en lo referente, a la planta física y a la mantención de las condiciones sanitarias básicas en el local, en conformidad al reglamento de los lugares de trabajo, condiciones básicas de higiene en los baños, no exceder la capacidad máxima sanitaria, además de mantener los niveles de presión sonora reglamentarios, vías de evacuación expeditas, planes de emergencia actualizados y medidas contra incendio en óptimas condiciones de funcionamiento.

Para validar este documento ingrese a seremienlinea.minsal.cl, opción "Ver Documento", ingrese el Número de Trámite 2205677514.
 Código de validación: **52XQ8A**.

Se otorga el presente INFORME para los fines que estime conveniente.



MARIO GUSTAVO MÉNDEZ ALLENDES
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD



Código de validación: 52XQ6A

Para validar este documento ingrese a seremientrega.minsal.cl, opción 'Ver Documento', ingrese el Número de Trámite **2205677514**.
Código de validación: **52XQ6A**

ANEXO 9 - PATENTE.



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLAY-LLAY

1037

martes, 11 de abril de 2023

DECRETO N°

**OTORGA PATENTE DE ALCOHOL GIRO
SALÓN DE BAILE O DISCOTECA, CATEGORÍA
"O", ROL 400180.-**

VISTOS:

- La Solicitud de Patente Municipal de Fecha 07 de Marzo del 2023.
- El Acuerdo N°1-79-2023, tomado en Sesión Ordinaria N°79, de Fecha 05 de Abril del 2023, por el Concejo Municipal de Llay-Llay.
- La Declaración Jurada, Artículo 4º Ley 19.925, de fecha 30 de Enero del 2023.
- Certificados de Antecedentes Folio N° 600001512226, 500489574430 y 500489574749, de fecha 27 de Enero del 2023.
- Certificado de Personalidad Jurídica N°1, de fecha 12 de Agosto del 2022.
- Contrato de Arriendo, de la Notaría de Llay Llay, de fecha 04 de Febrero del 2022.-
- Solicitud de Zonificación, otorgado por la Dirección de Obras Municipales.
- Inicio de Actividades del Servicios de Impuestos Internos, de fecha 18 de Febrero del 2022.
- Resolución Sanitaria N°2205677514, de fecha 27 de Enero del 2023.
- Informe de Factibilidad, solicitud de clasificación de patentes, de fecha 03 de Marzo del 2023.
- Certificado de Estatuto Actualizado, del Registro de Empresas y Sociedades, de fecha 27 de Enero del 2023.
- El Informe de Local Comercial, de Fecha 20 de Marzo del 2023, de la Dirección de Obras Municipales.
- Lo Establecido en La Ley N° 19.925, Ley sobre Expendio y Consumo de Bebidas Alcohólicas.
- El Decreto Ley N° 3.063/79, Ley de Rentas Municipales.
- Las Facultades que me confieren la Ley N° 18.695, "Orgánica Constitucional de Municipalidades".

DECRETO:

- **APRUEBASE OTORGAMIENTO DE LA PATENTE DE ALCOHOL DE SALÓN DE BAILE O DISCOTECAS, ROL 400180, CATEGORÍA "O", a la Sociedad ZIS SPA, Rol Único Tributario 77.518.196-6, representada por don Rodrigo Alejandro Silva Cabrera, cédula de identidad N° [REDACTED] para ser explotada en Calle Salvador González N°747, comuna de Llay-Llay.**
- Este decreto tendrá vigencia a contar de esta fecha, mientras cumpla con los requisitos exigidos por La Ley.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



LUIS EDGARD SOTO SOTO
SECRETARIO MUNICIPAL

LESS/EGA/IBG/ym

DISTRIBUCION:

- Alcaldía
- Subcomisaría De Carabineros
- Interesado
- Rentas (2)



EDGARDO GONZALEZ ARANCIBIA
ALCALDE

ANEXO 10 – ACTA FISCALIZACIÓN SEREMI.

[illegible]

Foto: N° 0110527

Nombre funcionario y Firma

Nombre y Firma

Nombre y Firma

ANEXO 11 – INFORME LOCAL COMERCIAL (OBRAS MUNICIPAL).

I. Municipalidad de Llay-Llay
Dirección de Obras Municipales



INFORME LOCAL COMERCIAL

ANTECEDENTES DEL SOLICITANTE:

Nombre : ZIS S.P.A.
Dirección : CALLE SALVADOR GONZALEZ N° 747
Giro : SALON DE BAILES O DISCOTECAS

ANTECEDENTES DE LA PROPIEDAD:

PERMISO, NUMERO: 72 DE FECHA 09 DICIEMBRE 1994
RECEPCION: 14 DE FECHA 14 DE MARZO 2023

ZONA H-2

a. CONDICIONES DE USO DE SUELO:

a.1 Usos permitidos:

Vivienda, Equipamientos de Salud, Educación, Cultura, Organizaciones Comunitarias y Servicios Profesionales en todas sus escalas; Equipamientos de Seguridad, Áreas Verdes y Servicios Públicos de escalas Comunal y Vecinal, y Vialidad.

a.2 Usos restringidos:

Equipamiento deportivo de escalas Comunal y Vecinal, y Equipamientos de Esparcimiento y Turismo en todas sus escalas. Las actividades correspondientes a estos usos de suelo se autorizan sólo en recintos inferiores.

Equipamiento de Comercio Minorista en todas sus escalas: se autoriza sólo en recintos inferiores.

Equipamiento de Servicios Artesanales en todas sus escalas: se autorizan sólo en recintos inferiores y las correspondientes a la escala Comunal sólo si además enfrentan vías de a lo menos 15 m. de ancho.

a.3 Usos prohibidos:

Todos los no indicados precedentemente.

b. CONDICIONES DE SUBDIVISION Y EDIFICACION:

b.1 Superficie predial mínima: 166 m² con frente mínimo de 8m.

b.2 Coeficiente de constructibilidad: 2,1

b.3 Coeficiente de ocupación de suelo: 0,7

b.4 Sistema de Agrupamiento, Altura y Distanciamiento:

Continuo y/o pasado en la línea oficial de edificación con una altura máxima de 9m.

b) cuerpo

Continuo y/o al paredón tendrán una profundidad máxima equivalente al 70% del medianero lateral y un

Mínimo de 4m.

b.5 Estacionamientos:

Regirá lo dispuesto en la

Artículos 26 y 27 de la presente Ordenanza.

b.6 Densidad Máxima:

875 hab./ha.

OBSERVACIONES GENERALES:

LOCAL CUMPLE CON LAS CONDICIONES MINIMAS PARA FUNCIONAR, CUMPLIENDO CON EL INCISO CUARTO DEL ARTICULO 8° DE LA LEY N° 19.925 SOBRE EL EXPENDIO Y CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS.

FECHA DE INFORME: 20 JUL 2023

DANIELA VARGAS REYES
CONSTRUCTOR CIVIL
DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES

DIRECCIÓN
DISTRIBUCIÓN:
Borrador y Protocolización (1) (1) M.
OBRAS 2023 (Informes, Informes Locales Comerciales)

Sin otro particular, se despide:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rodrigo", is written over a horizontal line.

Rodrigo Alejandro Silva Cabrera



Representante legal ZIS Spa

77.518.196-6



INFORME DE EVALUACIÓN IMPACTO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MMA

PROYECTO:	OZ Discoteque
UBICACIÓN:	Comuna de Llay Llay
SOLICITANTE:	OZ Discoteque
FECHA:	18 de enero de 2023
NÚMERO INF:	INF N°2022_1634 v2

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESCRIPCIÓN GENERAL	4
3	RECEPTORES Y ZONIFICACIÓN	6
4	FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIONES	9
4.1	RECEPTOR 1 - NOCTURNO	10
4.2	RECEPTOR 2 - NOCTURNO	15
4.3	RECEPTOR 3 - NOCTURNO	20
4.4	RECEPTOR 4 - NOCTURNO	25
4.5	RECEPTOR 5 - NOCTURNO	30
4.6	RECEPTOR 6 - NOCTURNO	35
5	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	40
5.1	RESULTADOS Y EVALUACIÓN SEGÚN D.S. N°38/11 MMA	40
5.2	OBSERVACIONES SOBRE LAS CONDICIONES DE MEDICIÓN	40
6	PROYECCION DE NIVELES DE RUIDO	41
6.1	FUENTES DE RUIDO	41
6.2	PROYECCION DE RUIDO RECEPTOR R1	43
7	MEDIDAS DE CONTROL DE RUIDO IMPLEMENTADAS	46
7.1	TRATAMIENTO ACUSTICO PREVIO	46
7.2	FUENTES DE RUIDO A CONTROLAR	46
8	EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO D.S. N°10	49
8.1	FUENTES DE RUIDO	49
9	CONCLUSIONES	52
10	ANEXO 1 – ANTECEDENTES NORMATIVOS	53
10.1	DEFINICIONES	53
10.2	DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA”	55
10.3	CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO N° 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	58
11	ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	61
12	ANEXO 3 - BIBLIOGRAFÍA	71

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe entrega los resultados de la evaluación acústica realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” para OZ Discoteque, ubicada en calle Salvador Gonzalez #747, Llay Llay.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente informe entrega los resultados de la evaluación acústica realizada de acuerdo al Decreto Supremo N°38/2011 Ministerio del Medio Ambiente “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” a la operación de OZ Discoteque ubicada en calle Salvador Gonzalez #747, Llay Llay. El local funcionará exclusivamente en horario nocturno. El local fue mejorado acústicamente por medio del refuerzo acústico de puertas y tabiques.

Figura 1. Ubicación general OZ Discoteque



Durante las mediciones realizadas, todas las fuentes de ruido estaban en funcionamiento, las cuales corresponden al sistema de audio y sistema de extracción de aire del local.

Tabla 1. Fotografías referenciales de las instalaciones y equipos.



3 RECEPTORES Y ZONIFICACIÓN

Los receptores cercanos y más expuestos a las emisiones sonoras de la actividad evaluada corresponden a los siguientes:

Tabla 2. Descripción y zonificación de cada receptor.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	COMUNA	ZONA	ZONA D.S. N°38/2011 MMA
R1	Vivienda un pis [REDACTED]	Llay Llay	H2	Zona II
R2	Vivienda un pis [REDACTED]		H4	Zona II
R3	Vivienda un pis [REDACTED]		H4	Zona II
R4	Vivienda un pis [REDACTED]		H4	Zona II
R5	Terreno comerci [REDACTED]		H2	Zona II
R6	Local "Patio Estación [REDACTED]		H2	Zona II

Figura 2. Ubicación de los receptores evaluados. Elaboración propia en Google Earth Pro.

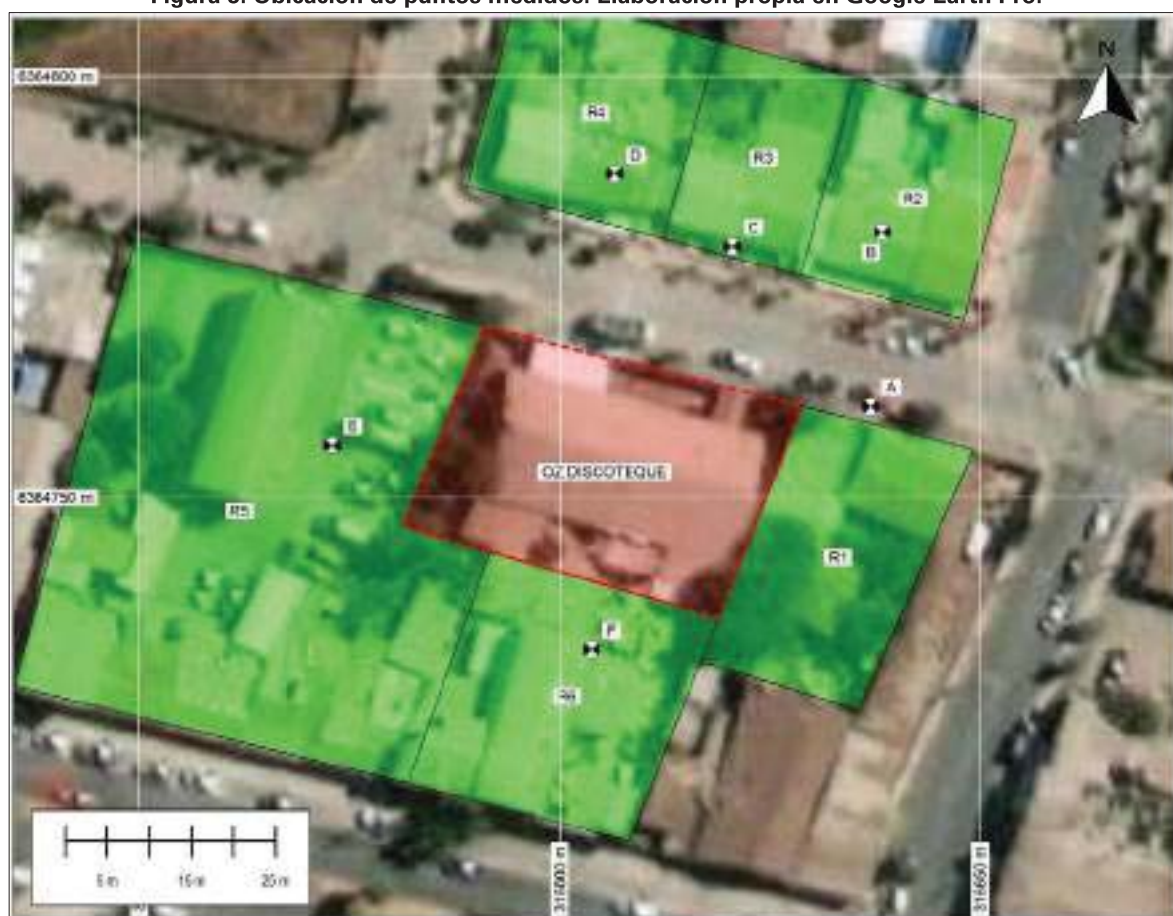


De acuerdo con el PRC de Llay Llay, la zona de emplazamiento del local, así como los receptores cercanos corresponde a zonas H2 y H4, las cuales son homologables a Zona II del D.S. N°38/11 del MMA. A continuación, se entrega un extracto del PRC Llay Llay.

Tabla 3. Resumen niveles promedio por punto horario nocturno.

PUNTO	NPC [dBA]	ZONA PRC	ZONA DS N°38/11	PERIODO (DIURNO/NOCTURNO)	LÍMITE [dBA]	ESTADO
A	45	H2	Zona II	Nocturno	45	Referencial
B	43	H4	Zona II		45	Para evaluación
C	44	H4	Zona II		45	Para evaluación
D	44	H4	Zona II		45	Para evaluación
E	42	H2	Zona II		45	Para evaluación
F	42	H2	Zona II		45	Para evaluación

Figura 5. Ubicación de puntos medidos. Elaboración propia en Google Earth Pro.



4 FICHAS TÉCNICAS DE MEDICIONES

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la Resolución Exenta N°693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.

Dado que el recinto bajo evaluación se encuentra actualmente cerrado, las mediciones se realizaron con el funcionamiento normal de los equipos de audio y ventilación en operación, pero sin público.

Las mediciones se realizaron de acuerdo con las posibilidades y permisos de acceso a los terrenos receptores.

En el caso del receptor R1, las mediciones se consideran solamente referenciales ya que no se dio permiso de ingreso al recinto privado. El nivel a evaluar se toma del resultado de una proyección según ISO9613-2 de acuerdo a como lo indica el D.S. N°38/11 del MMA considerando la menor distancia fuente-receptor y la totalidad de los equipos en operación simultánea.

En el caso de las mediciones realizadas al interior de las viviendas/recintos receptores, las mediciones se realizaron sin fuentes de ruido adicionales tales como música/televisión al interior de dichos recintos, el ruido de fondo registrado corresponde a la actividad interior de cada uno de los locales.

Las mediciones realizadas al exterior de los receptores o en patios interiores, se realizaron pausando los registros ante el paso de vehículos directamente frente al punto de medición, de esta forma evitando la influencia de ruidos imprevistos durante las mediciones.

4.1 RECEPTOR 1 - NOCTURNO

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	OZ DISCOTEQUE		
RUT	--		
Dirección	Salvador Gonzalez #747		
Comuna	Llay Llay		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.364.753	Coordenada Este	316.606

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210003		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210002		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	1				
Calle	Salvador González				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.364.743	Coordenada Este	316.633		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	11-01-2023				
Hora inicio medición	22:00				
Hora término medición	22:05				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00	☒ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Fachada exterior vivienda (Punto referencial)				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Viento, tráfico vehicular distante				
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	35	Velocidad de viento [m/s]	1,2

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Fernando García	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec Ltda	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según Imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Receptor				Lugar de medición			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	1	N	6.364.753		A	N	6.364.761
		E	316.606			E	316.636
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

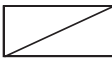
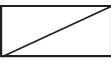
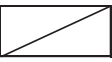
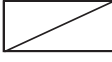
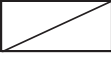
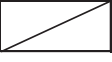
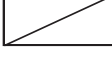
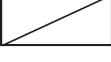
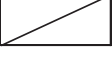
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

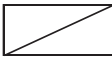
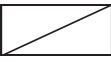
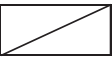
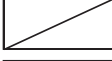
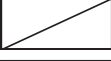
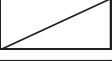
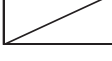
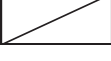
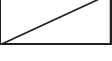
FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)

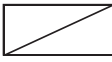
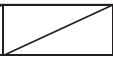
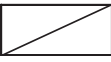
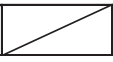
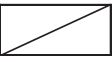
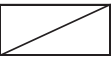
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	45,5	→	42,7	→	49,1
	45,7	→	42,9	→	50,0
	44,0	→	41,0	→	48,4

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No
Fecha:		Hora:

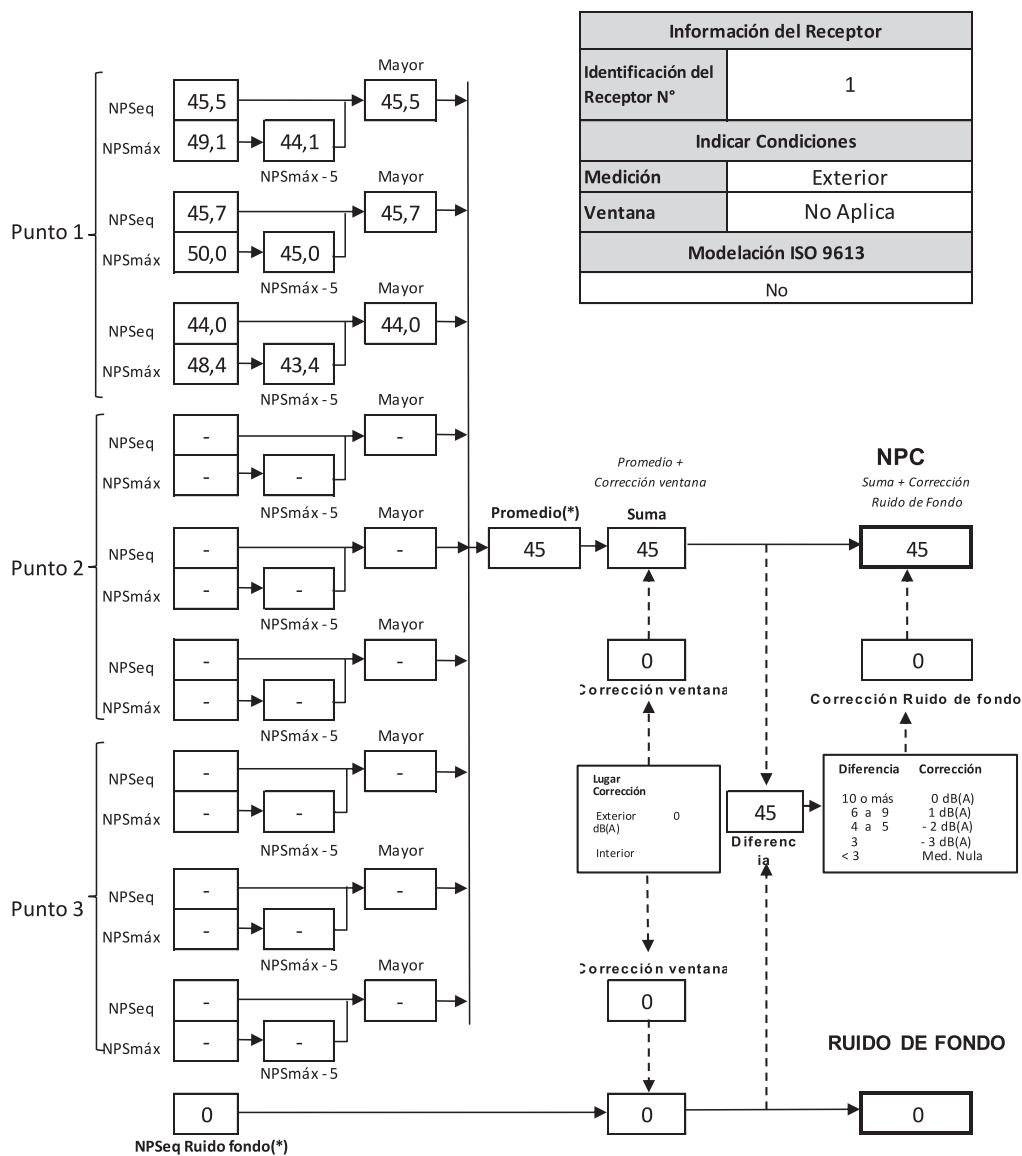
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Medición en condiciones normales de operación, todas las fuentes de ruido (equipos de audio y ventilación) en operación simultanea.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

4.2 RECEPTOR 2 - NOCTURNO

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	OZ DISCOTEQUE		
RUT	--		
Dirección	Salvador Gonzalez #747		
Comuna	Llay Llay		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.364.753	Coordenada Este	316.606

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210003		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210002		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	2				
Calle	Salvador González				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.364.786	Coordenada Este	316.642		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H4				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	11-01-2023				
Hora inicio medición	22:20				
Hora término medición	22:30				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00	☒ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☒ Medición Interna	☐ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Interior de la vivienda (living comedor)				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☒ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Viento, tráfico vehicular distante, actividad al interior de la vivienda				
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	35	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Fernando García	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec Ltda	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según Imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19K	
Receptor				Lugar de medición			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	2	N	6.364.753		B	N	6.364.781
		E	316.606			E	316.638
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
☒ Medición Interna (tres puntos)	☐ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
	33,1	→	30,2	→	37,2
Punto 1	33,8	→	30,5	→	38,5
	34,1	→	30,6	→	38,3
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
	34,2	→	31,6	→	38,4
Punto 2	33,1	→	30,0	→	37,1
	33,4	→	30,0	→	37,8
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
	33,8	→	30,3	→	37,6
Punto 3	31,8	→	28,6	→	35,4
	32,9	→	30,1	→	36,7

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☒ Si	☐ No
Fecha:	11-01-2022	Hora: 22:40:00

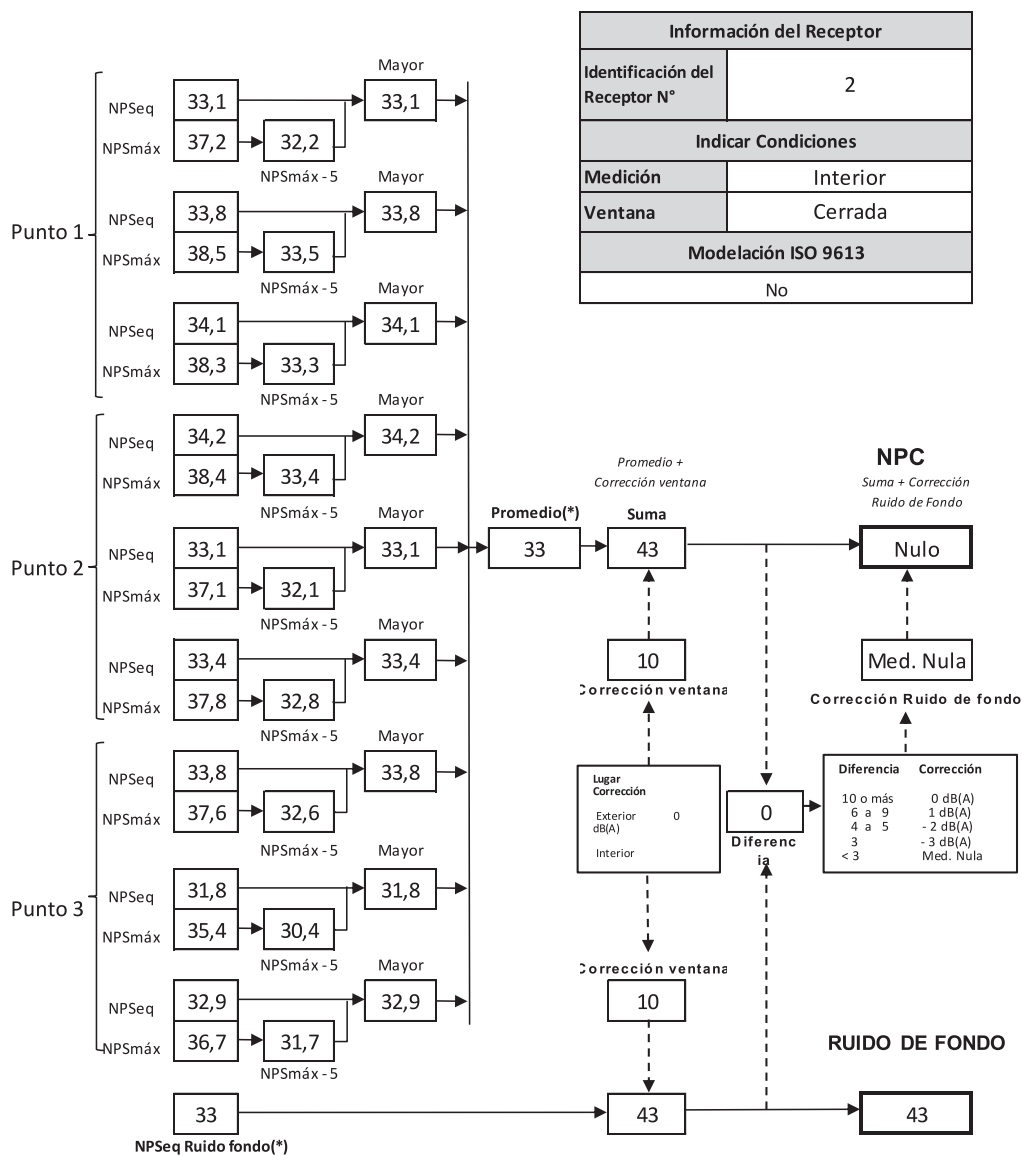
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	33	33	/	/	/	/

Observaciones:

Medición en condiciones normales de operación, todas las fuentes de ruido (equipos de audio y ventilación) en operación simultanea. Predomina el ruido de fondo producto de la actividad interior de la vivienda.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

4.3 RECEPTOR 3 - NOCTURNO

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	OZ DISCOTEQUE		
RUT	--		
Dirección	Salvador Gonzalez #747		
Comuna	Llay Llay		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.364.753	Coordenada Este	316.606

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210003		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210002		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	3				
Calle	Salvador González				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.364.791	Coordenada Este	316.623		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H4				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	11-01-2023				
Hora inicio medición	22:45				
Hora término medición	22:50				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00	☒ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Interior terreno vivienda, patio exterior				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Viento, follaje, tráfico vehicular distante				
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	35	Velocidad de viento [m/s]	1,2

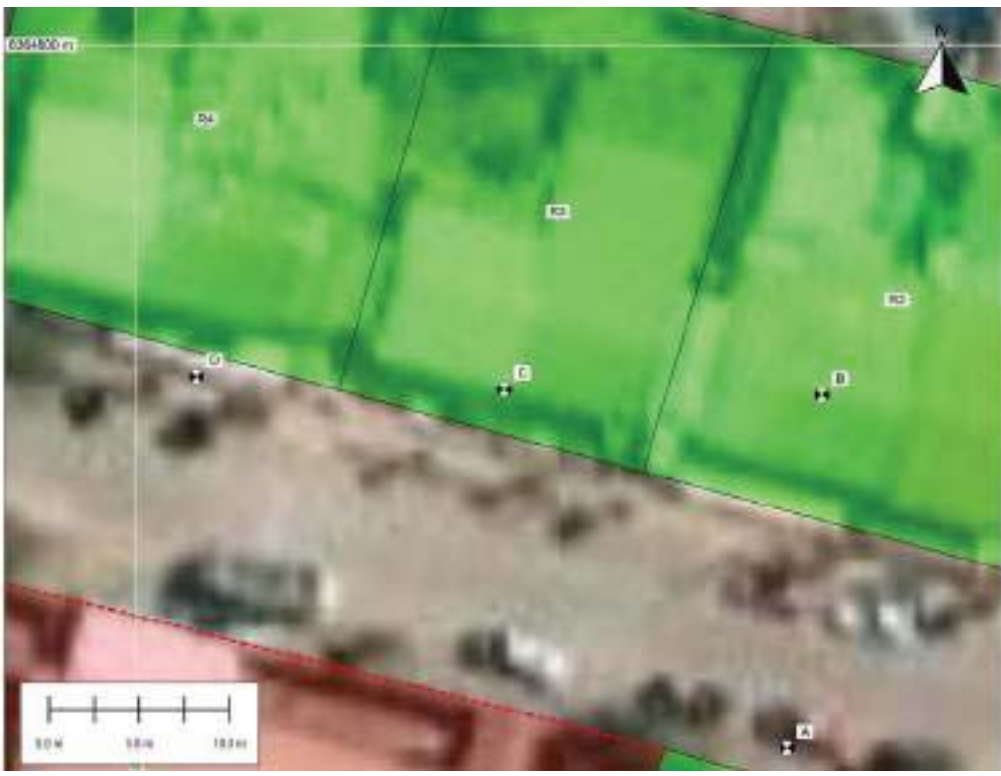
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Fernando García	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec Ltda	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según Imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19K	
Receptor				Lugar de medición			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	3	N	6.364.753		C	N	6.364.781
		E	316.606			E	316.620
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					

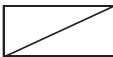
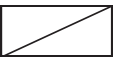
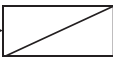
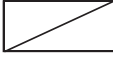
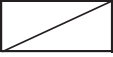
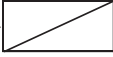
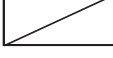
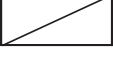
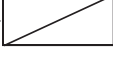
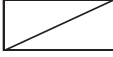
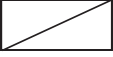
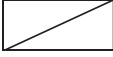
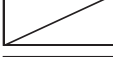
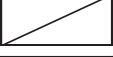
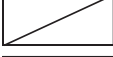
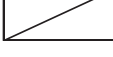
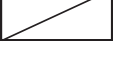
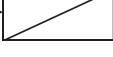
Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

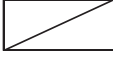
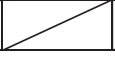
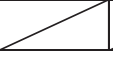
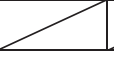
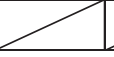
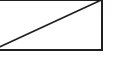
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	3
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	44,4	→	41,9	→	48,3
	43,5	→	40,8	→	46,9
	45,3	→	42,0	→	48,3
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No
Fecha:		Hora:

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

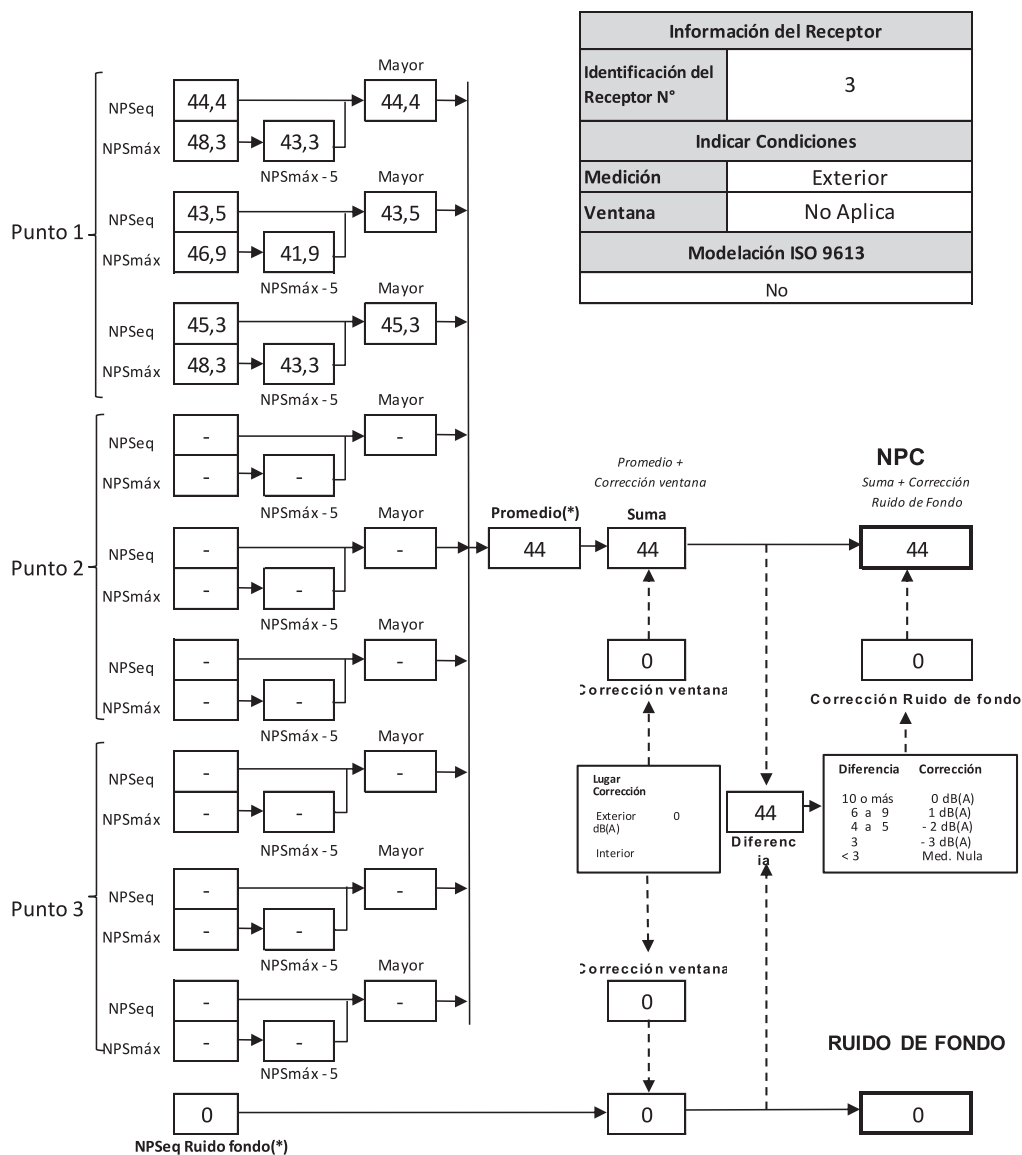
Observaciones:

Medición en condiciones normales de operación, todas las fuentes de ruido (equipos de audio y ventilación) en operación simultanea.

0

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

4.4 RECEPTOR 4 - NOCTURNO

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	OZ DISCOTEQUE		
RUT	--		
Dirección	Salvador Gonzalez #747		
Comuna	Llay Llay		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.364.753	Coordenada Este	316.606

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210003		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210002		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	4				
Calle	Salvador González				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.364.796	Coordenada Este	316.604		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H4				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	11-01-2023				
Hora inicio medición	23:05				
Hora término medición	23:15				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00	☒ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☒ Medición Interna	☐ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Interior de la vivienda (living comedor)				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☒ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Viento, follaje, tráfico vehicular distante, actividad interior vivienda				
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	35	Velocidad de viento [m/s]	0

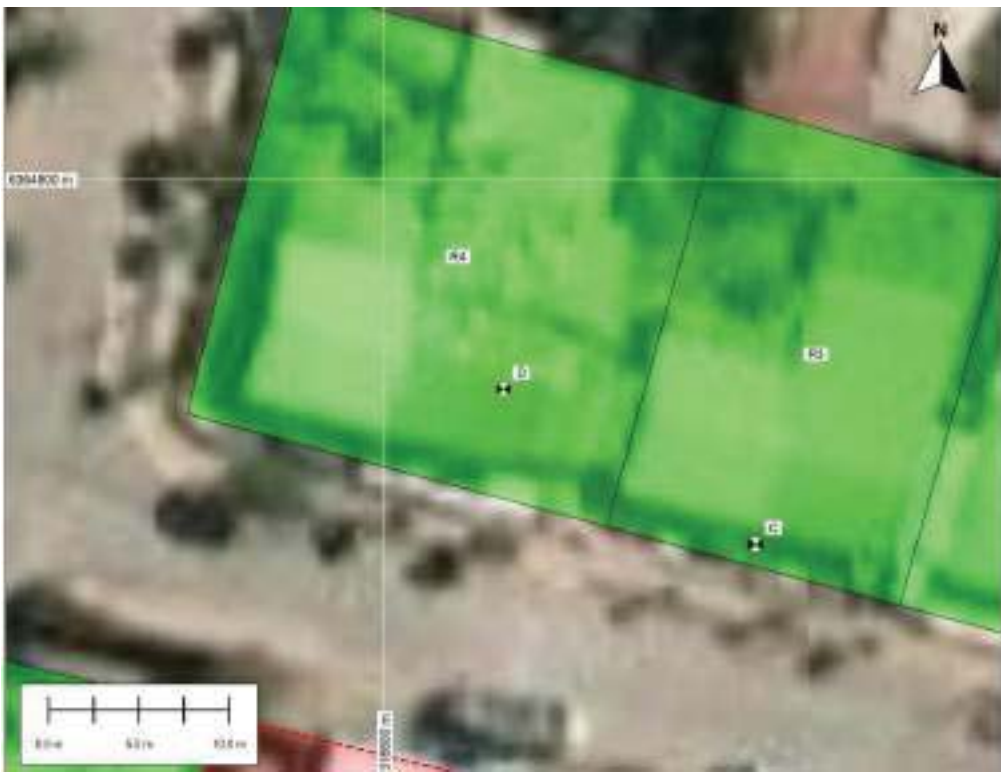
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Fernando García	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec Ltda	

Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según Imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Receptor				Lugar de medición			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	4	N	6.364.753		D	N	6.364.788
		E	316.606			E	316.601
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	4
☒ Medición Interna (tres puntos)	☐ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	33,3	→	30,1	→	37,2
	32,9	→	29,4	→	36,7
	33,0	→	29,9	→	36,6
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 2	34,3	→	30,9	→	38,1
	33,9	→	30,4	→	37,5
	32,4	→	29,5	→	36,2
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 3	34,3	→	31,5	→	38,3
	34,3	→	31,1	→	38,3
	33,7	→	31,2	→	37,6

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☒ Si	☐ No
Fecha:	11-01-2023	Hora: 23:15:00

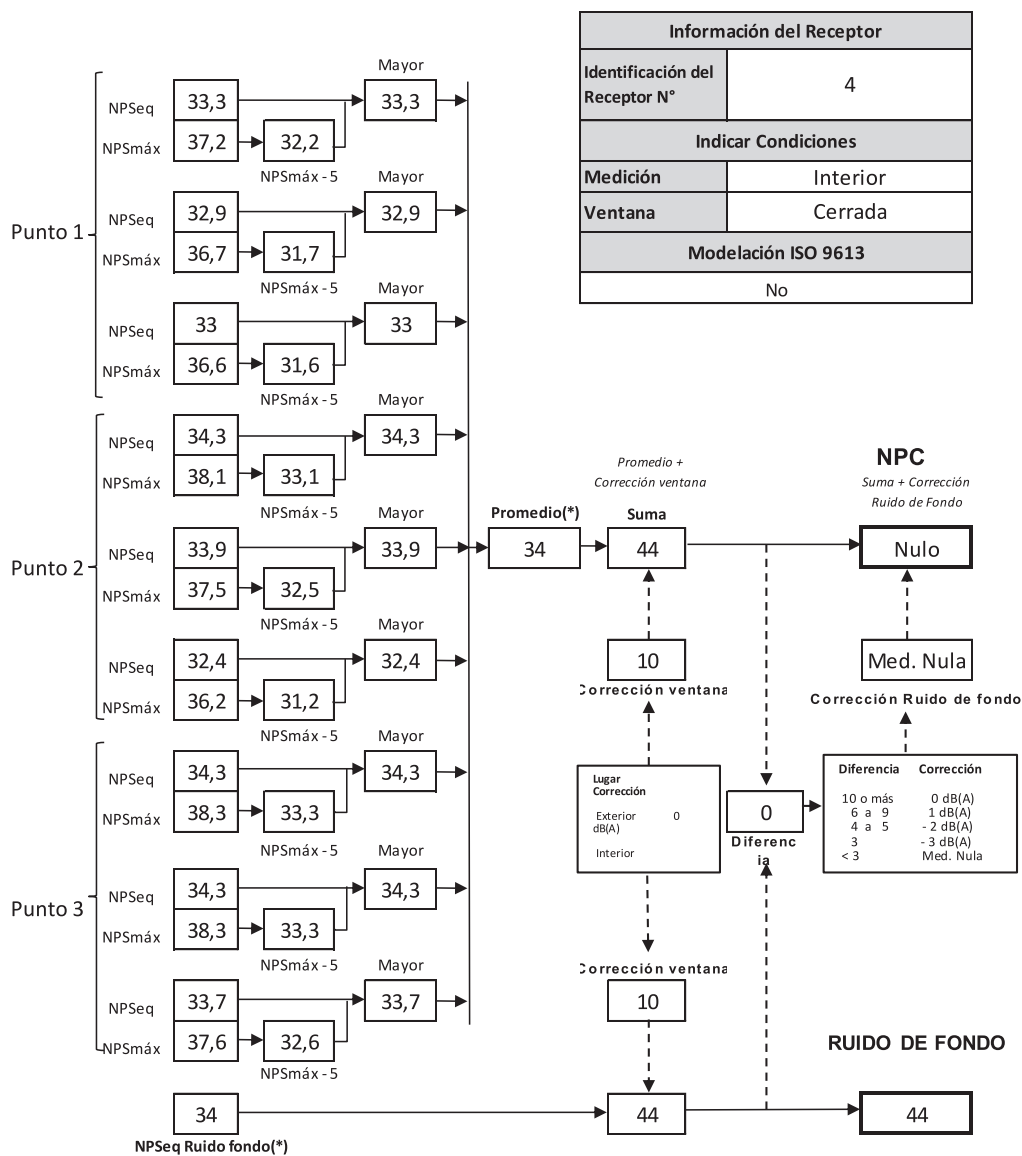
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	34	34	/	/	/	/

Observaciones:

Medición en condiciones normales de operación, todas las fuentes de ruido (equipos de audio y ventilación) en operación simultanea. Predomina el ruido de fondo producto de la actividad interior de la vivienda.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

4.5 RECEPTOR 5 - NOCTURNO

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	OZ DISCOTEQUE		
RUT	--		
Dirección	Salvador Gonzalez #747		
Comuna	Llay Llay		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.364.753	Coordenada Este	316.606

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210003		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210002		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	5				
Calle	Salvador González				
Número					
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.364.748	Coordenada Este	316.564		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	11-01-2023				
Hora inicio medición	23:30				
Hora término medición	23:35				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00	☒ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☐ Medición Interna	☒ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Patio interior terreno de uso industrial				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Viento, follaje, tráfico vehicular distante				
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	35	Velocidad de viento [m/s]	0,5

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Fernando García	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec Ltda	

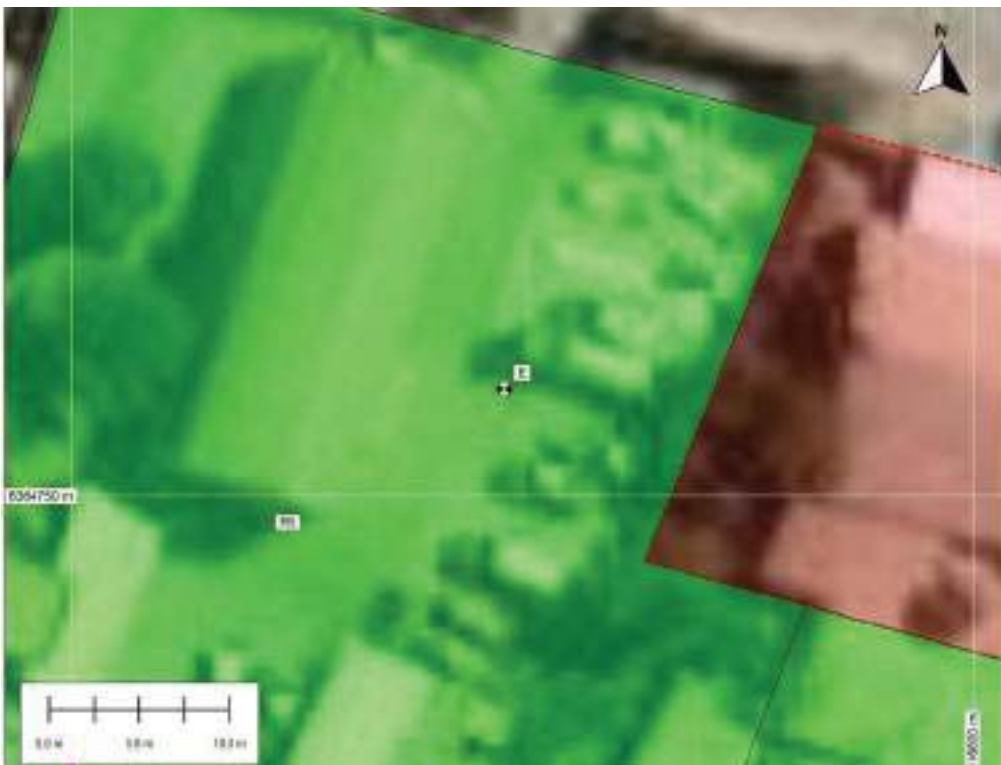
Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según Imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19K	
Receptor				Lugar de medición			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	5	N	6.364.753		E	N	6.364.756
		E	316.606			E	316.574
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	5
☐ Medición Interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	42,1	→	38,7	→	46,1
	41,9	→	38,5	→	45,9
	41,6	→	38,4	→	45,5
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 2		→		→	
		→		→	
		→		→	
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 3		→		→	
		→		→	
		→		→	

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No
Fecha:		Hora:

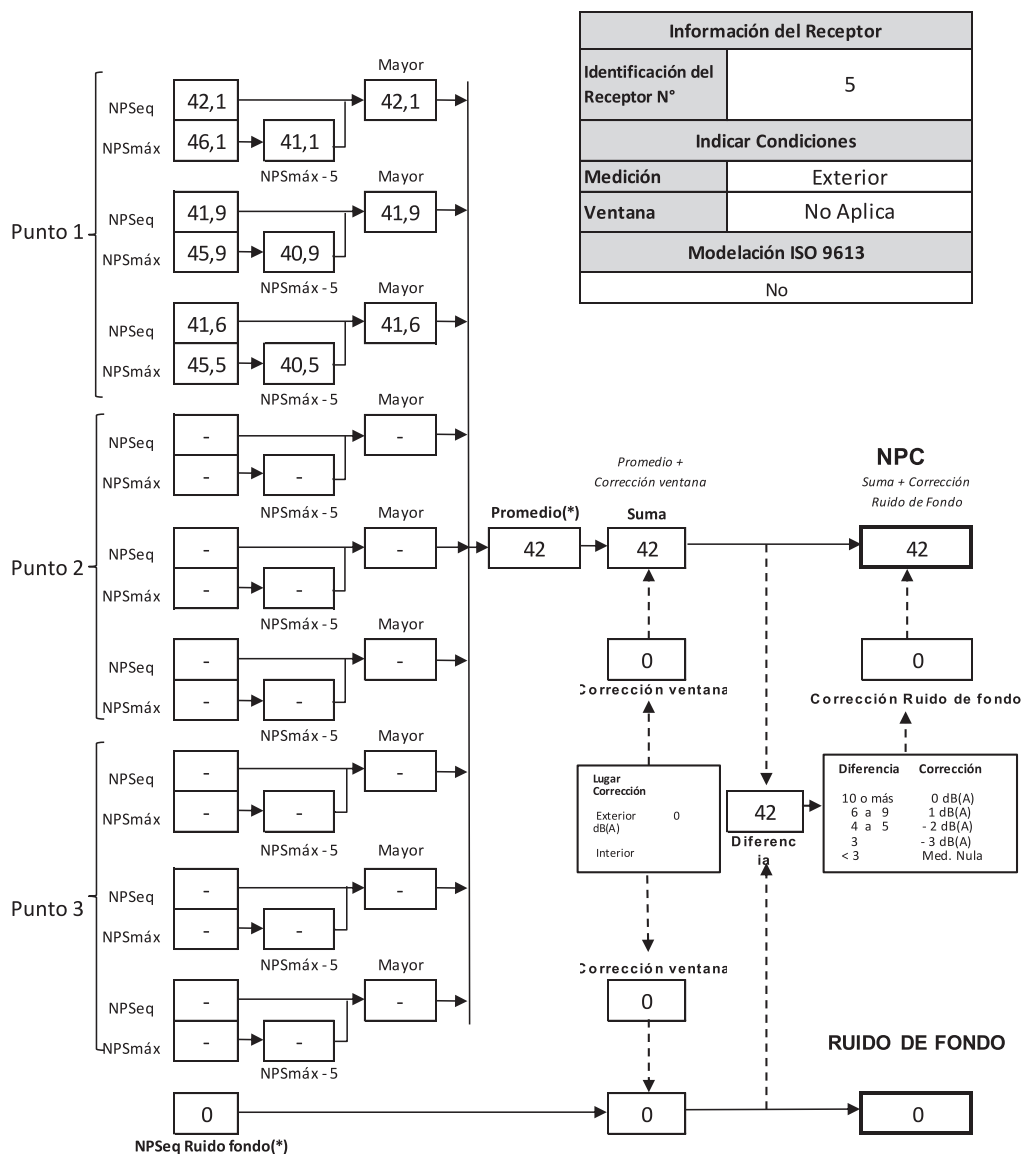
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

Observaciones:

Medición en condiciones normales de operación, todas las fuentes de ruido (equipos de audio y ventilación) en operación simultánea.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

4.6 RECEPTOR 6 - NOCTURNO

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	OZ DISCOTEQUE		
RUT	--		
Dirección	Salvador Gonzalez #747		
Comuna	Llay Llay		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2		
Datum	WGS84	Huso	19H
Coordenada Norte	6.364.753	Coordenada Este	316.606

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Relleno Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro
Otro (Especificar)				

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	Rion	Modelo	NL-32	N° serie	161681
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			SON20210003		
Identificación calibrador					
Marca	Rion	Modelo	NC-73	N° serie	10423753
Fecha de emisión Certificado de Calibración			05-05-2021		
Número de Certificado de Calibración			CAL20210002		
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Lenta	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE RECEPTOR

Receptor N°	6				
Calle	Balmaceda				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6.364.726	Coordenada Este	316.599		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	H2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural

*Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)

CONDICIONES DE MEDICIÓN

Fecha medición	11-01-2023				
Hora inicio medición	23:50				
Hora término medición	0:00				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00	☒ 21:00 a 7:00 h			
Lugar de medición	☒ Medición Interna	☐ Medición Externa			
Descripción del lugar de medición	Actividad interior del recinto receptor				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☒ Ventana Abierta	☐ Ventana Cerrada			
Identificación ruido de fondo	Actividad interior del recinto receptor				
Temperatura [°C]	24	Humedad [%]	35	Velocidad de viento [m/s]	0

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Fernando García	
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Sonotec Ltda	

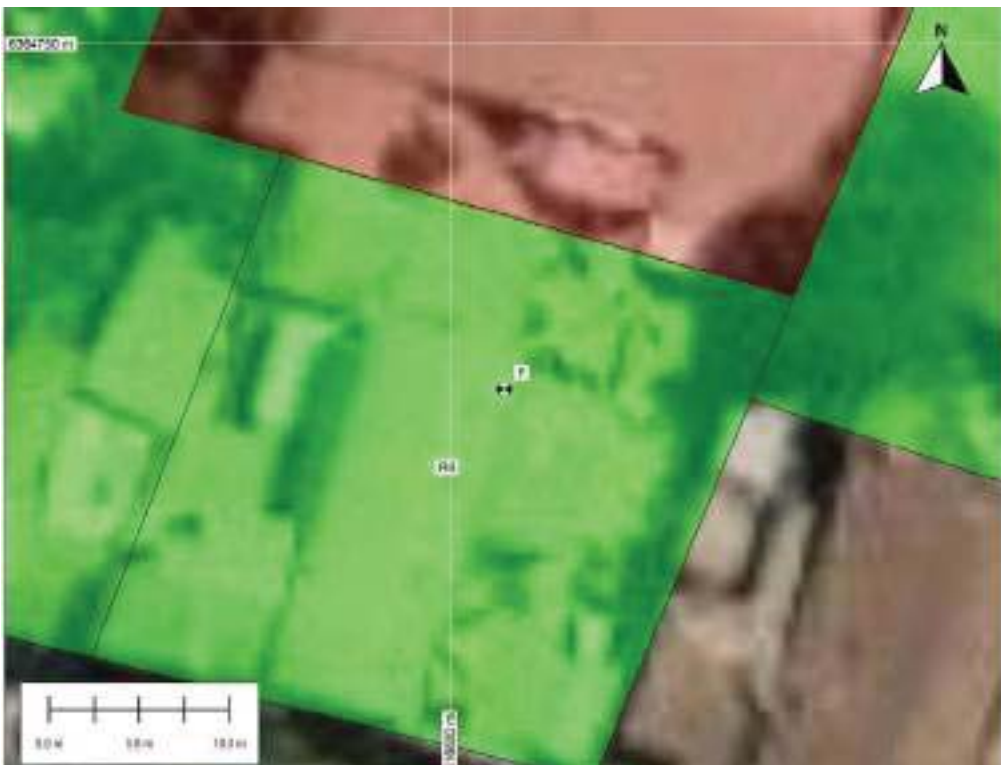
Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
----------------------------------	--



Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	Según Imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19K	
Receptor				Lugar de medición			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	6	N	6.364.753		F	N	6.364.731
		E	316.606			E	316.603
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					
		N					
		E					

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	6
☒ Medición Interna (tres puntos)	☐ Medición externa (un punto)

	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 1	39,1	→	37,6	→	41,8
	38,4	→	35,9	→	41,5
	37,3	→	35,8	→	40,1
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 2	38,5	→	36,9	→	41,0
	37,0	→	35,4	→	39,7
	37,5	→	35,6	→	40,6
	NPSeq		NPSmin		NPSmáx
Punto 3	36,3	→	34,3	→	39,2
	35,4	→	32,9	→	38,6
	35,2	→	33,7	→	38,1

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☒ Si	☐ No
Fecha:	12-01-2023	Hora: 0:00:00

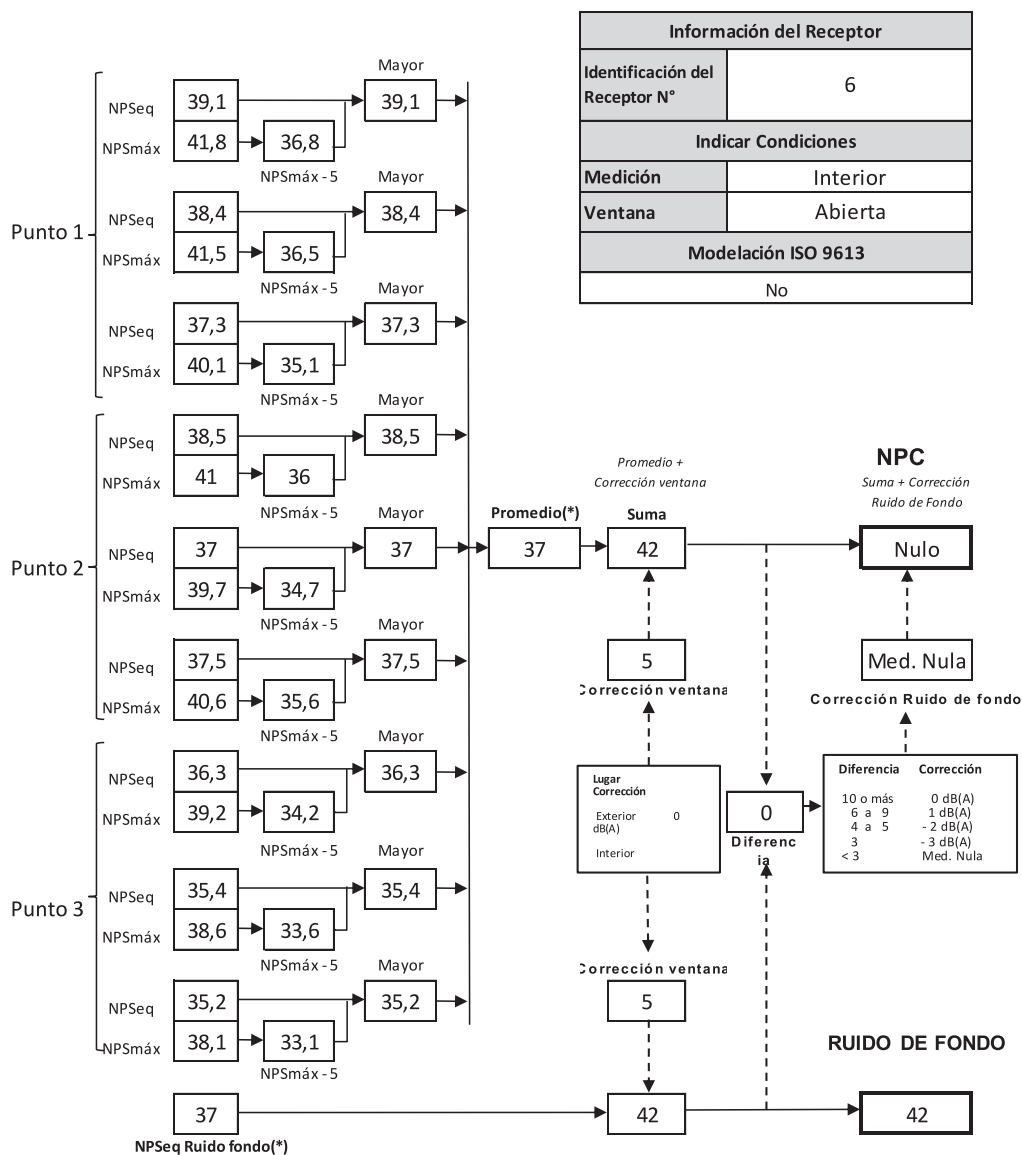
	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	37	37	/	/	/	/

Observaciones:

Medición en condiciones normales de operación, todas las fuentes de ruido (equipos de audio y ventilación) en operación simultanea. Predomina el ruido de fondo producto de la actividad interior del recinto receptor

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



5 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

5.1 RESULTADOS Y EVALUACIÓN SEGÚN D.S. N°38/11 MMA

A continuación, se presenta la tabla de evaluación de todos los receptores de acuerdo con lo establecido por el D.S. N°38/11 del MMA.

Tabla 4. Evaluación por punto según D.S. N°38/11 MMA. horario nocturno.

RECEPTOR	NPC [dBA]	RUIDO DE FONDO [dBA]	ZONA DS N°38/11	PERIODO (DIURNO/NOCTURNO)	LÍMITE [dBA]	ESTADO
R1	35*	45	Zona II	Nocturno	45	No supera
R2	Nulo(43)	43	Zona II		45	No supera
R3	44	---	Zona II		45	No supera
R4	Nulo(44)	44	Zona II		45	No supera
R5	42	---	Zona II		45	No supera
R6	Nulo(42)	42	Zona II		45	No supera

*Nivel proyectado según ISO9613-2

Durante las mediciones se pudo constatar que las emisiones sonoras debidas a la operación normal de las dependencias de OZ Discoteque no supera los límites D.S. N°38/11 del MMA en horario nocturno para zona II, comprobándose de esta forma la efectividad de las medidas de control implementadas.

5.2 OBSERVACIONES SOBRE LAS CONDICIONES DE MEDICIÓN

Todas las mediciones se realizan bajo la peor condición de operación, es decir, todos los equipos y maquinarias en operación simultánea.

6 PROYECCION DE NIVELES DE RUIDO

A continuación, se realizará la proyección y evaluación respecto de los límites máximos establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA. La proyección se realizó tomando en consideración las distancias asociadas a la fuente de ruido y receptores.

6.1 FUENTES DE RUIDO

Todas las fuentes de ruido fueron medidas en operación de forma de poder proyectar las emisiones en condición crítica, es decir el peor caso que se presentaría al tener todas las fuentes en operación simultánea.

Figura 6. Ubicación de fuentes de ruido sistema de audio



Figura 7. Medicion de niveles de ruido interiores.



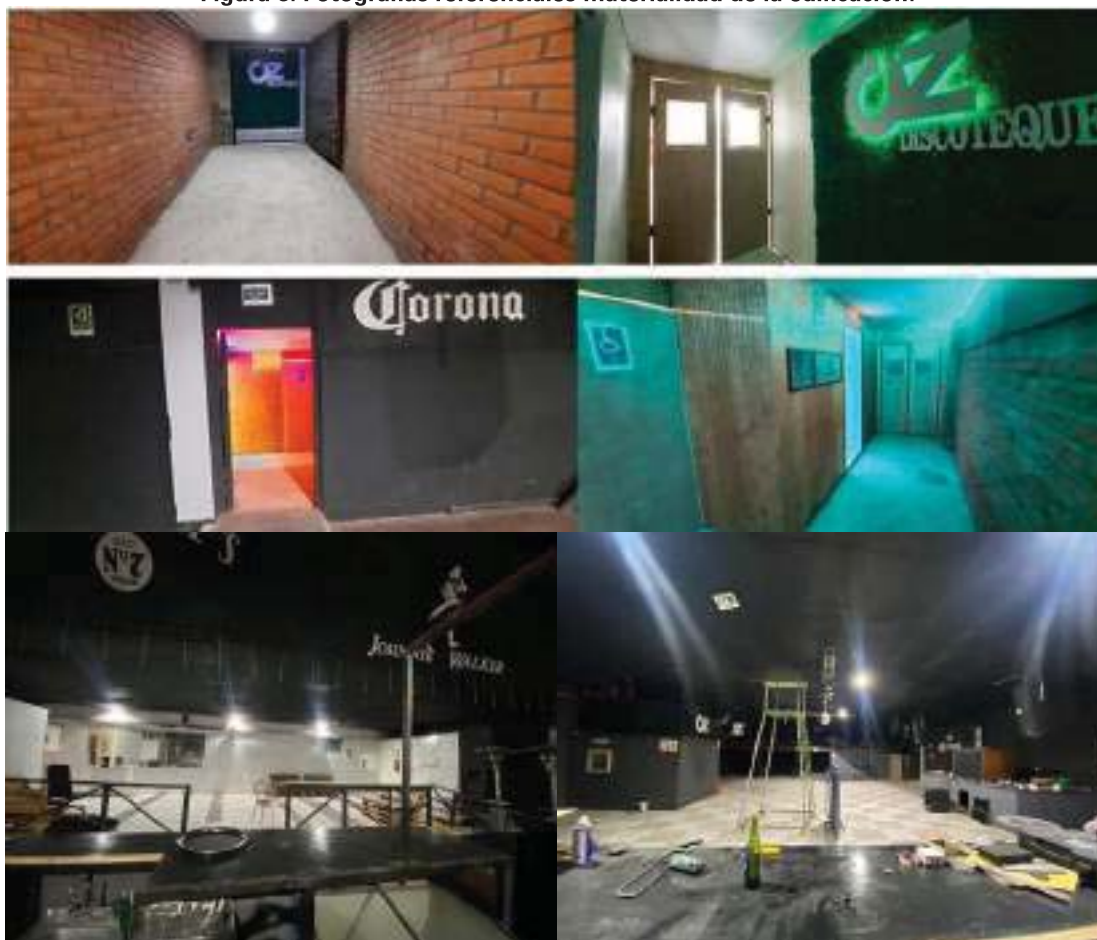
Tabla 5. Resumen niveles y ubicación de fuentes de ruido medidas in situ.

FUENTE DE RUIDO	NIVEL DE RUIDO [dBA]	DISTANCIA DE MEDICION [m]	COMENTARIOS
SISTEMA DE AUDIO	86	5,0	Fuentes de ruido operando en condiciones normales, nivel de presión sonora equivalente a 94dB(A) a 1 metro de distancia de las fuentes de ruido

6.2 PROYECCION DE RUIDO RECEPTOR R1

A continuación, se presentan las proyecciones de cada una de las fuentes de ruido en operación hacia los receptores colindantes donde no fue posible realizar mediciones al interior de los terrenos, en este caso corresponde al receptor R1, considerando los niveles de ruido medidos in situ y la materialidad de la edificación donde se ubican las fuentes de ruido. El recinto no tiene ventanas en los muros, los cuales se encuentran completamente cerrados por muros de albañilería o tabique acústico.

Figura 8. Fotografías referenciales materialidad de la edificación.



De acuerdo con la información entregada por el titular y de acuerdo a la información levantada en terreno durante las mediciones, la edificación está construida en albañilería pesada, de esta forma a continuación se presenta el aislamiento acústico del muro de ladrillo estándar, el cual se estima como RW49 y el nivel proyectado considerando el nivel

interior medido de 86dB(A) a una distancia de 5 metros de las fuentes de ruido. La proyección se realiza considerando 5 metros de distancia entre la pared de la edificación en que funciona la fuente de ruido y el receptor, de forma de evaluar el nivel proyectado en el sector más cercano a la fuente de ruido, correspondiente al patio interior del terreno de la vivienda, la cual se ubica al costado oriente en dicho terreno, de esta forma asegurando que la proyección refleja la condición más crítica de inmisión.

Tabla 6. Resumen nivel de ruido proyectado.

RECEPTOR	NIVEL PROYECTADO [dBA]
R1	35

Figura 9. Fotografías referenciales materialidad de la edificación.

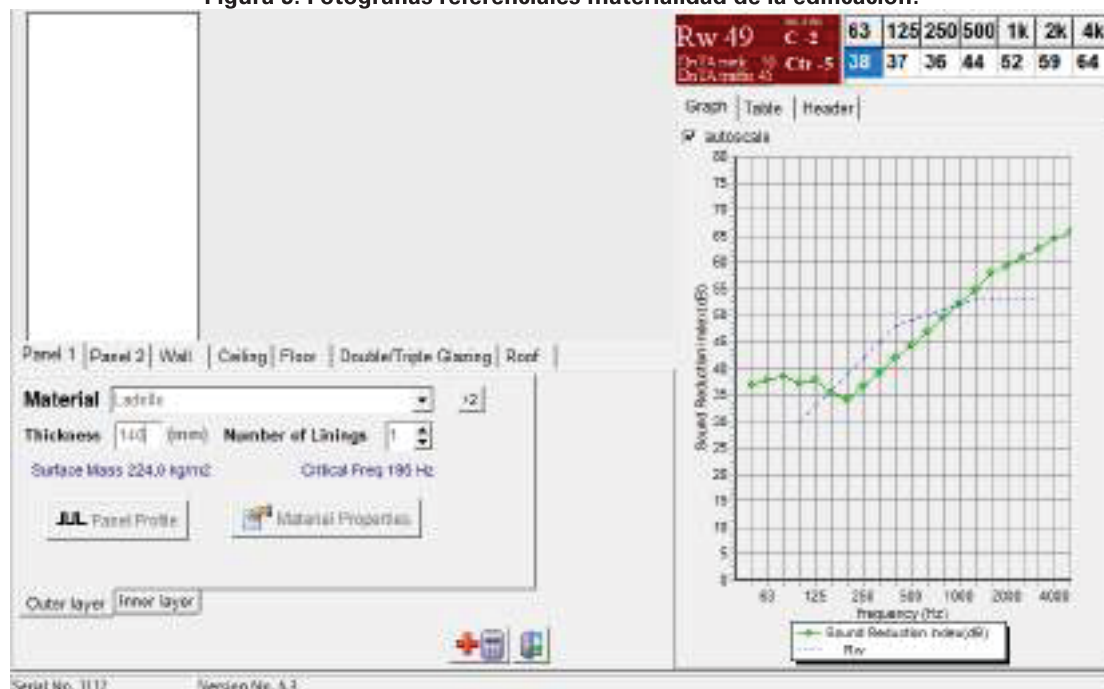
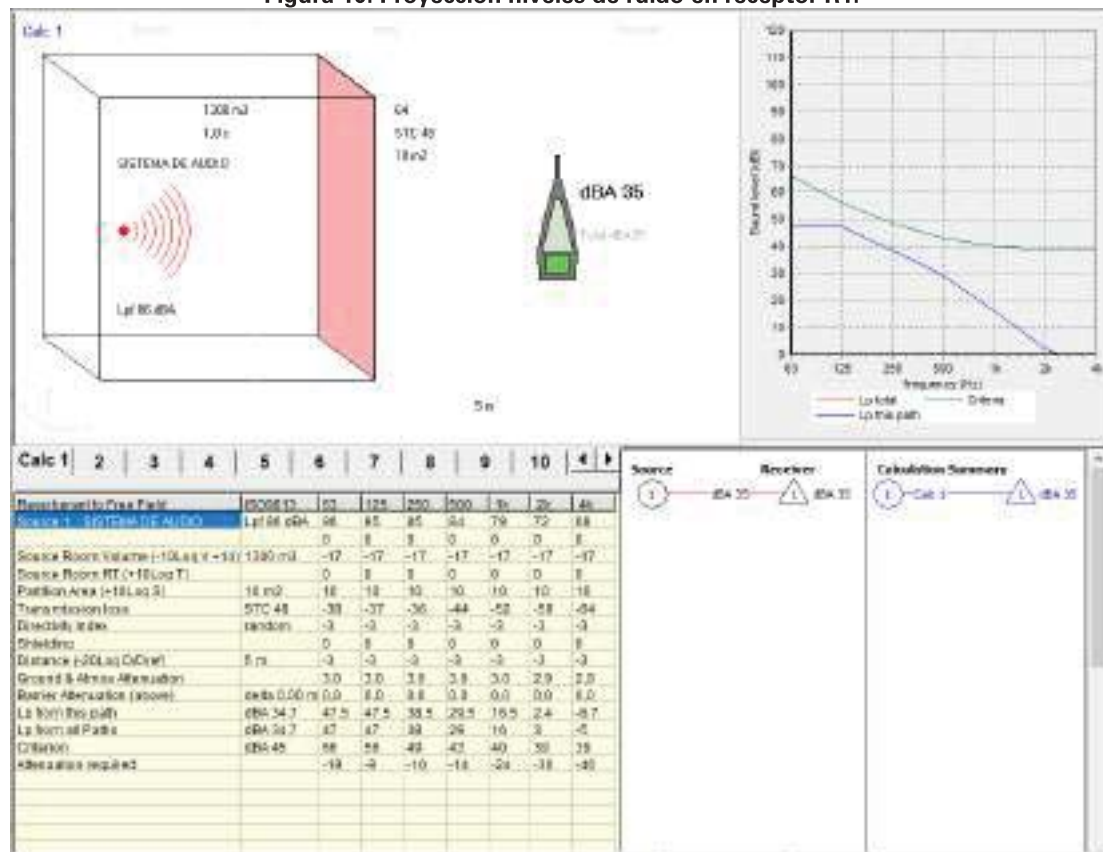


Figura 10. Proyección niveles de ruido en receptor R1.



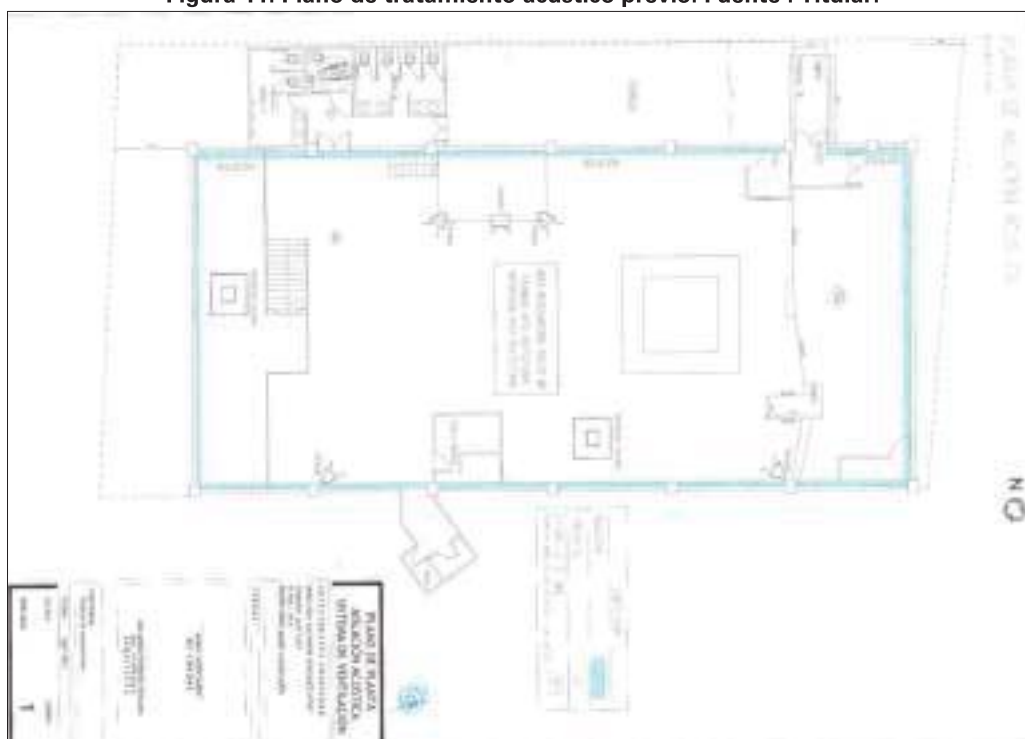
7 MEDIDAS DE CONTROL DE RUIDO IMPLEMENTADAS

A continuación, se presentan las medidas de control implementadas para dar cumplimiento de los límites máximos establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA sobre la totalidad de los receptores en torno a la fuente de ruido evaluada.

7.1 TRATAMIENTO ACUSTICO PREVIO

De acuerdo con la información entregada por el titular, el recinto fue tratado acústicamente con la aplicación de “Phono Spry”, material que corresponde a espuma de poliuretano y el refuerzo de tabiques existentes.

Figura 11. Plano de tratamiento acustico previo. Fuente : Titular.



7.2 REFUERZO ACUSTICO DE PUERTAS Y TABIQUES

De acuerdo con la información levantada durante las mediciones de la campaña anterior, el punto de mayor emisión de ruido hacia el exterior correspondía a una puerta que se ubica directamente hacia el receptor R6.

De acuerdo con la información entregada por el titular y constatada en terreno, se implementó el refuerzo acústico de puertas de acuerdo a lo indicado en la versión anterior de este informe, añadiendo dos capas de terciado de 15mm de espesor en cada una de las caras e instalando burletes de goma en todos los encuentros de puertas y marco además del encuentro entre las hojas. Además, se reforzaron las imperfecciones o aberturas en tabiques/muros implementando un tabique/refuerzo de doble capa de yeso cartón de 15mm en cada una de sus caras, construido sobre montantes de espesor mínimo 60mm y relleno de la cavidad interior con lana de vidrio con una densidad mínima de 32Kg/m³. La siguiente figura muestra uno de los sectores mejorados acústicamente.

Figura 12. Registro de puertas y tabiques mejorados acústicamente.



Figura 13. Estimación de aislamiento acústico puerta reforzada.

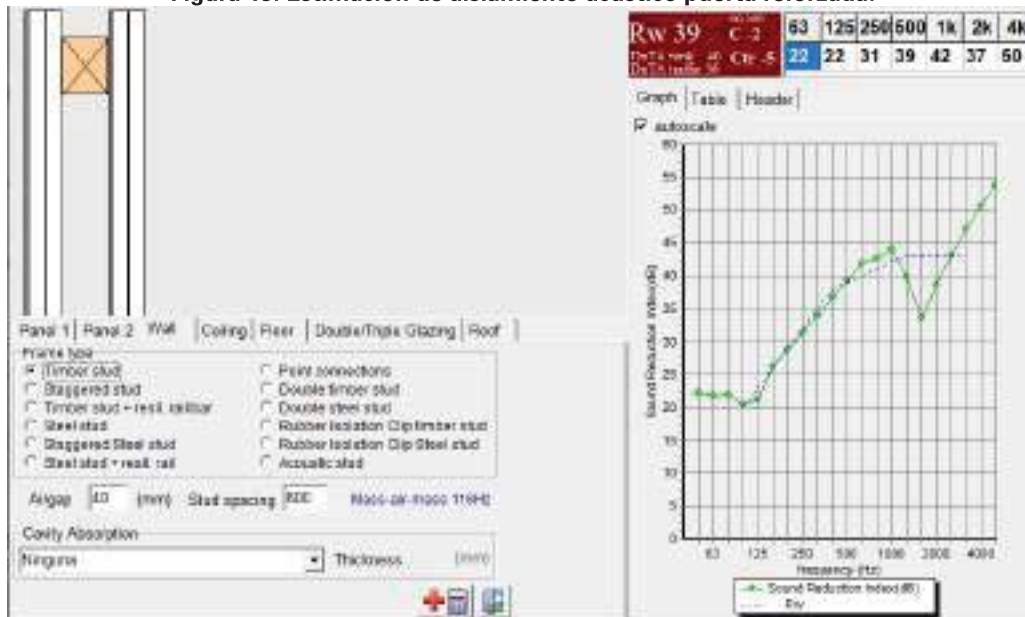
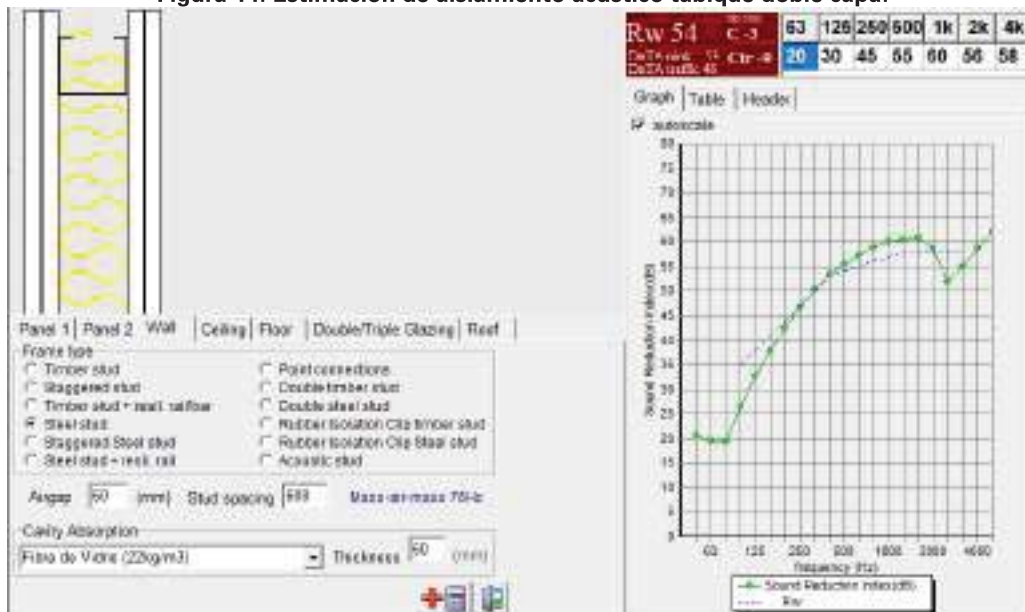


Figura 14. Estimación de aislamiento acústico tabique doble capa.



8 EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO D.S. N°10

A continuación, se presenta el listado de equipos de audio y los niveles medidos al interior de las salas de ejercicio del recinto en evaluación.

8.1 FUENTES DE RUIDO

Los equipos de audio utilizados al interior del recinto, se detallan en la tabla a continuación:

Tabla 7. Equipos de audio. Fuente: Titular.

INVENTARIO TÉCNICO DE EQUIPOS DE SONIDO

“ZIS SPA”

El siguiente inventario de equipos de audio son los que cuenta la empresa “ZIS SPA” rut 77.518.196-6 ubicado en Salvador González 747 Llay – Llay.

EQUIPO	DESCRIPCIÓN ó CARACTERISTICAS	CANTIDAD
PARLANTE PASIVO LEXSEN MODELO PD110	POTENCIA 200W RMS 400W MAX DE 15"	2
PARLANTE PASIVO JBL MODELO JRX125	POTENCIA De 500 a 1.000 W DE 15"	2
SUB BAJO PASIVO SINGLE MODELO GENERICO	POTENCIA 350 RMS DE 18"	2
SUBWOOFER ACTIVO DB TECHNOLOGIES	SUB 18D, POTENCIA 1.400 W PRG.	1
PARLANTE PASIVO WHARFEDALEPRO MODELO PT-X8	POTENCIA MAX 300 W.	2
POWER CROWN MODELO XTI1000	POTENCIA MAX 1000W	1
POWER TOPP PRO AUDIO MODELO TRX 5000	POTENCIA MAX STEREO 1160 W X2	1
POWER PEAVEY MODELO PV 2600	POTENCIA MAXIMA 2600 W STEREO	1
CONSOLA ANALOGA PEAVEY	MODELO 24 FX	1
CONSOLA ANALOGA ALLEN & HEATH	MODELO ZED 12FX	1
COMPRESOR ANALOGO SAMSON	MODELO S-COM PLUS	1
PROCESADOR ANALOGO BEHRINGER	MODELO EX 3200	1
ECUALIZADOR ANALOGO 15 BAND BEHRINGER	MODELO FBQ1502	1
CROSSOVER ANALOGO BEHRINGER	MODELO CX2310	1
MULTIPAR PRODB SC048	8 CANALES 4 RETORNO DE 30 MTS	1

Figura 15. Ubicación puntos de medición interior

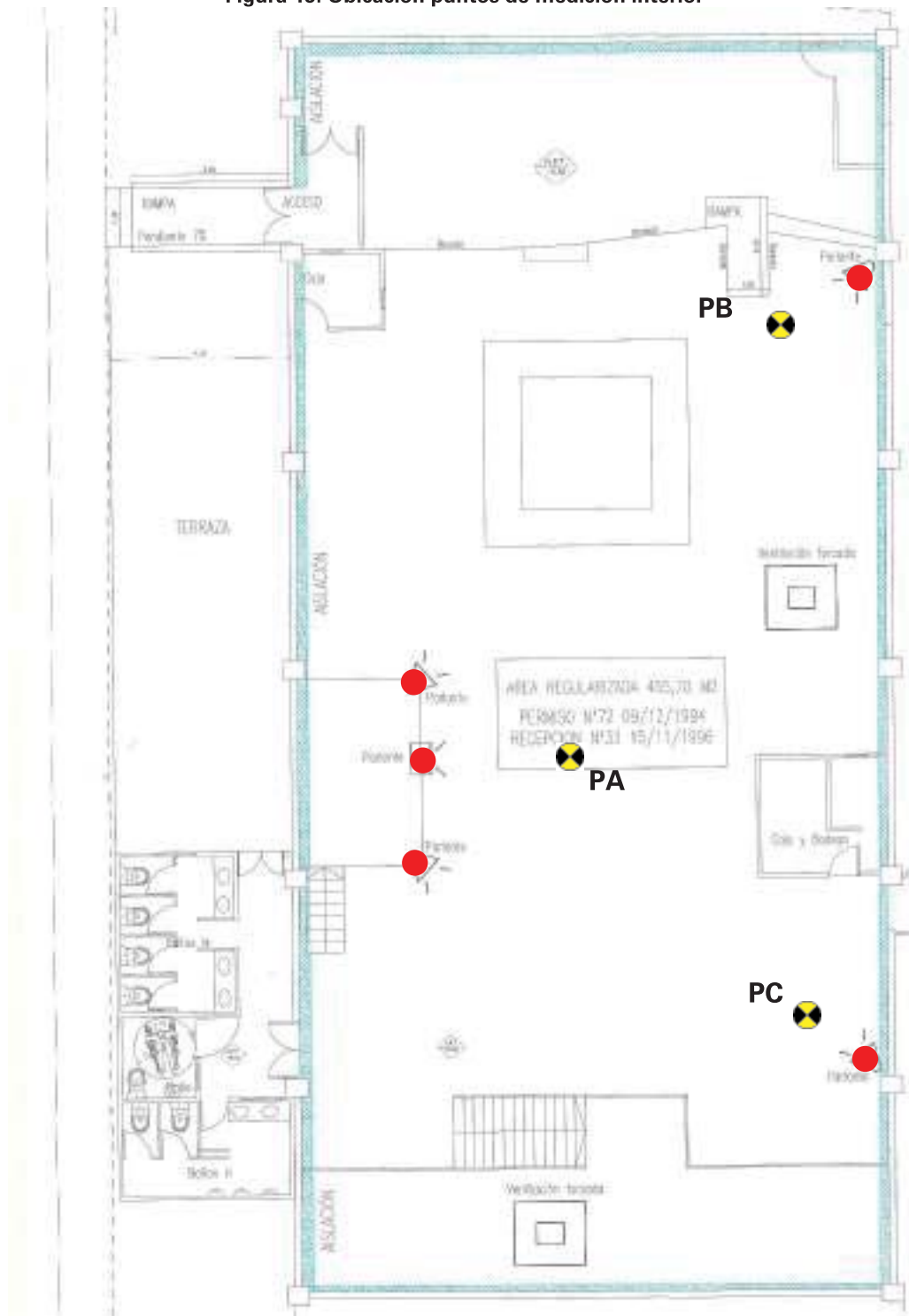


Tabla 8. Descripción de medición interior sala.

Condición de la música al momento del ensayo:	Música por medio de reproducción equipo portátil: Bailable.
Condiciones de la Medición:	El sonómetro se ubicó a una altura de 1.5 m a partir del suelo del local. El descriptor utilizado correspondió a NPSeq de 5 min por punto, registrado en un tiempo de integración lento y con ponderación frecuencial A. La medición se realiza considerando la potencia eléctrica máxima de los equipos antes del punto de clip.
Punto	NPSeq (dBA)
PA	86 @ 5m (Equivalente a 94 dBA @ 1m de la fuente)
PB	85 @ 5m (Equivalente a 93 dBA @ 1m de la fuente)
PC	85 @ 5m (Equivalente a 93 dBA @ 1m de la fuente)

De acuerdo al Decreto N° 10/10 del MINSAL, en este tipo de locales, cuando el nivel de presión sonora continuo equivalente, a nivel del oído de los usuarios, sea superior a 86 dB(A) lento, deberá colocarse, junto con el letrero a que se refiere el artículo 4° de este reglamento, un aviso de gráfica visible que contenga la siguiente leyenda: "La permanencia al interior de este recinto durante un prolongado período de tiempo puede producir daños permanentes en el oído".

Tabla 9. Puntos de medición interior gimnasio.



PA



PB



PC

9 CONCLUSIONES

De acuerdo a la evaluación realizada, se observa que los niveles de presión sonora medidos durante trabajos de operación de las instalaciones de OZ Discoteque, ubicadas en Salvador González #747, comuna de Llay Llay, no superarían el nivel máximo de ruido permitido por el D.S. N°38/11 del MMA, en todos los receptores evaluados en horario nocturno.

10 ANEXO 1 – ANTECEDENTES NORMATIVOS

10.1 DEFINICIONES

- **Decibel (dB):** unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- **Decibel A (dB(A)):** es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencias A.
- **Fuente Emisora de Ruido:** toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5° (redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo, tránsito aéreo, la actividad propia del uso de viviendas y edificaciones habitacionales, tales como voces, circulación y reunión de personas, mascotas, electrodomésticos, arreglos, reparaciones domésticas y similares realizadas en este tipo de viviendas., el uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, manifestaciones, propaganda, ferias libres, comercio ambulante, u otros similares, Sistemas de alarma y de emergencia, voladuras y/o tronaduras.
- **Nivel de Presión Sonora (NPS):** se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$\text{NPS} = 20 \text{ Log } (P_1/P) \text{ dB,}$$

en que:

- P_1 : valor de la presión sonora medida; y
- P : valor de la presión sonora de referencia, fijado en 2×10^{-5} (N/m²)
- **Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq):** es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
- **Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC):** es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.
- **Nivel de Presión Sonora Máximo (NPS_{máx}):** es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- **Nivel de Presión Sonora Mínimo (NPS_{mín}):** es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.

- **Receptor:** toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
- **Respuesta Lenta:** es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo.
- **Ruido de Fondo:** es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
- **Ruido Ocasional:** es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir, y que no es habitual en el ruido de fondo.

10.2 DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA”

El Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes hacia la comunidad, tales como actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

En la norma se establecen cinco zonas, las cuales son definidas de acuerdo a los Planes Reguladores Comunales existentes:

- **Zona I:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
- **Zona II:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
- **Zona III:** aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona IV:** aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- **Zona Rural:** aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla 1:

Tabla 10. Niveles Máximos Permisibles de Presión sonora Corregidos (NPC) en dB (A).

ZONA	DE 7 A 21 HORAS	DE 21 A 7 HORAS
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- NPC para Zona III
- Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

La determinación del nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúa con un sonómetro integrador, según lo especificado en los artículos 11° al 19° del D.S. N°38/11 MMA, y calibrado en terreno por el operador, con el filtro de ponderación de frecuencias A y la respuesta lenta del instrumento de medición. Los resultados de las mediciones se expresarán en dB(A) y se evaluarán según el descriptor nivel de presión sonora corregido (NPC). Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúan en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor.

Para el caso de mediciones externas, se ubica un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso. Para el caso de las mediciones internas, se ubica, en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 1,0 metros o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

Las mediciones se realizarán en las condiciones habituales de uso del lugar. Cualquiera sea el caso de los considerados en el artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA, se realizarán, en el lugar de medición, 3 mediciones de minuto para cada punto de medición, registrando en cada una el NPSeq, NPSmín y NPSmáx, descartándose aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

Para el caso de mediciones internas, se deberá realizar una corrección sobre los niveles obtenidos en la letra b) precedente, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior:

Tabla 11. Correcciones ventana, puerta o vano.

CONDICIONES DE MEDICIÓN	CORRECCIÓN
Puerta y /o ventana abierta (o vano)	+ 5 dB(A)
Puerta y /o ventana cerrada o ausencia de ellas	+ 10 dB (A)

En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18°.

Tabla 12. Correcciones por ruido de fondo.

DIFERENCIA ARITMÉTICA ENTRE EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA OBTENIDO DE LA EMISIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO Y EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA DEL RUIDO DE FONDO PRESENTE EN EL MISMO LUGAR	CORRECCIÓN
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos en el artículo 18° letra b), y para el caso de mediciones internas, el artículo 18° letra c), están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.

10.3 CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO N° 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

La Resolución N°491 del 31 de mayo del 2016, publicado en el Diario Oficial el 8 de junio del 2016, y con entrada en vigencia el 20 de junio del 2016, entrega los siguientes criterios de homologación de zonas según el uso de suelo.

- **Criterios para espacio público y áreas verdes:** Los Espacios Públicos y Áreas Verdes, definidas en el N° 11 del Artículo 6° de la Norma de Emisión y en el Artículo 2.1.31 de la OGUC1, respectivamente, cuando conformen cada una por sí sola o combinadas entre ellas una zona definida en un Instrumento de Planificación Territorial (IPT), esta deberá homologarse a Zona I del DS N° 38 de 2011 del MMA. Por otra parte, si los usos Espacio Público y Áreas Verdes se encuentran combinados con otros tipos de usos, no se afectará la zonificación que por sí solos estos últimos puedan tener. Es decir, que si un uso residencial exclusivo se homologa a Zona I, un Equipamiento exclusivo a Zona II o Actividades Productivas y/o Infraestructuras a Zona IV, el hecho de combinarse con Espacio Público o Áreas Verdes, no cambia la homologación antes mencionada.
- **Criterios para infraestructuras:** Se observa que en la definición del tipo de uso "Infraestructura", presente en el Artículo 2.1.29 de la OGUC, existen dos subclasificaciones, las edificaciones o instalaciones (asociadas a este tipo de uso) y las redes o trazados, siendo estas últimas admitidas en todos los usos de suelo. Por lo anterior y solo para efectos de homologación se considerará como infraestructura, las edificaciones o instalaciones señaladas en cada zona, lo anterior debido a que esta subclasificación depende de lo definido en el proceso de planificación territorial. En aquellos casos en que el IPT señale que se permite este uso, sin aclarar que corresponde a una u otra subclasificación, entonces se entenderá como permitido en dicha zona y será considerado para efectos de definir la Zona de la Norma de Emisión.
- **Criterios para zonas de equipamiento exclusivo:** Aquellas zonas definidas en los IPT respectivos, en que se permita exclusivamente el tipo de uso equipamiento, deberán ser homologadas a Zona II de la Norma de Emisión.
- **Criterios para equipamientos con condiciones de instalación:** Para efectos de homologación únicamente, se entenderá como permitido el tipo de uso de suelo "Equipamiento" en una zona, independientemente de las condiciones que se establezcan en estas (asociadas a su ubicación, clases o clasificaciones).

- **Criterios para actividades productivas inofensivas:** De acuerdo con el Artículo 2.1.28 OGUC, las actividades asociadas al tipo de uso Actividades Productivas pueden ser calificadas por la Seremi de Salud respectiva, como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas. De las inofensivas se señala que pueden ser asimiladas al tipo de uso Equipamiento de clase comercio o servicios, previa autorización del Director de Obras Municipales que corresponda, cuando se acredite que no producirán molestias al vecindario. Dado lo anterior y considerando que en general los IPT señalan en las definiciones de usos permitidos o prohibidos si se permiten Actividades Productivas y su calificación, únicamente para efectos de homologación y cuando expresamente se señalen como permitidas las Actividades Productivas Inofensivas, estas deberán entenderse como uso de tipo Equipamiento, debido a que no se admitirían en dicha zona cualquier otra calificación. No obstante, cuando no se establezca en el IPT vigente y correspondiente, la calificación de la Actividad Productiva, dicho uso se entenderá como permitido en la zona que se esté homologando.
- **Criterios para zonas industriales con usos residenciales o equipamientos:** Para efectos de homologación únicamente, deberá considerarse que una zona en la que se permitan los usos de suelo Actividades Productivas y/o Infraestructuras, combinadas ya sea con los tipos de uso Residencial o Equipamiento, deberán homologarse a Zona III de la Norma de Emisión. Lo anterior es en atención a la definición de Receptor presente en la Norma de Emisión.

En resumen, entendiendo que la OGUC define los tipos de usos de suelo Residencial (R), Equipamiento (Eq), Actividades Productivas (AP), Infraestructura (Inf), Área Verde (AV) y Espacio Público (EP), homologando las posibles combinaciones de usos de suelo y aplicando los criterios definidos anteriormente, es posible señalar la siguiente tabla de homologaciones:

Tabla 13. Criterio homologación uso de suelo a zonas del D.S. N°38/11 del MMA.

Zona DS 38	Combinaciones de usos de suelo
Zona I	• R • R + EP + AV • R + EP • R + AV • EP + AV • EP • AV
Zona II	• R + Eq • R + Eq + EP + AV • R + Eq + EP • R + Eq + AV • Eq • Eq + EP + AV • Eq + EP • Eq + AV
Zona III	• R + Eq + AP • R + Eq + EP + AV + AP • R + Eq + EP + AP • R + Eq + AV + AP • Eq + AP • Eq + EP + AV + AP • Eq + EP + AP • Eq + AV + AP • R + Eq + Inf • R + Eq + EP + AV + Inf • R + Eq + EP + Inf • R + Eq + AV + Inf • Eq + Inf • Eq + EP + AV + Inf • Eq + EP + Inf • Eq + AV + Inf • R + Eq + AP + Inf • R + Eq + EP + AV + AP + Inf • R + Eq + EP + AP + Inf • R + Eq + AV + AP + Inf • Eq + AP + Inf • Eq + EP + AV + AP + Inf • Eq + EP + AP + Inf • Eq + AV + AP + Inf
Zona IV	• AP • AP + EP • AP + EP + AV • Inf • Inf + EP • Inf + EP + AV • AP + Inf • AP + Inf + EP • AP + Inf + EP + AV

11 ANEXO 2 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20210003-2
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : RION

MODELO SONÓMETRO : NL-32

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 00161681

MARCA MICRÓFONO : BRUEL & KJAER

MODELO MICRÓFONO : 4155

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 1215063

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SONOTEC LIMITADA

DIRECCIÓN : [REDACTED]

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 30/04/2021

FECHA CALIBRACIÓN : 30/04/2021

FECHA EMISIÓN INFORME : 05/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1800 – Naitoa – Santiago – Chile
Tel: +56 - 2) 2575 45 61
www.isp.cl

• **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T = 23.66 °C H.R. = 44.7 % P = 95.14 kPa

• **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros.

• **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 1.

• **INCERTIDUMBRE**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

• **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartado de la especificación petrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono Instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
	Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANFORD	DS360	88421	20-RG-CA-05800	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	369139	20-AC-20653F01	LACAINAC
Modulo de presión Bacteriética	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SME-119443P	SME SPA
Termómetro	AHLBORN	Almeco 2490 FHA646-E1	H09050234 09070450	H09093	ENAE

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Marathon 1000 - Nuthon - Santiago - Chile.

Tel.: (56 - 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.02	1000	0	0	NO	93.74	94.02	-0.28	0.20	1.1	-1.1
94.02	1000	0	0	SI	93.94	94.02	-0.08	0.20	1.1	-1.1

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	8.90	0.058	20.00
C	8.90	0.058	25.00
Z	8.90	0.058	30.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.06	63	-0.8	0	93.14	93.18	-0.04	0.23	1.5	-1.5
94.03	125	-0.2	0	93.74	93.75	-0.01	0.23	1.5	-1.5
94.00	250	0	0	93.94	93.92	0.02	0.23	1.4	-1.4
93.99	500	0	0	93.94	93.91	0.03	0.23	1.4	-1.4
94.02	1000	0	0	93.94	-	-	-	-	-
94.00	2000	-0.2	0.2	93.64	93.52	0.12	0.23	1.6	-1.6
93.94	4000	-0.8	0.9	92.24	92.16	0.08	0.23	1.6	-1.6
94.09	8000	-3	2.9	88.79	88.11	0.68	0.26	2.1	-3.1
94.12	12500	-6.2	5.9	83.04	81.94	1.10	0.39	3	-6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expresada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
101.20	63	-26.2	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	1.5	-1.5
91.10	125	-16.1	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
83.60	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
78.20	500	-3.2	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
73.80	2000	1.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
74.00	4000	1	0	75.10	75.00	0.10	0.18	1.6	-1.6
76.10	8000	-1.1	0	75.10	75.00	0.10	0.18	2.1	-3.1
81.60	16000	-6.6	0	75.20	75.00	0.20	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.80	63	-0.8	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
75.20	125	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.5	-1.5
75.00	250	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.4	-1.4
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
75.80	4000	-0.8	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
78.00	8000	-3	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
83.50	16000	-8.5	0	75.10	75.00	0.10	0.18	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
75.00	125	0	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.5	-1.5
75.00	250	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	500	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.4	-1.4
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.6	-1.6
75.00	4000	0	0	75.10	75.00	0.10	0.18	1.6	-1.6
75.00	8000	0	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.1	-3.1
75.00	16000	0	0	74.60	75.00	-0.40	0.18	3.5	-17

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126.10	8000	OVERLOAD	125.00	-	-	1.1	-1.1
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
119.10	8000	118.00	118.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
118.10	8000	117.00	117.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	114.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	-	-	-	-	-
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
34.10	8000	33.10	33.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
33.10	8000	32.10	32.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
32.10	8000	31.10	31.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
31.10	8000	30.10	30.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
30.10	8000	29.00	29.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
29.10	8000	28.20	28.00	0.20	0.14	1.1	-1.1
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.1	-1.1

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD SELECTOR MÁRGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	Referencia	30 - 120	94.00	-	-	-	-	-
104.00	1000	R1	40 - 130	104.00	104.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
125.00	1000	R1	40 - 130	125.00	125.00	0.00	0.14	1.1	-1.1
84.00	1000	R2	20 - 110	84.10	84.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
105.00	1000	R2	20 - 110	105.10	105.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
74.00	1000	R3	20 - 100	74.10	74.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
95.00	1000	R3	20 - 100	95.00	95.10	-0.10	0.14	1.1	-1.1
64.00	1000	R4	20 - 90	64.10	64.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
85.00	1000	R4	20 - 90	85.10	85.10	0.00	0.14	1.1	-1.1
54.00	1000	R5	20 - 80	54.10	54.00	0.10	0.14	1.1	-1.1
75.00	1000	R5	20 - 80	75.10	75.10	0.00	0.14	1.1	-1.1

DIFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	NPS Fast	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	NPS Slow	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
94.00	1000	Leq	94.00	94.00	0.00	0.082	0.3	-0.3

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
94.00	1000	A	94.00	-	-	-	-	-
94.00	1000	C	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
94.00	1000	Z	94.00	94.00	0.00	0.082	0.4	-0.4

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.10	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	116.10	116.12	-0.02	0.082	0.8	-0.8
116.00	4000.00	2	0.125	99.00	99.11	-0.11	0.082	1.3	-1.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	89.90	90.11	-0.21	0.082	1.3	-3.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	117.00	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.60	109.58	0.02	0.082	0.8	-0.8
116.00	4000.00	2	1	90.00	90.01	-0.01	0.082	1.3	-3.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	117.10	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	110.10	110.11	-0.01	0.082	0.8	-0.8
116.00	4000.00	2	89.80	90.11	-0.31	0.082	1.3	-1.8
116.00	4000.00	0.25	80.90	81.08	-0.18	0.082	1.3	-3.3

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	L _{peak-Lc}	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	8000	-	-	133.00	-	-	-	-	-
133.00	500	-	-	133.00	-	-	-	-	-
136.00	8000	Uno	3.4	136.30	136.40	-0.10	0.082	2.4	-2.4
133.00	500	Semiciclo positivo	2.4	135.10	135.40	-0.30	0.082	1.4	-1.4
133.00	500	Semiciclo negativo	2.4	135.10	135.40	-0.30	0.082	1.4	-1.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
130	4000	Semiciclo positivo	140.20	-	-	-	-	-
130	4000	Semiciclo negativo	140.10	140.20	-0.10	0.14	1.8	-1.8

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20210002-2
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : RION
 MODELO : NC – 73
 NÚMERO DE SERIE : 10423753

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : SONOTEC LIMITADA
 DIRECCIÓN : [REDACTED]

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
 FECHA RECEPCIÓN : 30/04/2021
 FECHA CALIBRACIÓN : 30/04/2021
 FECHA EMISIÓN INFORME : 06/05/2021

Juan Carlos Valenzuela Illanes
 Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
 Matutín 1400 – Nautra – Santiago – Chile
 Tel.: (56-2) 2575 55 61
www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210002-2
Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23,7 °C H.R. = 43,3 % P = 95,1 kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005.
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **INCERTIDUMBRE:**
La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrología Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrología aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrología aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de Funciones	STANFORD	DS360	11431	20-JG-CA-06100	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-4	1247199	00294 LCTN ME 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
Módulo de presión Barométrica	BERLIN-STEGLITZ	-	10227	SME-119443P	SME SPA
Termohigrómetro	MELBORN	Altimetro 2490 PII A646-E1	110050234 00020450	100193	UNAHF
Microfono Patrón	BRÜEL & KJÆR	4192	2666091	CDK2100129	BRÜEL & KJÆR

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marathon 1000 – Nuncio – Santiago – Chile
Tel.: +56 – 29 2575 55 61
sonotec@isp.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAL20210002-2
Página 2 de 2 páginas

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94,00	1000,00	94,55	0,55	0,75	-0,75	$\pm 0,14$

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94,00	1000,00	0,02	0,00	0,02	0,20	$\pm 0,085$

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperado (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94,00	1000,00	0,252	0,000	0,252	4,000	$\pm 0,009$

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94,00	1000,00	1000,00	981,63	-18,37	20,00	-20,00	$\pm 0,50$

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expresada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de los tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidas a 20 μ Pa.

12 ANEXO 3 - BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Supremo N° 38/2011 MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”.
- Resolución Exenta N° 693 “Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.
- Resolución Exenta N° 491 “Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente”. Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 31 de mayo de 2016.



Minuta de reunión de asistencia al cumplimiento de Medidas Provisionales

ID MP	Fecha	Tema
MP-029-2023	18.08.2023	Reunión Medidas Provisionales Pre-Procedimentales MP-029-2023 “Discoteque Oz”

Asistentes

Nombre	Organización	Correo electrónico de Contacto
Sebastián Amer Imbarack Guerrero	Titular Discoteque Oz	[Redacted]
Rodrigo Alejandro Silva Cabrera	Titular Discoteque Oz	[Redacted]
Juan Manuel Zuñiga Elias	Asesor técnico Discoteque Oz	[Redacted]
Nicolás Rendón Álvarez	Asesor jurídico Discoteque Oz	[Redacted]
María Isabel Mallea Álvarez	Superintendencia del Medio Ambiente	[Redacted]
Maximiliano Ramírez Moyano	Superintendencia del Medio Ambiente	[Redacted]
Miguel Echeverría Salazar	Superintendencia del Medio Ambiente	[Redacted]

Notas y materias tratadas

- Titular consulta los siguientes pasos dentro del procedimiento. Se le explica el curso del procedimiento, enfatizando la medición de ruidos por parte de una ETFA.
- Al ser consultado respecto al avance de las medidas y del informe de la ETFA, el titular señala que está ya en contacto con la ETFA.
- Titular consulta respecto a la cantidad de informes que debe elaborar y su relación con el procedimiento sancionatorio. En específico, consulta si quedaría “extinta” la infracción en sede de MP. Se le explica que se trata de dos procedimientos distintos y que el informe debe ser presentado en el presente procedimiento. Además, se le señala que eventualmente se formularán cargos debido a la infracción ya constatada.
- Titular consulta si el informe ETFA puede ser presentado en el procedimiento sancionatorio como parte del PDC y si sería aprobado. Se le aclara que sí podría presentarlo, pero que no se puede garantizar que el fiscal instructor vaya a considerarlo como suficiente para constatar el cumplimiento, debido a la distinta naturaleza de los procedimientos. Sin embargo, se enfatiza que, si los resultados de la medición están dentro de los límites de la norma, es probable que ello sea considerado positivamente en el procedimiento sancionatorio.
- Titular enfatiza que le complica pagar dos veces a una ETFA para presentar informes tanto en el procedimiento de MP y en el sancionatorio. Se le señala que en el procedimiento sancionatorio se le debe plantear dicha situación al fiscal instructor en la respectiva reunión de asistencia al cumplimiento.
- Titular consulta si la SMA puede realizar una nueva inspección para efectos de constatar el cumplimiento de la norma y utilizar esa acta para un futuro procedimiento. Se aclara que la SMA no realiza un tipo de “certificación”, pero que puede fiscalizar, dependiendo de la priorización que efectúe la Oficina Regional y/o si existieren nuevas denuncias.

La presente minuta será enviada a las casillas de correo que se indicaron anteriormente, para que los intervinientes tengan respaldo de la celebración de la reunión. De no levantarse observaciones dentro de un día hábil contado desde su recepción, el presente documento será publicado en el correspondiente expediente del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, con fines de transparencia.

**CARPETA TRIBUTARIA ELECTRÓNICA
PARA SOLICITAR CRÉDITOS**

Importante: Esta información es válida para la fecha y hora en que se generó la carpeta.

Toda declaración y pago que sea presentada en papel retrasa la actualización de las bases de datos del SII, por lo que, eventualmente, podrían no aparecer en esta carpeta.

Nombre del emisor: ZIS SPA
RUT del emisor: 77518196 - 6
Fecha de generación de la carpeta: 21/09/2023 12:56

Datos del Contribuyente

Fecha de Inicio de Actividades: 18-02-2022
Actividades Económicas: ACTIVIDADES DE DISCOTECAS Y PUB
563001 ACTIVIDADES DE DISCOTECAS Y CABARET (NIGHT CLUB), CON PREDOMINIO DEL S
900009 OTRAS ACTIVIDADES CREATIVAS, ARTISTICAS Y DE ENTRETENIMIENTO N.C.P.
Categoría tributaria: Primera categoría
Domicilio: XXXXXXXXXX
Sucursales:
Últimos documentos timbrados: BOLETA ELECTRONICA 17-05-2023
BOLETA EXENTA ELECTRONICA 17-05-2023
Observaciones tributarias: No tiene observaciones.

Información proporcionada por el contribuyente para fines tributarios (1)

	Nombre o Razón Social	RUT	Fecha de Incorporación
Representante(s) Legal(es)	ELIANA DEL CARMEN ELIAS ROMERO	XXXXXXXXXX	16-08-2022
	RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA	XXXXXXXXXX	28-01-2022
	SEBASTIAN AMER IMBARACK GUERRA	XXXXXXXXXX	28-01-2022
Conformación de la sociedad	JUAN MANUEL ZUNIGA ELIAS	XXXXXXXXXX	28-01-2022
	RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA	XXXXXXXXXX	28-01-2022
	SEBASTIAN AMER IMBARACK GUERRA	XXXXXXXXXX	28-01-2022
Participación en sociedades vigentes(2)	- No existen sociedades para el RUT -		

(1): Información declarada por el contribuyente y que puede haber sufrido modificaciones.

(2): La vigencia de estas sociedades está asociada a la existencia de un Inicio de Actividades, sin Término de Giro.

Propiedades y Bienes Raíces (3)

Comuna	Rol	Dirección	Destino	Avalúo Fiscal	Cuotas vencidas por pagar	Cuotas vigentes por pagar	Condición (4)
--------	-----	-----------	---------	---------------	---------------------------	---------------------------	---------------

- No se registra información para este RUT -

(3): La presente información no acredita dominio de una propiedad.

(4): La condición exento/afecto ha sido determinada de los datos actuales del catastro de Bienes Raíces, considerando las modificaciones recientes de la tasación, y no según la existencia de cuotas de contribuciones emitidas.

Boletas de Honorarios Electrónicas (5)

Períodos Honorario bruto Retención de terceros PPM de contribuyente

- No se registran Boletas de Honorarios Electrónicas emitidas en los últimos 12 meses -

(5): Además de las Boletas de Honorarios Electrónicas, un contribuyente puede tener boletas de honorarios emitidas en papel, cuyo detalle no está disponible en forma electrónica.

Declaraciones de IVA (F29)	
SEPTIEMBRE 2023	1 / 24
- No se registra declaración para este período -	


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7751146916
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	08 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
758	CANT. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS		759	DÉB. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS		538	TOTAL DÉBITOS	
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO		520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	
527	CANT. NOTAS DE CRÉDITO RECIBIDAS		528	CRÉDITO RECUP. Y REINT NOTAS DE CRÉD	
151	RET, TASAS DE 10 % SOBRE LAS RENT.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	0
563	BASE IMPONIBLE		779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	0
115	TASA PPM 1ra. CATEGORIA		537	TOTAL CRÉDITOS	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			062	PPM NETO DET.	
			595	SUB TOTAL IMP. DETERMINADO ANVERSO	
			547	TOTAL DETERMINADO	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=
% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación	



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva		BANCO ITAÚ CHILE	PEL	20/09/2023
Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente		


DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29

FOLIO	07	7731304716
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	07 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
758	CANT. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]	759	DÉB. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	538	TOTAL DÉBITOS	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
527	CANT. NOTAS DE CRÉDITO RECIBIDAS	[REDACTED]	528	CRÉDITO RECUP. Y REINT NOTAS DE CRÉD	[REDACTED]
151	RET, TASAS DE 10 % SOBRE LAS RENT.	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	0
563	BASE IMPONIBLE	[REDACTED]	779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	0
115	TASA PPM 1ra. CATEGORIA	[REDACTED]	537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	[REDACTED]
			062	PPM NETO DET.	[REDACTED]
			595	SUB TOTAL IMP. DETERMINADO ANVERSO	[REDACTED]
			547	TOTAL DETERMINADO	[REDACTED]

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=
% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación	



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva		BANCO ITAÚ CHILE	PEL	20/08/2023
Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente		


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7710246476
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	06 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
758	CANT. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]	759	DÉB. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	538	TOTAL DÉBITOS	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
527	CANT. NOTAS DE CRÉDITO RECIBIDAS	[REDACTED]	528	CRÉDITO RECUP. Y REINT NOTAS DE CRÉD	[REDACTED]
151	RET, TASAS DE 10 % SOBRE LAS RENT.	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	0
563	BASE IMPONIBLE	[REDACTED]	779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	0
115	TASA PPM 1ra. CATEGORIA	2	537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	[REDACTED]
			062	PPM NETO DET.	[REDACTED]
			595	SUB TOTAL IMP. DETERMINADO ANVERSO	[REDACTED]
			547	TOTAL DETERMINADO	[REDACTED]

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=
% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación	



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva		BANCO ITAÚ CHILE	PEL	19/07/2023
Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente		


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7694593546
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	05 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
758	CANT. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]	759	DÉB. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	538	TOTAL DÉBITOS	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
527	CANT. NOTAS DE CRÉDITO RECIBIDAS	[REDACTED]	528	CRÉDITO RECUP. Y REINT NOTAS DE CRÉD	[REDACTED]
563	BASE IMPONIBLE	[REDACTED]	504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	[REDACTED]
115	TASA PPM 1ra. CATEGORIA	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	0
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	0
			537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	[REDACTED]
			062	PPM NETO DET.	[REDACTED]
			595	SUB TOTAL IMP. DETERMINADO ANVERSO	[REDACTED]
			547	TOTAL DETERMINADO	[REDACTED]

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva		BANCO ITAÚ CHILE	PEL	20/06/2023

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	
-----------------------------	--	---------------------	--


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7674888456
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	04 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED] LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
758	CANT. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]	759	DÉB. RECIBO DE PAGO MEDIOS ELECTRÓNICOS	[REDACTED]
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	538	TOTAL DÉBITOS	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
527	CANT. NOTAS DE CRÉDITO RECIBIDAS	[REDACTED]	528	CRÉDITO RECUP. Y REINT NOTAS DE CRÉD	[REDACTED]
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.	[REDACTED]	504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	[REDACTED]
151	RET, TASAS DE 10 % SOBRE LAS RENT.	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	0
563	BASE IMPONIBLE	[REDACTED]	779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	0
115	TASA PPM 1ra. CATEGORIA	[REDACTED]	537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	0
			062	PPM NETO DET.	[REDACTED]
			595	SUB TOTAL IMP. DETERMINADO ANVERSO	[REDACTED]
			547	TOTAL DETERMINADO	[REDACTED]

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva		BANCO ITAÚ CHILE	PEL	22/05/2023

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	
-----------------------------	--	---------------------	--


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7646432616
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	03 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED] LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	[REDACTED]
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	[REDACTED]
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	[REDACTED]
			537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	0

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=
% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación	



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				15/04/2023
Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente		


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7621213096
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	02 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	[REDACTED]
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	[REDACTED]
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	[REDACTED]
			537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	[REDACTED]

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				10/03/2023

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29

FOLIO	07	7596677876
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	01 / 2023

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
BALMACEDA 734, LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS		562	MONTO SIN DER. A CRED. FISCAL	
584	CANT.INT.EX.NO GRAV.SIN DER. CRED.FISCAL		520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO		504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			537	TOTAL CRÉDITOS	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	0

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				01/02/2023

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29

FOLIO	07	7585087376
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	12 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS	[REDACTED]	520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	[REDACTED]
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO	[REDACTED]	504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	[REDACTED]
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.	[REDACTED]	544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	[REDACTED]
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	[REDACTED]
			537	TOTAL CRÉDITOS	[REDACTED]
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	[REDACTED]

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91	[REDACTED]	+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				13/01/2023

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29

FOLIO	07	7564085566
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	11 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS		520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO		504	REMANENTE CREDITO MES ANTERIOR	
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			537	TOTAL CRÉDITOS	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				12/12/2022

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7543169866
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	10 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
511	CRÉD. IVA POR DCTOS. ELECTRONICOS		520	CRÉDITO REC. Y REINT./FACT. DEL GIRO	
519	CANT. DE DCTOS. FACT. RECIB. DEL GIRO		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
077	REMANENTE DE CRÉDITO FISC.		779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			537	TOTAL CRÉDITOS	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	0

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				10/11/2022

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	


DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29

FOLIO	07	7520313436
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	09 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				04/10/2022

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7505468256
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	08 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				12/09/2022

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	
-----------------------------	--	---------------------	--


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7489668846
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	07 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					
06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				17/08/2022

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7469187906
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	06 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				14/07/2022

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7447361906
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	05 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED] LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				12/06/2022

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7431548286
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	04 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED], LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				17/05/2022

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7411405906
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	03 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
[REDACTED] LLAILLAY				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		544	RECUP. IMP. ESP. DIESEL (Art. 2)	
			755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				16/04/2022

Firma y Timbre Fiscalizador	Firma Contribuyente


**DECLARACION MENSUAL Y PAGO SIMULTANEO DE IMPUESTOS
FORMULARIO 29**

FOLIO	07	7388157426
RUT	03	77.518.196-6
PERIODO	15	02 / 2022

01	Apellido Paterno o Razón Social	02	Apellido Materno	05	Nombres
ZIS SPA					

06	Calle	610	N°	08	Comuna
				LLAILLAY	
09	Teléfono	55	Correo Electrónico	314	Rut del Representante

Código	Glosa	Valor	Código	Glosa	Valor
573	REMANENTE ANT. CAMBIO SUJ. PER. SGTE.		755	Postergacion pago IVA	
			774	Monto de IVA postergado en 12 cuotas	
			779	Monto de IVA postergado 6 o 12 cuotas	
			089	IMP. DETERM. IVA DETERM.	
			543	TOTAL DE ANTICIPO, CONTRIB. RETENIDOS	
			547	TOTAL DETERMINADO	
			598	ANTICIPO A IMPUTAR / CAMBIO DE SUJ.	

TOTAL A PAGAR DENTRO DEL PLAZO LEGAL	91		+
Más IPC	92		+
Más Intereses y Multas	93		+
CONDONACION	795		-
TOTAL A PAGAR CON RECARGO	94		=

% Condonación	Número de la Resolución	Fecha de la Condonación



Tipo de Declaración	Corrige a Folio(s):	Banco	Medio de Pago	Fecha de Presentación
Primitiva				13/03/2022

Firma y Timbre Fiscalizador		Firma Contribuyente	

ENERO 2022	21 / 24
- No se registra declaración para este período -	

DICIEMBRE 2021	22 / 24
- No se registra declaración para este período -	

NOVIEMBRE 2021	23 / 24
- No se registra declaración para este período -	

OCTUBRE 2021	24 / 24
- No se registra declaración para este período -	

Declaraciones de Renta (F22)

Año Tributario 2023

1 / 3

REPUBLICA DE CHILE
SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS
FORM. 22

AÑO TRIBUTARIO

document.write(valores["PERIODO"])+2023

07 N° 321438563

IMPUESTOS ANUALES A LA RENTA

ROL UNICO
TRIBUTARIO

01 Apellido Paterno
o razón social

02 Apellido Materno

05 Nombres

03 77518196-6

ZIS SPA

06 Calle N° Of.Depto.

09 Teléfono

08 Comuna

13 Actividad, profesión o giro del negocio

14 Código actividad económica

903 RUT. del Representante

ACTIVIDADES DE DISCOTECAS Y CABARET (NIGHT CLUB), CON PREDOMINIO DEL

563001

55 Correo Electrónico

15	Fecha Vencimiento Declaración	042023	53	Región	5
55	Correo Electrónico		305	RESULTADO LIQUIDACIÓN ANUAL IMPUESTO A LA RENTA (si el resultado es negativo o cero, deberá declarar por Internet)	
315	Fecha Presentación	19/04/2023	1374	Capital aportado empresas que inician actividades en el año comercial que corresponda a esta declaración	
1409	Existencias, insumos y servicios del negocio, pagados		1430	Total de egresos anuales	
1440	Base Imponible afecta a IDPC (o pérdida tributaria antes de imputar dividendos o retiros percibidos) del ejercicio		1450	Pérdida tributaria del ejercicio al 31 de diciembre	
1494	Capital aportado, histórico (incluye aumentos y disminuciones efectivas)		1545	CPTS positivo final	
1703	CPTS positivo		1706	Pérdida tributaria del ejercicio al 31 de diciembre	
1720	Subtotal		1729	Base imponible antes de rebaja por incentivo al ahorro (art. 14 letra E) LIR) y/o por pago de IDPC voluntario (art. 14 letra A) N°6 LIR y art. 42° transitorio Ley N° 21.210) o pérdida tributaria	
8811	Moneda de la Declaración	CLP	8865	Código Emisión	2
9934	2023 comienza registro de layout f22 (rnet)	F22.3			

Folio N° 321438563

REMANENTE DE CREDITO

66 SALDO A FAVOR

67 Menos: Saldo puesto a disposición de los socios (Según Recuadro N° 6) .

68 DEVOLUCIÓN SOLICITADA

+

-

=

IMPUESTO A PAGAR

69 Impuesto Adeudado

70 Reajuste Art. 72 línea 69: 0.9%

71 TOTAL A PAGAR (Líneas 69+70)

RECARGOS POR DECLARACIÓN FUERA DE PLAZO (RECARGOS POR MORA EN EL PAGO)

72 MAS: Reajustes declaración fuera de plazo

73 MAS: Intereses y Multas declaración fuera de plazo

74 TOTAL A PAGAR (Líneas 71+72+73)

+

+

=

+

+

=

Declaro bajo juramento que la información contenida en este documento es la expresión fiel de la verdad, por lo que asumo la responsabilidad correspondiente.

26/28

Año Tributario 2022	2 / 3
- No se registra declaración para este período -	

Año Tributario 2021	3 / 3
- No se registra declaración para este período -	



INFORME ACÚSTICO

DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL

MMA

DISCOTHEQUE OZ
COMUNA DE LLAY LLAY
REGION DE VALPARAISO

Cliente : DISCOTHEQUE OZ.
Informe N° : 01
Fecha : 01/08/2023.
Versión : 2
Realizado por : Patricio Garay E.
Asesoría en Ingeniería SpA.



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	METODOLOGÍA	4
2.1	DEFINICIONES.....	4
2.2	DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE “NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA”	6
2.3	CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO N° 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	9
3	EVALUACIÓN DE RUIDO	13
3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	13
3.2	RECEPTORES.....	15
3.3	FICHAS TÉCNICAS MEDICIONES.....	19
3.3.1	RECEPTOR 1, LUGAR DE MEDICION A.....	20
3.3.2	RECEPTOR 2, LUGAR DE MEDICION B.....	26
3.4	FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO	32
4	CONCLUSIONES.....	33
5	ANEXO 1 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL	34
5.1	SONOMETRO.....	34
5.2	CALIBRADOR.....	41
6	ANEXO 2 - CERTIFICADOS TITULO PROFESIONAL	44



1 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al monitoreo de acuerdo al Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica" para la siguientes fuentes de ruido:

Tabla 1 Individualización de la planta y su titular

Nombre	Discotheque Oz
Dirección	[REDACTED]
Comuna	Llay Llay
Días y horario de funcionamiento	Viernes y Sabado (23:00 a 04:00 hrs)
Detalle fuente de ruido	Música Envasada y Público
Razón Social	ZIS SpA
RUT	77.518.196-6
Representante legal o titular	-
RUN	-



2 METODOLOGÍA

2.1 DEFINICIONES

- Decibel (dB): unidad adimensional usada para expresar 10 veces el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia.
- Decibel A (dB(A)): es la unidad adimensional usada para expresar el nivel de presión sonora, medido con el filtro de ponderación de frecuencias A.
- Fuente Emisora de Ruido: toda actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Se excluyen de esta definición las actividades señaladas en el artículo 5º (redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo, tránsito aéreo, la actividad propia del uso de viviendas y edificaciones habitacionales, tales como voces, circulación y reunión de personas, mascotas, electrodomésticos, arreglos, reparaciones domésticas y similares realizadas en este tipo de viviendas., el uso del espacio público, como la circulación vehicular y peatonal, eventos, actos, manifestaciones, propaganda, ferias libres, comercio ambulante, u otros similares, Sistemas de alarma y de emergencia, voladuras y/o tronaduras.
- Nivel de Presión Sonora (NPS): se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:
 - $NPS = 20 \text{ Log } (P_1 / P) \text{ dB}$ en que:
 - P_1 : valor de la presión sonora medida; y
 - P : valor de la presión sonora de referencia, fijado en $2 \times 10^{-5} \text{ (N/m}^2\text{)}$
- Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq): es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.
- Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC): es aquel nivel de presión sonora continuo equivalente, que resulta de aplicar el procedimiento de medición y las correcciones establecidas en la presente norma.



- Nivel de Presión Sonora Máximo ($NPS_{m\acute{a}x}$): es el NPS más alto registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- Nivel de Presión Sonora Mínimo ($NPS_{m\acute{i}n}$): es el NPS más bajo registrado durante el período de medición, con respuesta lenta.
- Receptor: toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa.
- Respuesta Lenta: es la respuesta temporal del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo.
- Ruido de Fondo: es aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el procedimiento establecido en la presente norma.
- Ruido Ocasional: es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir, y que no es habitual en el ruido de fondo.



2.2 DECRETO SUPREMO N°38/2011 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE "NORMA DE EMISIÓN DE RUIDOS GENERADOS POR FUENTES QUE INDICA"

El Decreto Supremo N° 38 del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el diario oficial el 12 de junio de 2012, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes hacia la comunidad, tales como actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

En la norma se establecen cinco zonas, las cuales son definidas de acuerdo a los Planes Reguladores Comunales existentes:

- Zona I: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.
- Zona II: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.
- Zona III: aquella zona definida en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- Zona IV: aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
- Zona Rural: aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el Instrumento de Planificación Territorial respectivo.

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la siguiente tabla:



Tabla 2 Niveles Máximos Permisibles de Presión sonora Corregidos (NPC) en dB (A).

	De 7 a 21 horas	De 21 a 7 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre:

- Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A)
- NPC para Zona III de la Tabla 2.
- Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.

La determinación del nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúa con un sonómetro integrador, según lo especificado en los artículos 11º al 19º del D.S. N°38/11 MMA, y calibrado en terreno por el operador, con el filtro de ponderación de frecuencias A y la respuesta lenta del instrumento de medición. Los resultados de las mediciones se expresarán en dB(A) y se evaluarán según el descriptor nivel de presión sonora corregido (NPC). Las mediciones para obtener el nivel de presión sonora corregido (NPC) se efectúan en la propiedad donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de mayor exposición al ruido, de modo que represente la situación más desfavorable para dicho receptor.

Para el caso de mediciones externas, se ubica un punto de medición entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 3,5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes distintas al piso. Para el caso de las mediciones internas, se ubica, en el lugar de medición, tres puntos de medición separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, entre 1,2 y 1,5 metros sobre el nivel de piso y, en caso de ser posible, a 1,0 metros o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas, vanos o puertas.

Las mediciones se realizarán en las condiciones habituales de uso del lugar. Cualquiera sea el caso de los considerados en el artículo 16º del D.S. N°38/11 MMA, se realizarán, en el lugar de medición, 3 mediciones de minuto para cada punto de



medición, registrando en cada una el NPSeq, NPSmín y NPSmáx, descartándose aquellas mediciones que incluyan ruidos ocasionales.

Para el caso de mediciones internas, se deberá realizar una corrección sobre los niveles obtenidos en la letra b) precedente, ya sea si existen puertas, ventanas o vanos en las paredes o techumbres que puedan incidir en la propagación del ruido hacia el interior:

Tabla 3 Correcciones ventana, puerta o vano.

	Corrección
Puerta y /o ventana abierta (o vano)	+ 5 dB(A)
Puerta y /o ventana cerrada o ausencia de ellas	+ 10 dB (A)

En el evento que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos en el artículo 18º.

Tabla 4 Correcciones por ruido de fondo.

Diferencia aritmética entre el nivel de presión sonora obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido y el nivel de presión sonora del ruido de fondo presente en el mismo lugar	Corrección
10 o más dB(A)	0 dB(A)
De 6 a 9 dB(A)	-1 dB(A)
De 4 a 5 dB(A)	-2 dB(A)
3 dB(A)	-3 dB(A)
Menos de 3 dB(A)	Medición nula

En el caso de "medición nula", será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos en el artículo 18º letra b), y para el caso de mediciones internas, el artículo 18º letra c), están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que la fuente cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula.



2.3 CRITERIOS PARA HOMOLOGACIÓN DE ZONAS DEL DECRETO SUPREMO Nº 38, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

La Resolución N°491 del 31 de Mayo del 2016, publicado en el Diario Oficial el 8 de Junio del 2016, y con entrada en vigencia el 20 de Junio del 2016, entrega los siguientes criterios de homologación de zonas según el uso de suelo.

- **Criterios para espacio público y áreas verdes:** Los Espacios Públicos y Áreas Verdes, definidas en el N° 11 del Artículo 6° de la Norma de Emisión y en el Artículo 2.1.31 de la OGUC1, respectivamente, cuando conformen cada una por sí sola o combinadas entre ellas una zona definida en un Instrumento de Planificación Territorial (IPT), esta deberá homologarse a Zona I del DS N° 38 de 2011 del MMA. Por otra parte, si los usos Espacio Público y Áreas Verdes se encuentran combinados con otros tipos de usos, no se afectará la zonificación que por sí solos estos últimos puedan tener. Es decir, que si un uso residencial exclusivo se homologa a Zona I, un Equipamiento exclusivo a Zona II o Actividades Productivas y/o Infraestructuras a Zona IV, el hecho de combinarse con Espacio Público o Áreas Verdes, no cambia la homologación antes mencionada.
- **Criterios para infraestructuras:** Se observa que en la definición del tipo de uso "Infraestructura", presente en el Artículo 2.1.29 de la OGUC, existen dos subclasificaciones, las edificaciones o instalaciones (asociadas a este tipo de uso) y las redes o trazados, siendo estas últimas admitidas en todos los usos de suelo. Por lo anterior y solo para efectos de homologación se considerará como infraestructura, las edificaciones o instalaciones señaladas en cada zona, lo anterior debido a que esta subclasificación depende de lo definido en el proceso de planificación territorial. En aquellos casos en que el IPT señale que se permite este uso, sin aclarar que corresponde a una u otra subclasificación, entonces se entenderá como permitido en dicha zona y será considerado para efectos de definir la Zona de la Norma de Emisión.



- **Criterios para zonas de equipamiento exclusivo:** Aquellas zonas definidas en los IPT respectivos, en que se permita exclusivamente el tipo de uso equipamiento, deberán ser homologadas a Zona II de la Norma de Emisión.
- **Criterios para equipamientos con condiciones de instalación:** Para efectos de homologación únicamente, se entenderá como permitido el tipo de uso de suelo "Equipamiento" en una zona, independientemente de las condiciones que se establezcan en estas (asociadas a su ubicación, clases o clasificaciones).
- **Criterios para actividades productivas inofensivas:** De acuerdo con el Artículo 2.1.28 OGUC, las actividades asociadas al tipo de uso Actividades Productivas pueden ser calificadas por la Seremi de Salud respectiva, como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas. De las inofensivas se señala que pueden ser asimiladas al tipo de uso Equipamiento de clase comercio o servicios, previa autorización del Director de Obras Municipales que corresponda, cuando se acredite que no producirán molestias al vecindario. Dado lo anterior y considerando que en general los IPT señalan en las definiciones de usos permitidos o prohibidos si se permiten Actividades Productivas y su calificación, únicamente para efectos de homologación y cuando expresamente se señalen como permitidas las Actividades Productivas Inofensivas, estas deberán entenderse como uso de tipo Equipamiento, debido a que no se admitirían en dicha zona cualquier otra calificación. No obstante, cuando no se establezca en el IPT vigente y correspondiente, la calificación de la Actividad Productiva, dicho uso se entenderá como permitido en la zona que se esté homologando.
- **Criterios para zonas industriales con usos residenciales o equipamientos:** Para efectos de homologación únicamente, deberá considerarse que una zona en la que se permitan los usos de suelo Actividades Productivas y/o Infraestructuras, combinadas ya sea con los tipos de uso Residencial o Equipamiento, deberán homologarse a Zona III de la Norma de



Emisión. Lo anterior es en atención a la definición de Receptor presente en la Norma de Emisión.

En resumen, entendiendo que la OGUC define los tipos de usos de suelo Residencial (R), Equipamiento (Eq), Actividades Productivas (AP), Infraestructura (Inf), Área Verde (AV) y Espacio Público (EP), homologando las posibles combinaciones de usos de suelo y aplicando los criterios definidos anteriormente, es posible señalar la siguiente tabla de homologaciones:

Tabla 5. Criterio homologación uso de suelo a zonas del D.S. N°38/11 del MMA.

Zona DS 38	Combinaciones de usos de suelo
Zona I	• R • R + EP + AV • R + EP • R + AV • EP + AV • EP • AV
Zona II	• R + Eq • R + Eq + EP + AV • R + Eq + EP • R + Eq + AV • Eq • Eq + EP + AV • Eq + EP • Eq + AV
Zona III	• R + Eq + AP • R + Eq + EP + AV + AP • R + Eq + EP + AP • R + Eq + AV + AP • Eq + AP • Eq + EP + AV + AP • Eq + EP + AP • Eq + AV + AP • R + Eq + Inf • R + Eq + EP + AV + Inf • R + Eq + EP + Inf • R + Eq + AV + Inf • Eq + Inf • Eq + EP + AV + Inf • Eq + EP + Inf • Eq + AV + Inf • R + Eq + AP + Inf • R + Eq + EP + AV + AP + Inf • R + Eq + EP + AP + Inf • R + Eq + AV + AP + Inf • Eq + AP + Inf • Eq + EP + AV + AP + Inf • Eq + EP + AP + Inf • Eq + AV + AP + Inf
Zona IV	• AP • AP + EP • AP + EP + AV • Inf • Inf + EP • Inf + EP + AV • AP + Inf • AP + Inf + EP • AP + Inf + EP + AV



3 EVALUACIÓN DE RUIDO

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El recinto está compuesto por fuentes emisoras de ruido que corresponden a Música Envasada y Público presente en el local.

El local cuenta con un limitador de audio y un sonómetro donde se determinó mediante pruebas en terreno que el nivel de ruido en la pista de baile no debe superar los 82 dBA según el sonómetro que se encuentra en el local:

Figura 1. Emplazamiento de Be Nice Restobar.



Tabla 6. Medición de fuente de ruido en terreno. Pista de Baile.



NOMENCLATURA	PB								
FUENTE DE RUIDO	Pista de Baile								
DISTANCIA MEDICION (M)	1								
CONDICIÓN DE MEDICION	Campo libre sobre superficie reflectante								
FRECUENCIA	Nivel de Presión Sonora en bandas de frecuencia de 1/1 Octava en dBA								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	Total dB(A)
NPS dBA	60	66	76	78	76	68	60	51	82

3.2 RECEPTORES

De acuerdo al PRC de Llay Llay las zonas donde se encuentran cada uno de los receptores y su respectiva homologación según el D.S 38/11 del MMA se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla 7. Descripción receptores cercanos.

Receptor	Descripción	Zona PRC	Homologación zonas D.S. N°38/11 MMA
1	[REDACTED]	Zona H2	II
2	[REDACTED]	Zona H2	II

Figura 2. Emplazamiento del local y receptores.



Figura 3. PRC Llay Llay. Zona H2. Receptor 1.

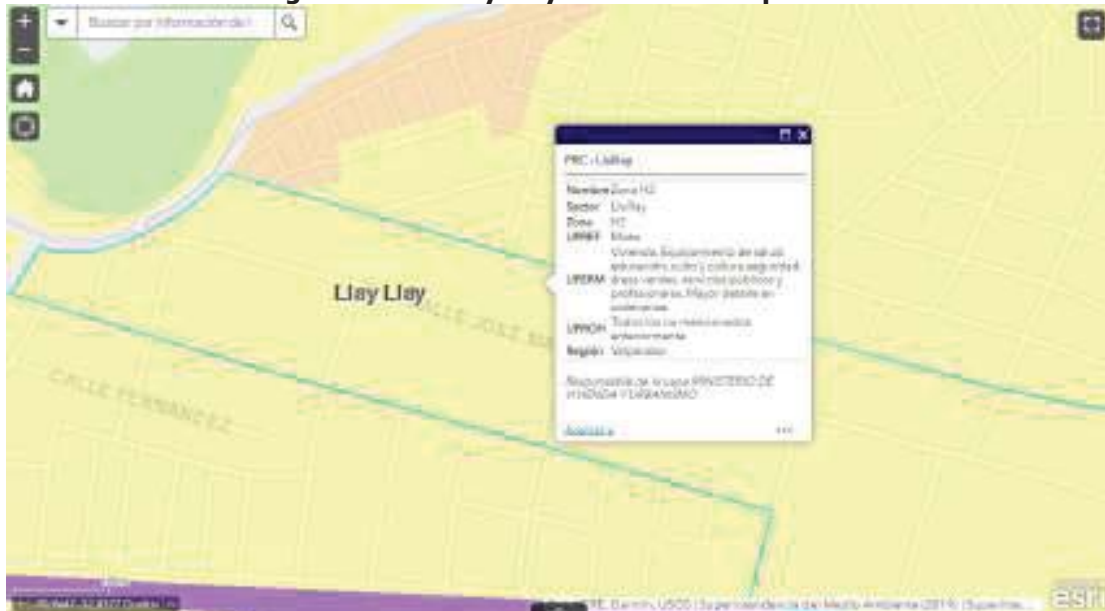


Figura 4. PRC Llay Llay. Zona H4. Receptor 2.





Figura 5. Ordenanza PRC Llay Llay. Zona H2. Receptor 1.

ZONA H-2

a. Condiciones de Uso del Suelo:

a.1 Usos permitidos:

Vivienda, Equipamientos de Salud, Educación, Culto, cultura, Organizaciones Comunitarias y Servicios Profesionales en todas sus escalas; Equipamientos de Seguridad, Areas Verdes y Servicios Públicos de escalas Comunal y Vecinal, y Vialidad.

a.2 Usos restringidos:

Equipamiento Deportivo de escalas Comunal y Vecinal, y Equipamiento de Esparcimiento y Turismo en todas sus escalas. Las actividades correspondientes a estos usos de suelo se autorizan sólo en recintos interiores.

Equipamiento de Comercio Minorista en todas sus escalas: se autoriza sólo en recintos interiores.

Equipamiento de Servicios Artesanales en todas sus escalas: se autorizan sólo en recintos interiores y las correspondientes a la escala Comunal sólo si además enfrentan vías de a lo menos 15 m. de ancho.

a.3 Usos prohibidos:

Todos los no indicados precedentemente.



Figura 6. Ordenanza PRC Llay Llay. Zona H4. Receptor 2.

ZONA H-4

a. Condiciones de uso del suelo:

a.1 Usos permitidos:

Vivienda, Equipamientos de Salud, Educación, Culto, Cultura, Organizaciones Comunitarias, Areas Verdes, Comercio Minorista y Servicios Profesionales en todas sus escalas; Equipamientos Deportivos, Equipamientos de Seguridad y de Servicios Públicos de escalas Comunal y Vecinal; Equipamiento de Servicios Artesanales de escala Vecinal; Vialidad.

a.2 Usos restringidos:

Equipamiento Deportivo de escalas Regional: se autoriza sólo si el predio y/o las edificaciones enfrentan vías de a lo menos 20 m. de ancho.

Equipamiento de Esparcimiento y Turismo en todas sus escalas; se autoriza sólo en horarios diurnos.

Equipamiento de Servicios Artesanales de escala Comunal: sólo se autoriza si las edificaciones y los predios en que se desempeña enfrentan vías de a lo menos 15 m. de ancho.

Almacenamiento e Industria inofensiva: se autorizan en edificaciones aisladas distanciadas 5 m. a medianeros, con antejardines de 10 m. de profundidad y que enfrenten calles de a lo menos 15 m. de ancho.

a.3 Usos prohibidos:

Todos los no indicados precedentemente, y los restringidos que no cumplen con las disposiciones señaladas.



3.3 FICHAS TÉCNICAS MEDICIONES

A continuación, se presentan las fichas técnicas de las mediciones realizadas de acuerdo a la Resolución Exenta N° 693 "Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido". Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile, 21 de agosto de 2015.



3.3.1 RECEPTOR 1, LUGAR DE MEDICION A

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Nombre o razón social	Discotheque Oz				
RUT	77.518.196-6				
Dirección	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona H2				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6,364,754	Coordenada Este	316,611		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro	
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro	
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro	
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro	
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro	
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Rollero Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro	
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro	
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro	
Otro (Especificar)					
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN					
Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	2200	N° serie	KOR110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración		02/03/2023			
Número de Certificado de Calibración		SON20230013			
Identificación calibrador					
Marca	3M QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QB120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración		02/03/2023			
Número de Certificado de Calibración		CAL20230006			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Slow	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					



REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	1				
Calle	[REDACTED]				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6,364,684	Coordenada Este	316,577		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona H2				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	28/07/2023				
Hora inicio medición	02:00				
Hora término medición	02:10				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00 h		☒ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☐ Medición Interna		☒ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	En la vía pública, frente a la fachada mas expuesta del receptor a la fuente de ruido				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta		☐ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	37	Velocidad de viento [m/s]	0
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Patricio Garay E.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Asesoría en Ingeniería SpA				
Nota: • Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado. • Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición. • Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
----------------------------------	--

Leyenda

- ▲ Fuente de Ruido
- Lugar de Medición
- ▢ Predio Discotheque Oz
- ▢ Predio Receptor
- Receptor



Origen de la imagen Satelital Google earth

Escala de la imagen Satelital Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
PB	Pista de Baile	N	6,364,754	1	Receptor N°1	N	6,364,684
		E	316,611			E	316,577
		N		A	Lugar de medición A	N	6,364,693
		E				E	316,581
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máxima una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

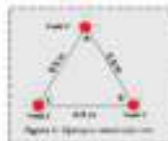


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
☐ Medición interna (tres puntos)	☒ Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
44.8	43.4	48.4
45.3	44.0	48.3
45.4	43.5	50.7

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Si	☒ No
Fecha:		Hora:

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

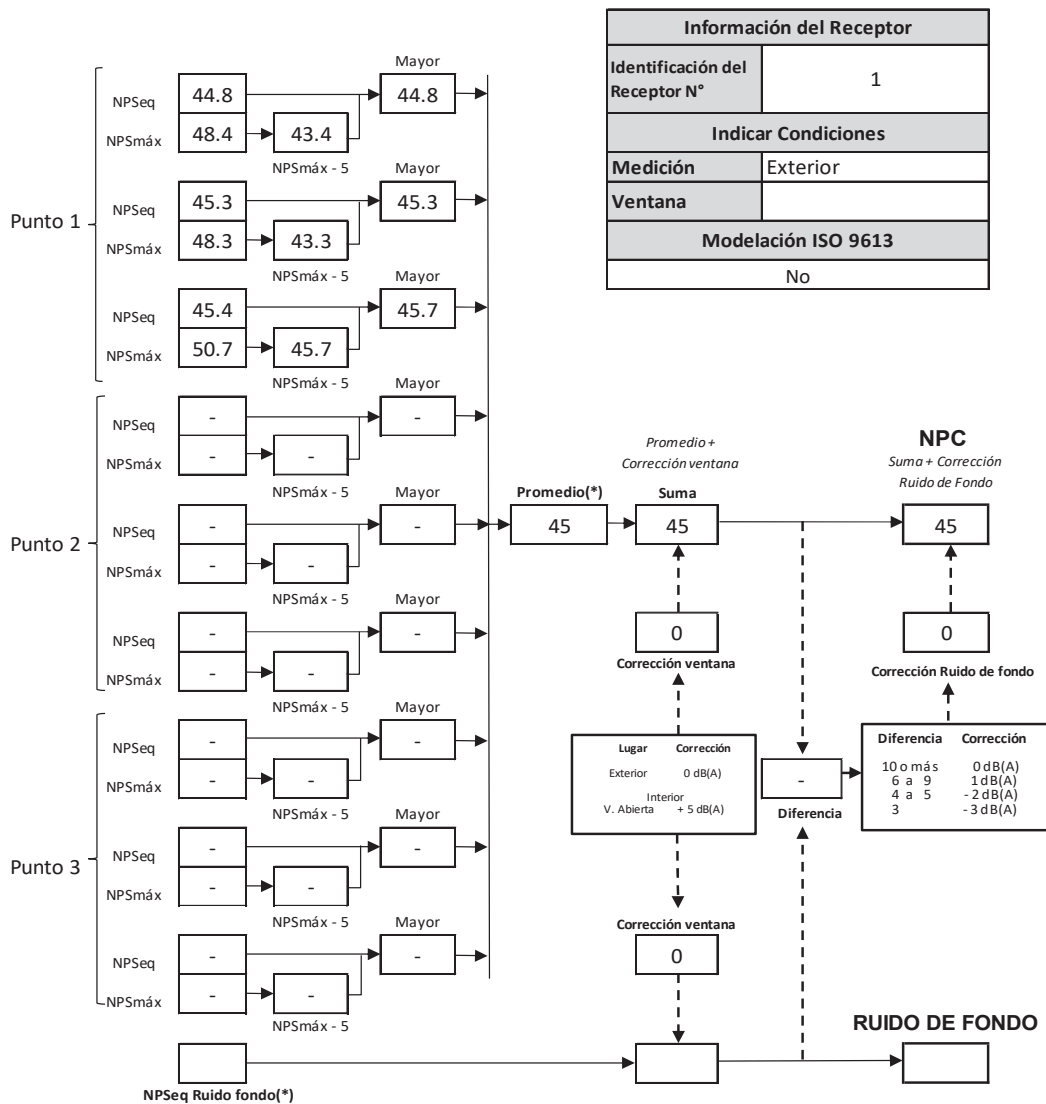
Observaciones:

Para descartar la influencia del ruido de fondo, se realizan pausas durante la medición por parte del operador del sonómetro, de manera que ruidos imprevistos como tráfico de vehículos, ruidos emitidos por animales, conversaciones de personas en los alrededores, etc., no queden registradas. De esta forma, se obtiene el ruido real emitido por la o las fuentes de ruido que se encuentran en funcionamiento durante la campaña de mediciones.



REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Figura 7. Lugar de medicion A. Vista Receptor





3.3.2 RECEPTOR 2, LUGAR DE MEDICION B

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Nombre o razón social	Discotheque Oz				
RUT	77.518.196-6				
Dirección	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona H2				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6,364,754	Coordenada Este	316,611		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Actividad Productiva	☐ Industrial	☐ Agrícola	☐ Extracción	☐ Otro	
Actividad Comercial	☐ Restaurant	☐ Taller Mecánico	☐ Local Comercial	☐ Otro	
Actividad Esparcimiento	☒ Discoteca	☐ Recinto Deportivo	☐ Cultura	☐ Otro	
Actividad de Servicio	☐ Religioso	☐ Salud	☐ Comunitario	☐ Otro	
Infraestructura Transporte	☐ Terminal	☐ Taller de Transporte	☐ Estación Intermedia	☐ Otro	
Infraestructura Sanitaria	☐ Planta de Tratamiento	☐ Rollero Sanitario	☐ Instalación de Distribución	☐ Otro	
Infraestructura Energética	☐ Generadora	☐ Distribución Eléctrica	☐ Comunicaciones	☐ Otro	
Faena Constructiva	☐ Construcción	☐ Demolición	☐ Reparación	☐ Otro	
Otro (Especificar)					
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN					
Identificación sonómetro					
Marca	QUEST	Modelo	2200	N° serie	KOR110034
Fecha de emisión Certificado de Calibración		02/03/2023			
Número de Certificado de Calibración		SON20230013			
Identificación calibrador					
Marca	3M QUEST	Modelo	QC-10	N° serie	QB120114
Fecha de emisión Certificado de Calibración		02/03/2023			
Número de Certificado de Calibración		CAL20230006			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Slow	
Verificación de Calibración en Terreno	☒ Si		☐ No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					



REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO					
IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR					
Receptor N°	2				
Calle	[REDACTED]				
Número	[REDACTED]				
Comuna	Llay Llay				
Datum	WGS84	Huso	19H		
Coordenada Norte	6,364,784	Coordenada Este	316,626		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona H4				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	☐ I	☒ II	☐ III	☐ IV	☐ Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	28/07/2023				
Hora inicio medición	02:20				
Hora término medición	02:26				
Periodo de medición	☐ 7:00 a 21:00 h		☒ 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	☐ Medición Interna		☐ Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	En la vía pública, frente a la fachada mas expuesta del receptor a la fuente de ruido				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	☐ Ventana Abierta		☒ Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tráfico vehicular				
Temperatura [°C]	19	Humedad [%]	37	Velocidad de viento [m/s]	0
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Patricio Garay E.				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Asesoría en Ingeniería SpA				
Nota: • Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado. • Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición. • Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.					

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

☐ Croquis	☒ Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google earth
Escala de la Imagen Satelital	Según imagen

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19H	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
PB	Pista de Baile	N	6,364,754	2	Receptor N°2	N	6,364,784
		E	316,611			E	316,626
		N		B	Lugar de medición B	N	6,364,775
		E				E	316,620
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máxima una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

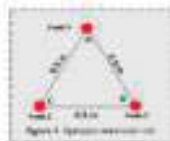


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
☐ Medición interna (tres puntos)	☐ Medición externa (un punto)



Punto 1

NPSeq	NPSmin	NPSmáx
44.5	41.7	51.0
44.3	42.9	48.5
44.3	41.5	46.3

Punto 2

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

Punto 3

NPSeq	NPSmin	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	☐ Sí	☒ No
Fecha:		Hora:

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq						

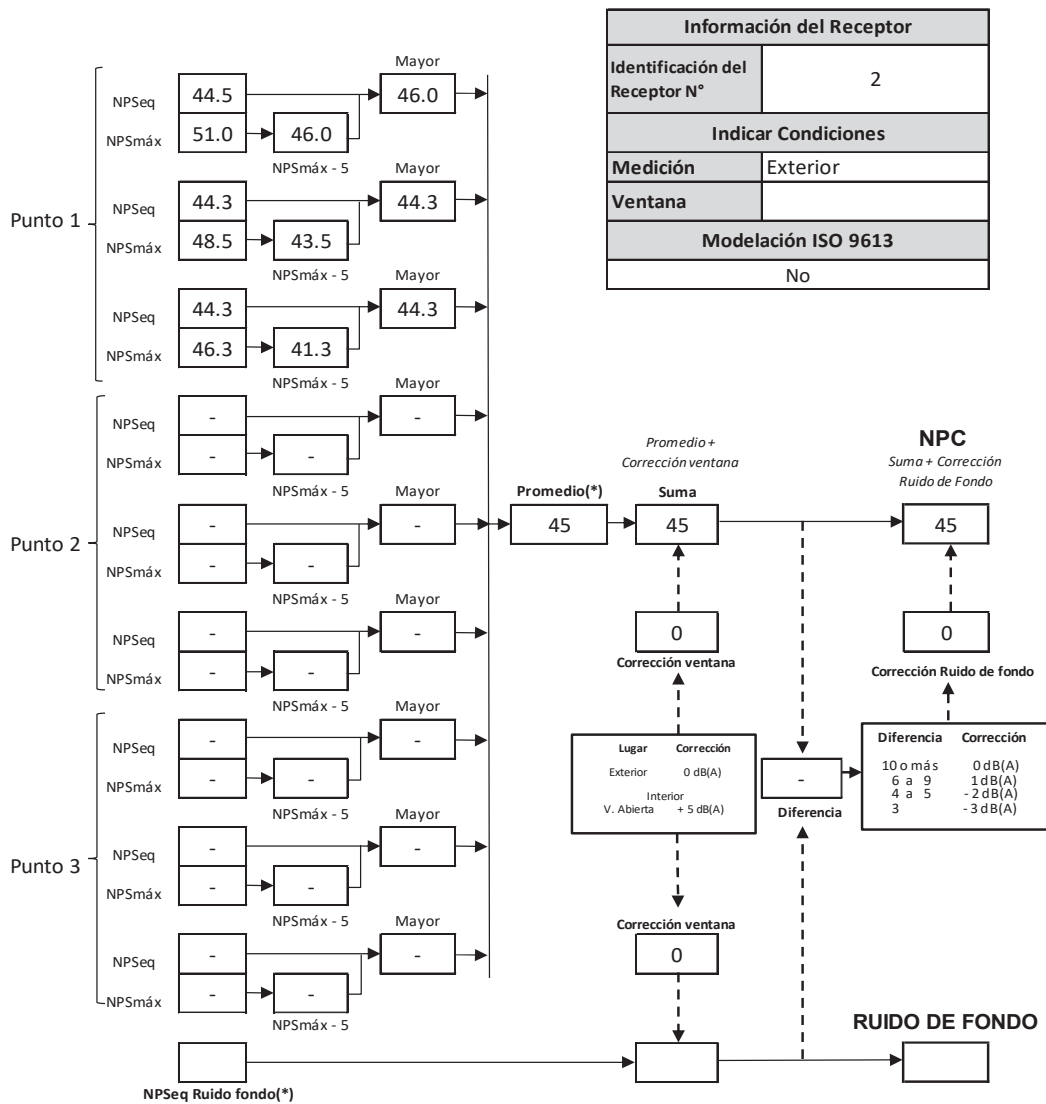
Observaciones:

Para descartar la influencia del ruido de fondo, se realizan pausas durante la medición por parte del operador del sonómetro, de manera que ruidos imprevistos como tráfico de vehículos, ruidos emitidos por animales, conversaciones de personas en los alrededores, etc., no queden registradas. De esta forma, se obtiene el ruido real emitido por la o las fuentes de ruido que se encuentran en funcionamiento durante la campaña de mediciones.



REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

Figura 8. Lugar de medicion B. Vista Receptor





3.4 FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	Leq Prom	Ruido de fondo	NPC [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera / No Supera)
1	45	-	45	II	Nocturno	45	No Supera
2	45	-	45	II	Nocturno	45	No Supera

OBSERVACIONES

Se realizó calibración del limitador e instalación del dispositivo en el sistema de sonido del establecimiento

ANEXOS

N°	Descripción
1	Certificados de calibración instrumental.
2	Certificado de título profesional.



4 CONCLUSIONES

Se concluye que las emisiones de ruido de Discotheque Oz, en las condiciones de medición señaladas en este informe, no superan los máximos de ruido establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en todos los receptores evaluados en periodo nocturno.

Es importante que señalar que la calibración del sistema de audio fue calibrado previo a la prueba de ruido de manera de dar cumplimiento a la normativa, tal como se señala en el capítulo 3.1 de este informe.

PATRICIO GARAY ESPEJO
Ingeniero de Proyectos

Fecha de emisión informe: 01 de Agosto 2023



5 ANEXO 1 - CERTIFICADOS CALIBRACIÓN INSTRUMENTAL

5.1 SONOMETRO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20230013
LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 3 páginas

DATOS DEL SONÓMETRO

FABRICANTE SONÓMETRO : QUEST
MODELO SONÓMETRO : 2200
NÚMERO SERIE SONÓMETRO : KOH10034
MARCA MICRÓFONO : QUEST
MODELO MICRÓFONO : QE7052
NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 35076

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ASESORÍA EN INGENIERÍA SPA
DIRECCIÓN :

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 23/02/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 28/02/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 02/03/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sonómetro a Chile.
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Marshall 1000 - Pudahuel - Santiago - Chile
Tel.: (56) - 212573 55-61
www.ispch.cl

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 $T = 22.9^{\circ}\text{C}$ $P = 96.8 \text{ kPa}$ $U.R. = 45.5 \%$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
 ME-512.03-001 Calibración de Sonómetros Según Norma Técnica IEC 61672-3:2006 de Sonómetros
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**
 Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias están indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase 2.
- **INCERTIDUMBRE:**
 La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

RESUMEN DE RESULTADOS:

Apartado de la especificación metrológica (Ref. IEC 61672-3:2006)		Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)		POSITIVO
Ruido intrínseco (Apartado 10)	Micrófono instalado	N/A
	Dispositivo de entrada eléctrica	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A	POSITIVO
	Ponderación frecuencial C	POSITIVO
	Ponderación frecuencial lineal	N/A
	Ponderación frecuencial Z	POSITIVO
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales	POSITIVO
	Ponderaciones temporales	POSITIVO
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)		POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)		POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast	POSITIVO
	Ponderación temporal Slow	POSITIVO
	Nivel promediado en el tiempo	POSITIVO
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)		POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)		POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INI o por Laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANFORD	DS308	8801	23-11-CA-06808	OTS
Generador Multifunciones	BRÜEL & KJÆR	4228	359238	28-AC-2002701	LACARNA
Módulo de pesos	ALMEMO	FD4612-SA	0984032	PEI 428 D-E-0211-01-09	ENAES
Electrónica	ALBODIN	Almemo 2498-2	109030214		ENAES
Traslapicómetra	ALBODIN	Almemo 2498	109030214	080093	ENAES

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
 Marcha 1080 - Nariño - Santiago - Chile.
 Tel.: (56 - 2) 2575 55 61.
nari.insp.uchile.cl

INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.98	1000	0	-0.18	NO	114.10	114.16	-0.06	0.20	1.4	-1.4

RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
Z	34.40	0.058	35.00

PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.02	63	-0.8	0.13	113.70	113.63	0.67	0.23	2.5	-2.5
113.99	125	-0.2	0.06	114.30	113.67	0.63	0.23	2	-2
113.97	250	0	0	114.50	113.91	0.59	0.23	1.9	-1.9
113.96	500	0	-0.12	114.30	114.02	0.28	0.23	1.9	-1.9
113.98	1000	0	-0.18	114.10	-	-	-	-	-
113.96	2000	-0.2	0.07	113.50	113.63	-0.13	0.23	2.6	-2.6
113.88	4000	-0.8	0.69	112.00	112.33	-0.33	0.23	3.6	-3.6
114.00	8000	-3	2	109.00	108.94	0.66	0.23	5.6	-5.6



Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expresada por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicable. Los umbrales de medición son referidos a 20 µPa.

PONDERACIÓN FRECUENCIAL

Ponderación Frecuencial A

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
80.00	63	-26.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
90.00	125	-16.1	0	75.00	75.00	0.00	0.18	2	-2
85.00	250	-8.6	0	74.90	75.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
78.20	500	-3.2	0	75.00	75.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	75.00	-	-	-	-	-
75.00	2000	1.2	0	74.80	75.00	-0.20	0.18	2.6	-2.6
74.00	4000	1	0	74.70	75.00	-0.30	0.18	3.6	-3.6
70.00	8000	-1.1	0	74.70	75.00	-0.30	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial C

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	-0.8	0	74.80	74.90	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.20	125	-0.2	0	74.90	74.90	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.80	74.90	-0.10	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.90	-	-	-	-	-
75.20	2000	-0.2	0	74.80	74.90	-0.10	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	-0.8	0	74.70	74.90	-0.20	0.18	3.6	-3.6
70.00	8000	-3	0	74.70	74.90	-0.20	0.18	5.6	-5.6

Ponderación Frecuencial Z

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
75.00	63	0	0	74.80	74.90	-0.10	0.18	2.5	-2.5
75.00	125	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	2	-2
75.00	250	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	500	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	1.9	-1.9
75.00	1000	0	0	74.90	-	-	-	-	-
75.00	2000	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	2.6	-2.6
75.00	4000	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	3.6	-3.6
75.00	8000	0	0	74.90	74.90	0.00	0.18	5.6	-5.6

Se a la derecha de la línea aparece la palabra **CERORUIDO** significa que la lectura, expuesta por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación de calibración aplicada. Los resultados de medida dB son referidos a 20 µPa.

LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
120.10	8000	OVERLOAD	119.00	-	-	1.4	-
119.10	8000	118.10	118.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
118.10	8000	117.10	117.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
117.10	8000	116.00	116.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
116.10	8000	115.00	115.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.90	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.80	59.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
59.10	8000	57.80	58.00	-0.20	0.14	1.4	-1.4
58.10	8000	56.70	57.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
57.10	8000	55.70	56.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
56.10	8000	54.60	55.00	-0.40	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	53.60	54.00	-0.40	0.14	1.4	-1.4
54.10	8000	52.60	53.00	-0.40	0.14	1.4	-1.4
53.10	8000	51.70	52.00	-0.30	0.14	1.4	-1.4
52.10	8000	50.60	51.00	-0.40	0.14	1.4	-1.4
51.10	8000	UNDER-RANGE	50.00	-	-	1.4	-1.4

LINEALIDAD SELECTOR MARGENES DE NIVEL

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Rango	Rango (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	Ref	50 - 120	114.00	-	-	-	-	-
134.00	1000	R1	70 - 140	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.00	1000	R1	70 - 140	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
94.00	1000	R2	30 - 100	94.10	94.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
95.00	1000	R2	30 - 100	95.10	95.10	0.00	0.14	1.4	-1.4

Se a la desviación de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metodológica aplicada. Los resultados de análisis dB son redondeados a 0.1 y 0.5.

DIFFERENCIA DE INDICACIÓN

Ponderaciones Temporales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	113.90	114.00	-0.10	0.082	0.3	-0.1
114.00	1000	Leq	113.90	114.00	-0.10	0.082	0.3	-0.1

Ponderaciones Frecuenciales

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.10	114.00	0.10	0.082	0.4	-0.4

RESPUESTA A TREN DE ONDAS

Ponderación temporal Fast

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	116.90	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	0.125	115.70	115.92	-0.22	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	0.125	97.80	98.91	-1.11	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	0.125	88.20	89.91	-1.71	0.082	1.8	-5.3

Ponderación temporal Slow

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t_exp (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	-	116.80	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	1	109.00	109.38	-0.38	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	1	88.10	89.81	-1.71	0.082	1.3	-5.3

Nivel promediado en el tiempo

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
116.00	4000.00	-	116.80	-	-	-	-	-
116.00	4000.00	200	109.08	109.81	-0.73	0.082	1.3	-1.3
116.00	4000.00	2	87.92	89.81	-1.89	0.082	1.3	-2.8
116.00	4000.00	0.25	78.52	80.78	-2.26	0.082	1.8	-5.3

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, se está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicable. Los unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Numero de Ciclos	Espectro	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
118.00	5000	-	-	114.70	-	-	-	-	-
115.00	500	-	-	115.00	-	-	-	-	-
118.00	8000	Uno	1.4	117.20	118.10	-0.90	0.082	-	-
115.00	500	Semicíclo positivo	2.4	115.90	117.40	-1.50	0.082	2.4	-
115.00	500	Semicíclo negativo	2.4	115.80	117.40	-1.60	0.082	-	2.4

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Estímulo	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
1.00	8000	Semicíclo positivo	144.60	-	-	-	-	-
1.00	8000	Semicíclo negativo	144.60	144.60	0.00	0.14	1.8	-1.8

No se detectó en la línea que aparece la palabra F10000, lo que indica que la lectura correspondiente a los resultados de los mediciones de los niveles de ruido en la zona de estudio de las tolerancias establecidas en la especificación no se sobrepasó. Las unidades de medida dB son referidas a 20 µPa.



5.2 CALIBRADOR



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20230006

LCA – Laboratorio de Calibración Acústica.

Página 1 de 1 páginas (más un anexo de 2 hojas)

DATOS DEL CALIBRADOR

FABRICANTE CALIBRADOR : QUEST
MODELO : QC-10
NÚMERO DE SERIE : Q0120114

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : ASESORIA EN INGENIERIA SPA.
DIRECCIÓN : [REDACTED]

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
FECHA RECEPCIÓN : 23/02/2023
FECHA CALIBRACIÓN : 28/02/2023
FECHA EMISIÓN INFORME : 02/03/2023

Mauricio Sánchez Valenzuela
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio de Calibración Acústica del Instituto de Salud Pública de Chile, que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
Manuel de 1890 – Radio – Santiago – Chile.
Tel: (56 – 212473 35 ext.
www.isp.cl



Anexo 1 certificado de Calibración

Código: CAL-20210006

Página 1 de 2 páginas

• **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**

T: 21.0 °C P: 948 hPa HR: 41.1 %

• **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**

ME-51703002 Calibración de Calibraciones Acústicas Según Norma Técnica UNE-EN 60942:2005

• **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**

Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B de la norma UNE-EN 60942:2005 de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 1.

• **INCERTIDUMBRE:**

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

• **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

• **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN**

Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de laboratorios nacionales acreditados por el INN o por laboratorios internacionales acreditados.

INSTRUMENTO	MARKA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANECOLD	D8368	88431	28-KI-CA-05400	DTS
Multímetro Digital	KITTELBY	2015-P	1247199	00294 LC 394 ME; 2021-04	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	TH0612-SA	9041352	150428 DNG-15211-01-00	ENAEIR
Termobárometro	ALMEMO	Almemo 2490.2	1089050234	090343	ENAEIR
Microfono Patricó	DRILLER & KLAIER	4907	2086093	11062100129	BRUSIL & KLAIER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile

Moneda 1006 - Pabellón - Santiago - Chile

Tel.: (+56 - 2) 2575 5541

www.ispch.cl



Anexo Certificado de Calibración
Código: CAE20230006
Página 2 de 2 páginas.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA

Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
114,00	1000,00	111,78	-2,22	0,40	-0,40	± 0,14

Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
114,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,10	± 0,0058

DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
114,00	1000,00	0,236	0,000	0,236	3,000	± 0,065

FRECUENCIA

Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Frecuencia Esperada (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
114,00	1000,00	1000,00	995,73	-4,27	10,00	-10,00	± 0,50

Se a la respuesta de la línea aparece la palabra 1200,00 significa que la línea, expuesta por la incertidumbre de la medición, no está dentro de la tolerancia establecida en la especificación tecnológica aplicada. Los valores de medida dB son relativos a 20 µPa.



6 ANEXO 2 - CERTIFICADOS TITULO PROFESIONAL



CERTIFICADO DE TITULO

Certifico que con fecha 16 de Junio de 2006 don

Patricio Andrés Garay Espejo



cumplió con los requisitos exigidos por La UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP

y ha obtenido el Título Profesional

Ingeniero Civil en Sonido y Acústica

Número 435 del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución

Santiago, 13 de enero de 2018

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
300E6608C7DA33A

Fecha de Emisión 22-02-2018 13:02:43 hrs. - Incorpora Firma Electrónica Avanzada
La institución o persona ante quien se presente este Certificado, podrá verificarlo en www.inacap.cl



LUIS EDUARDO PRIETO FERNÁNDEZ DE CASTRO
SECRETARIO GENERAL

1 de 1



Atención	Srs. Discoteque Llay Llay	Rut	
Solicitante	Rodrigo Silva	Fono	(56- 2)
Celular		Fecha	09 de noviembre de 2023
Correo		Ciudad	Llay Llay
Ubicación		Obra	Proyección Poliuretano

Referencia : Nuestra Cot. N.º 4976 – 2023 – 00

Asunto : Suministro e Instalación de Aislamiento Térmico con Poliuretano

Estimado Señor (a):

Por medio de la presente, es muy grato hacerles llegar cotización por lo siguiente:

Ítem	DESCRIPCION	Unitario m2	Total Neto
60 m2 Aprox.	Aplicación de Poliuretano ACUSTICO Proyectado en DINTEL superior de muro perimetral de Discoteque en remodelación. Espesor promedio: 40 mm. +/-2 Densidad : 35 a 40 Kg. / m3 +/-5 Gastos de traslado	\$	\$
			\$
		Total Neto	\$
		IVA	\$
		Total	\$

EMITIR ORDEN DE COMPRA A:

Razón Social : DCD Construcciones SpA.
Rut :
Dirección :
Giro : Obras menores de Construcción
Teléfono : 2 2284 5552
Correo de envió : Patricia Pacheco –
TRANSFERENCIA BANCARIA
: Cuenta Corriente N°

Nota1: Forma de pago, 50% Con Orden de compra saldo contra entrega.-





Nota2: La empresa deberá suministrar los elementos necesarios para proteger las maquinarias y materiales que se encuentren en la zona de trabajo.

Nota3: Se entiende que las superficies a recubrir se encuentran bajo condiciones aptas para un buen resultado de la faena. Lo que significa que; no puede presentar humedad en la plancha metálica, placa de madera o estructura.

DCD CONSTRUCCIONES SpA está empeñado en mejorar la calidad y marketing de nuestro producto desde el año 1998. El cual no tiene competidores desde el punto de vista técnico y práctico. **(Sin alteraciones, manteniendo las condiciones técnicas originales del producto),**

CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO

1. El cliente deberá suministrar :
 - 2.1. Suministro de energía eléctrica cercana al lugar donde se realizarán los trabajos.
 - 2.2. Sanitarios para el personal de nuestra empresa.
2. Se entiende que el trabajo será realizado en forma continua y **NO** se producirá mano de obra ociosa, por no tener las superficies listas para su recubrimiento, por lo tanto DCD Construcciones SpA ., se reserva el derecho de realizar un cobro adicional, **por cada día perdido**
3. Validez de la oferta: 15 días.
4. Fecha de entrega: A convenir
5. La empresa no se responsabiliza por daños ocasionados por el producto, al no tener todo protegido.
- 6. La Superficie total será comprobada una vez realizada la aplicación.**
7. **DCD CONSTRUCCIONES SpA. garantiza que el producto utilizado en nuestras aplicaciones según certificación de los fabricantes es 100% original** (no utilizando ningún otro producto que altere y aumente la capacidad de rendimiento y densidad, en perjuicio de la calidad original de éste).
8. El producto aplicado por DCD CONSTRUCCIONES SpA tiene una garantía de 3 años.
9. Esperando que la presente oferta sea de su interés y conveniencia, le saluda muy atentamente y queda a sus gratas órdenes.

Dante Clandestino Díaz
P.P. DCD CONSTRUCCIONES
POLIURETANO IN SITU



Phono Spray S-904

Isocianato H

DESCRIPCION

Phono Spray S-904 es un sistema de poliuretano termo acústico en dos componentes: polioli e isocianato. El sistema se aplica por proyección "in situ" obteniéndose espumas de celda abierta de baja densidad (9-11 g/l) con buenas propiedades de absorción acústica.

El sistema **Phono Spray S-904** no contiene agentes espumantes que dañan la capa de Ozono.



COMPONENTES

- COMPONENTE A:** **Phono Spray S-904**
Mezcla de poliolos, que contiene catalizadores e ignifugantes.
- COMPONENTE B:** **ISOCIANATO H**
MDI polimérico (Difenil metano diisocianato)

APLICACIONES

El sistema **Phono Spray S-904** se aplica por proyección con equipos de alta presión, dotados de calefacción, con una relación de mezcla de 1:1 en volumen. Su principal aplicación es la mejora del aislamiento termoacústico al ruido aéreo en cerramientos de edificios, tanto en tabiques entre vecinos como en fachadas exteriores.

Ventajas en la aplicación:

- Supresión total de puentes acústicos y térmicos. Una vez aplicado, el producto no presenta juntas ni fisuras puesto que es un material continuo.
- Buena adherencia al sustrato. No es necesario el empleo de colas ni adhesivos para su instalación.
- Movilidad. Posibilidad de desplazarse rápidamente a cualquier obra sin necesidad de transportar o almacenar productos voluminosos como son otros materiales para aislamiento térmico y/o acústico.



Phono Spray S-904

Isocianato H

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Previamente a su carga en máquina el componente A debe ser homogeneizado durante 5-10 minutos con agitación media y mantener una agitación baja durante su uso, con un agitador mecánico adecuado en ambos casos.

Otro aspecto a tener en cuenta a la hora de la aplicación es evitar un solapamiento excesivo de las sucesivas pasadas necesarias para cubrir la superficie de trabajo. De esta manera se reducen las irregularidades en la superficie proyectada y se controla mejor el espesor aplicado.

Durante la aplicación, dependiendo de las condiciones atmosféricas, pueden llegar a desprenderse de la espuma cantidades importantes de vapor de agua en forma de nube blanca. Estos vapores no suponen ningún riesgo para la salud humana. En cualquier caso se recomienda ventilar la zona antes de proseguir con el trabajo para evitar una excesiva concentración de vapor de agua que pueda resultar incómoda.

La temperatura inicial recomendada de consigna de las mangueras y pre-calentadores es de 50-55°C. La presión inicial recomendada de consigna es de 1200 psi. La temperatura mínima recomendada del sustrato durante la proyección es de 5°C.

CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Características	Unidades	H	S-904
Peso específico 25° C	g/cm ³	1,23	1,10
Viscosidad 25° C	MPa.s	230	350
Contenido NCO	%	31	-

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

Medidas en vaso de test a 22° C; en la relación de mezcla indicada según norma propia (MAN-S01)
Relación de Mezcla A / B: 100/100

Especificaciones	Unidades	S-904
Tiempo de Crema	s	4 ±1
Tiempo de Gel	s	12 ±2
Tiempo de Tacto	s	14 ±2
Densidad Libre	g / l	10 ±1

Phono Spray S-904

Isocianato H

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPUMA

Características		Unidades	S-904
Densidad Aparente del Núcleo	EN 1602	kg/m ³	10 ±1
Celdas Cerradas	ISO-4590	%	<20
Resistencia térmica y Conductividad Térmica	EN 12667 EN 12939		Véase tabla de prestaciones
Reacción al fuego	EN 13501-1	Euroclase	F ⁽¹⁾
Absorción de agua (W _p)	EN 1609	Kg/m ²	≤3,5
Factor de resistencia al vapor de agua (μ)	EN 12086	-	≥5
Absorción Acústica	UNE EN 20354:1993	-	0,5
Resistividad al Flujo de Aire r	UNE EN 29053:1993	kPa s /m ²	5-6 ⁽²⁾
Rigidez Dinámica s'	UNE EN 290501	MN/m ³	4,83 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Resultado de Ensayo válido para cualquier espesor aplicado ((hasta 30 mm)

⁽²⁾ Certificado emitido por CEIS con nº informe: LAT0067/08

⁽³⁾ Certificado emitido por APPLUS con nº informe: 08/32309712

Tabla de prestaciones

Espuma de aislamiento proyectado CCC1 sin recubrimiento o abierta a la difusión

e _p	35	40	45	50	55	60	65	70	75
λ _D	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
R _D	0,95	1,10	1,25	1,40	1,55	1,70	1,85	1,95	2,10
e _p	80	85	90	95	100	105	110	115	120
λ _D	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
R _D	2,25	2,40	2,55	2,70	2,85	2,95	3,10	3,25	3,40
e _p	125	130	135	140	145	150	155	160	165
λ _D	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
R _D	3,55	3,70	3,85	3,95	4,10	4,25	4,40	4,55	4,70
e _p	170	175	180	185	190	195	200	205	210
λ _D	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
R _D	4,80	4,95	5,10	5,25	5,40	5,55	5,70	5,80	5,95
e _p	215	220	225	230	235	240	245	250	255
R _D	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
R _D	6,10	6,25	6,40	6,55	6,70	6,80	6,95	7,10	7,25

Phono Spray S-904

Isocianato H

e _p	260	265	270	275	280	285	290	295	300
λ _D	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
R _D	7,40	7,55	7,70	7,80	7,95	8,10	8,25	8,40	8,55

e_p Espesor de la espuma en mm

λ_D Conductividad térmica envejecida declarada (W/mK)

R_D Nivel de resistencia térmica (m² K/W)

ENSAYO REACCIÓN AL FUEGO

Características	Euroclase	Condiciones
Reacción al fuego en aplicación final de uso (Nºinforme:P-08-10356)	EN 13501-01 B S1 d0	Placa de yeso laminado 15 mm Cámara de aire 15-20 mm

ENSAYOS DE ABSORCIÓN ACÚSTICA

Se ha determinado la absorción sonora a distintas frecuencias del **Phono Spray S 904** en cámara reverberante según la norma UNE-EN 20354:1993. Los resultados obtenidos, así como los valores de absorción acústica de una espuma de poliuretano de celda cerrada para aislamiento térmico como es el Poliuretano® S Spray, se muestran en la siguiente tabla.

Frecuencia (Hz)	Coeficiente absorción acústica UNE-EN 20354 :1993	
	Phono Spray S 904*	Poliuretano Spray **
125	0.20	0.12
250	0,40	0.18
500	0.80	0.27
1000	0.60	0.19
2000	0,40	0.62
4000	0.50	0.22
NRC***	0.50	0.32

* Certificado emitido por el Applus de Barcelona nº expediente 3009439

** Datos extraídos de la información técnica publicada por AISLA (www.aisla.org).

*** NRC es el coeficiente de reducción de transmisión de ruidos.

Phono Spray S-904

Isocianato H

ENSAYOS DE AISLAMIENTO ACUSTICO

Se han llevado a cabo ensayos de aislamiento acústico al ruido aéreo según la norma UNE-EN ISO 140-3:1995 en paramentos verticales tipo fachada y tipo divisoria entre vecinos.

FACHADAS

Se ha ensayado una solución constructiva para fachadas consistente en una partición vertical de bloques cerámicos donde se ha aplicado Poliuretano® S Spray + **Phono Spray S 904** y se ha terminado con placas de yeso laminado estándar. Los resultados se muestran a continuación y se comparan con los obtenidos únicamente con el aislante térmico Poliuretano® S Spray:

Descripción del paramento (fachadas)	Índice de reducción sonora UNE-EN ISO 140-3:1995	
	R _a (dBA)	R _w (dB)
Partición de bloques cerámicos* + 3.5 cm Poliuretano® S Spray **	46.7	47 (0 -4)
Partición de bloques cerámicos* + 3.5 cm Poliuretano® S Spray + 5 cm Phono Spray S 904 + 10 cm cámara de aire + yeso laminado de 13 mm***	60.3	62 (-2 -8)

* Bloques cerámicos de 28x13x9 cm con un peso medio por bloque de 3.5 Kg

** Certificado emitido por el Applus de Barcelona nº expediente 3009437

*** Certificado emitido por el Applus de Barcelona nº expediente 3009438 M2

Phono Spray S-904

Isocianato H

SOLUCION CONSTRUCTIVA DOBLE TABIQUERIA CERÁMICA

Se ha ensayado una solución constructiva de doble hoja consistente en una partición vertical de bloques cerámicos donde se ha aplicado Poliuretano® S Spray + **Phono Spray S 904** y se ha terminado con otra partición vertical de bloques cerámicos.

Descripción del paramento (divisoria entre vecinos)	Índice de reducción sonora UNE-EN ISO 140-3:1995	
	R _a (dBA)	R _w (dB)
Partición de bloques cerámicos* + 1.0 cm Poliuretano® S Spray + 4.0 cm Phono Spray S 904 + Partición de bloques cerámicos*	45.6**	46 (-1 ; -5)**

* Ladrillo hueco doble de 31.5 x 14.5 x 7 cm con un peso medio por bloque de 2.5 Kg.

** Certificado emitido por el Área de Acústica del Laboratorio de Control de Calidad del Gobierno Vasco (Vitoria). Informe de ensayo PI 04638-IN-CM-7 II.

Esta solución se ha comparado con otra solución constructiva idéntica donde se ha rellenado el espacio entre las dos particiones verticales de bloques cerámicos con lana de roca BX SPINTEX 623-70 (40 mm espesor y densidad de 65 Kg/m³). El resultado es R_w de 45 dBA*.

(*)Certificado emitido por el Área de Acústica del Laboratorio de Control de Calidad del Gobierno Vasco (Vitoria). Informe de ensayo PI 04638-IN-CM-7 I.

DIVISORIA ENTRE RECINTOS PROTEGIDOS

Se han llevado a cabo ensayos de aislamiento acústico al ruido aéreo según la norma UNE-EN ISO 140-3:1995 y norma UNE-EN ISO 140-4, ensayos y medición en laboratorio e in situ en divisoria entre recintos protegidos tipo divisoria entre vecinos.

DESCRIPCIÓN DEL PARAMENTO (DIVISORIA ENTRE VECINOS)	Aislamiento Acústico a Ruido Aéreo	
	R _a (dBA)	DNt,A (dBA)
LP ½ PIE* + 3-4 cm Phono Spray S 904 + LHDGF7**	58-60	51-54
Ambas hojas llevan 7-10 mm de enfoscado mortero por el exterior y bandas perimetrales.		
LHDGF9** + 3-4 cm Phono Spray S 904 + LHDGF7**	53-55	48-51
Ambas hojas llevan 7-10 mm de enfoscado mortero por el exterior y bandas perimetrales.		

* Ladrillo Perforado colocado a ½ pie, medidas: 24 x 11,5 x 7 cm.

** Ladrillo Hueco Doble Gran Formato, medidas: 70 x 50 x 7 cm y 70 X 50 X 9 cm.

Certificados de los Ensayos realizados en los laboratorios de LABEIN e in situ N° Visado 6/08/00746 y 6/08/00747 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Gipuzkoa.

Phono Spray S-904

Isocianato H

RECOMENDACIONES DE ALMACENAMIENTO Y UTILIZACION

Los componentes A y B son sensibles a la humedad, debiendo conservarse en bidones o depósitos herméticos. La temperatura de almacenamiento debe estar entre +10 y +30 °C. Se deben evitar temperaturas inferiores que pueden provocar cristalizaciones en el isocianato, así como temperaturas elevadas que pueden producir alteraciones en el polioli e hinchamiento del mismo bidón.

Con un almacenaje adecuado los periodos de validez son de 3 meses para el componente A (poliol) y de 9 meses para el componente B (isocianato).

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

El sistema **Phono Spray S-904** no presenta riesgos significativos con un manejo adecuado. Debe evitarse el contacto con los ojos y la piel ya que se trata de un producto irritante. Durante la elaboración y manipulación del sistema deben tenerse en cuenta las "Fichas de Datos de Seguridad" de los diferentes componentes.

FORMA DE SUMINISTRO

El sistema **Phono Spray S-904** se suministra en bidones metálicos no retornables de 220 litros (de color azul para el componente A y de color negro para el componente B).

ANEXO: PROBLEMAS DURANTE LA APLICACION

Nuestro servicio Técnico-Comercial les asesorará en cuantas dudas se les presenten en la elaboración de este producto. No obstante, exponemos a continuación algunos problemas que pueden aparecer durante el proceso.

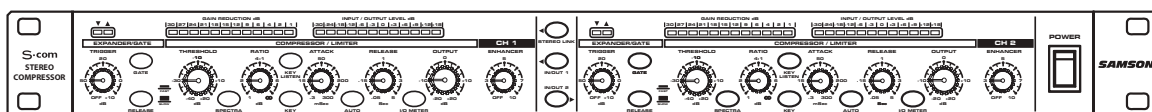
PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Vano de forma irregular.	Aguja pistola mal reglada o suciedad en cámara de mezcla.	Reglar la posición. Limpiar la cámara.
Vano con vetas de color.	Mala mezcla por obstrucción de componentes o diferencias de viscosidad.	Comprobar presiones, reparar obstrucción. Ajustar y subir temperaturas.
Vano pobre y cerrado.	Viscosidad componentes altas. Ambiente frío.	Subir temperaturas y presiones.
Vano muy abierto con formación de niebla.	Demasiado aire en punta de pistola. Excesiva presión de mezcla.	Disminuir el paso de aire. Reducir algo la presión.

Phono Spray S-904

Isocianato H

El material tarda en reaccionar, descuelga.	Superficie fría.	Subir calefacción mangueras.
Material excesivamente rápido, acabado irregular y con niebla.	Exceso de presión.	Bajar presión de aire en la pistola y presión de mezcla.
El material llega a la superficie granulada obstruyendo la pistola.	Exceso de temperatura.	Disminuir calefacción mangueras.
En la superficie del material se forman burbujas de forma aleatoria.	Superficie sobre la que se aplica demasiado caliente.	Esperar a que se enfríe la superficie.
	Contaminación con el producto utilizado anteriormente	Dejar pasar algo más de producto por la manguera.

S·com plus



STEREO COMPRESSOR / LIMITER

Owners Manual

SAMSON®

Safety Instructions

Caution: To reduce the hazard of electrical shock, do not remove cover or back.

No user serviceable parts inside. Please refer all servicing to qualified personnel.

CAUTION
FOR CONTINUED PROTECTION AGAINST RISK
OF FIRE, REPLACE ONLY WITH SAME TYPE FUSE
ATTENTION
UTILISER UN FUSIBLE DE
RECHANGE DE MÊME TYPE

WARNING
DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT
TO RAIN OR MOISTURE
AVIS
RISQUE DE CHOC ELECTRONIQUE
NE PAS OUVRIR



WARNING: To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this unit to rain or moisture.

The lightning flash with an arrowhead symbol within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the products enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Important Safety Instructions

1. Please read all instructions before operating the unit.
2. Keep these instructions for future reference.
3. Please heed all safety warnings.
4. Follow manufacturers instructions.
5. Do not use this unit near water or moisture.
6. Clean only with a damp cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings. Install in accordance with the manufacturers instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or third prong is provided for your safety. When the provided plug does not fit your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on and pinched particularly at plugs, convenience receptacles and at the point at which they exit from the unit.
11. Unplug this unit during lightning storms or when unused for long periods of time.
12. Refer all servicing to qualified personnel. Servicing is required when the unit has been damaged in any way, such as power supply cord or plug damage, or if liquid has been spilled or objects have fallen into the unit, the unit has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

Table of Contents

Table des matières	Inhalt	Contenido
<i>ENGLISH</i>		<i>DEUTSCHE</i>
Forward by Ray Kennedy	3	Vorwort von Ray Kennedy 32
Introduction	4	S•com plus Features 33
S•com plus Features	5	Regler und Funktionen
Controls and Functions		Vorderseite 34-35
Front Panel Layout 6-7		Rückseite 34-35
Rear Panel Layout 6-7		Bedienung des S•com plus
Operating the S•com plus		S•com plus einrichten 36
Setting Up the S•com Plus 8		Signal komprimieren 36
Compressing A Signal 8		Signal gaten 37
Gating A Signal 9		Expander einsetzen 37
Using The Expander 9		Enhancer einsetzen 38
Using the Enhancer 10		De-esser einsetzen 38
Using the De-esser 10		Peak Limiter einrichten 38
Setting Up the Peak Limiter 10		Dynamikbearbeitung 101 39-40
Dynamics Processing 101	11-12	Anwendungen 41-42
Applications	13-14	System-Einrichtungsbeispiele 43-44
System Set-ups	15-16	S•com plus Anschlüsse 45
S•com plus Connections	17	Technische Daten 60-61
Specifications	60-61	
Block Diagram	62	
<i>FRANÇAIS</i>		<i>ESPAÑOL</i>
Note de Ray Kennedy	18	Prólogo de Ray Kennedy 46
Caractéristiques du S•com Plus	19	Características y funciones de S•com plus 47
Réglages et fonctions		Controles y funciones
Face avant 20-21		Distribución del panel frontal 48-49
Face arrière 20-21		Distribución del panel posterior 48-49
Utilisation du S•com Plus		Utilizar el S•com plus
Configuration du S•com Plus 22		Preparar el S•com Plus 50
Compression d'un signal 22		Comprimir una señal 50
Utilisation du Noise Gate 23		Aplicar una compuerta a una señal 51
Utilisation de l'expandeur 23		Utilizar el Expander 51
Utilisation de l'Enhancer 24		Utilizar el Enhancer 51
Utilisation du dé-esseur 24		Utilizar el De-esser 52
Utilisation du limiteur de crêtes 24		Utilizar el Limiter 52
Notes élémentaires sur les processeurs de dynamique	25-26	Procesamiento de dinámica 101 53-54
Applications	27-28	Aplicaciones 55-56
Configurations du système	29-30	Instalaciones del sistema 57-58
Connexions du S•com Plus	31	Conexiones de S•com plus 59
Caractéristiques techniques	60-61	Especificaciones 60-61

Forward By Ray Kennedy

The use of compressors and limiters in recording and mixing are some of the most important tools available and much more useful than many realize. To me, compression is much more of a sound than a dynamics control device. Each model has its own sound and ideal application which is why I have about forty units to choose from. Learning which type of unit and what settings to use takes a lot of trial and experimentation but eventually you'll find the best applications.

Peak limiting and soft compression are basically good for maximizing levels to tape or disk without a lot of coloration. Essentially knocking the peaks down and bringing the quieter portions of a sound up louder by narrowing the dynamic range. Slow attack and fast release times allow for more transparent sound. I personally like the sound of compression and use it at times to extremes. Depending on the type of unit and the settings, so many tonal characters can be achieved from thickening, adding ambience, toughening, softening, equalizing and much more. My favorite 'manic compression' trick is to make vocals feel suspended in the mix, dry and intimate, as if the singer is right there in your face but not too loud. My partner Steve Earle says the amount of compression we use on the vocals on his records lets people know what he had for breakfast.

In many ways, it becomes a replacement for reverb and used in extreme, it pulls in all the ambience around a vocal mic as well as digging out character from down in your vocal cords. On an overhead or room mic, you can actually change the perceived size of the room by making it suck in the decaying sound as it travels away. Again slow attack and fast release times will bring the best results because you can hit the threshold much harder.

Stereo bus limiting and compression is also a very good method for actually gluing tracks together and making bands sound tighter than they really are. It also allows for more saturation to analog two track as well as fuller modulation to digital formats. For me, it is not unusual to hit three stereo limiters before getting to the hard disk in mastering, which the final parts will be cut from.

Quite often running a signal through several compressors will allow some interesting results which cannot be achieved with one unit. There certainly are no rules but it is important to know that there are many different designs in squashing sound. Some are entirely tube, some tube and optical, just optical, FET transistors, VCA's (voltage control amplifiers) Pure Class A, Class A/B, Digital, as well as other combinations.

Now, we have finally arrived in an age of very high quality VCA's which are not too expensive and are allowing for very sophisticated and versatile designs, as are the S-Class units from Samson.

Ray Kennedy

Ray Kennedy is a Nashville based Producer, Engineer and Songwriter whose production company Twang Trust, a partnership between Ray and singer songwriter Steve Earle, has been credited with well known artist recordings and performances including Steve Earle, Art Garfunkel, Willie and Waylon, Farm Aid, The Del McCoury Band, Nancy Griffith, Lucinda Williams, David Alan Coe, Shaver, V-Roys, and Rosie Flores.

Introduction

Thank you for purchasing the Samson S•com plus dynamics processor. The Samson S•com plus is a one-space dual channel dynamics processor optimized for recording, live sound reinforcement systems, DJ set-ups and commercial installations. The S•com plus is a complete dynamics processing solution offering two channels of full function Compressor, Expander/Gate, Limiter and De-Esser. S•com plus' convenient meters provide instant status of important gain management settings.

In these pages, you'll find a detailed description of the features of the S•com plus dynamics processor, as well a description of its front and rear panels, step-by-step instructions for its setup and use, and full specifications. You'll also find a warranty card enclosed—please don't forget to fill it out and mail it in so that you can receive online technical support and so we can send you updated information about these and other Samson products in the future.

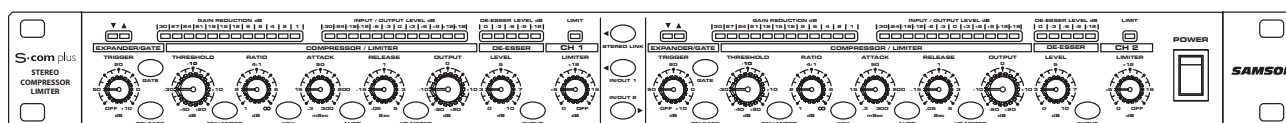
With proper care and adequate air circulation, your S•com plus will operate trouble free for many years. We recommend you record your serial number in the space provided below for future reference.

Serial number: _____

Date of purchase: _____

Should your unit ever require servicing, a Return Authorization number (RA) must be obtained before shipping your unit to Samson. Without this number, the unit will not be accepted. Please call Samson at 1-800-3SAMSON (1-800-372-6766) for a Return Authorization number prior to shipping your unit. Please retain the original packing materials and if possible, return the unit in the original carton and packing materials.

S•com plus Features



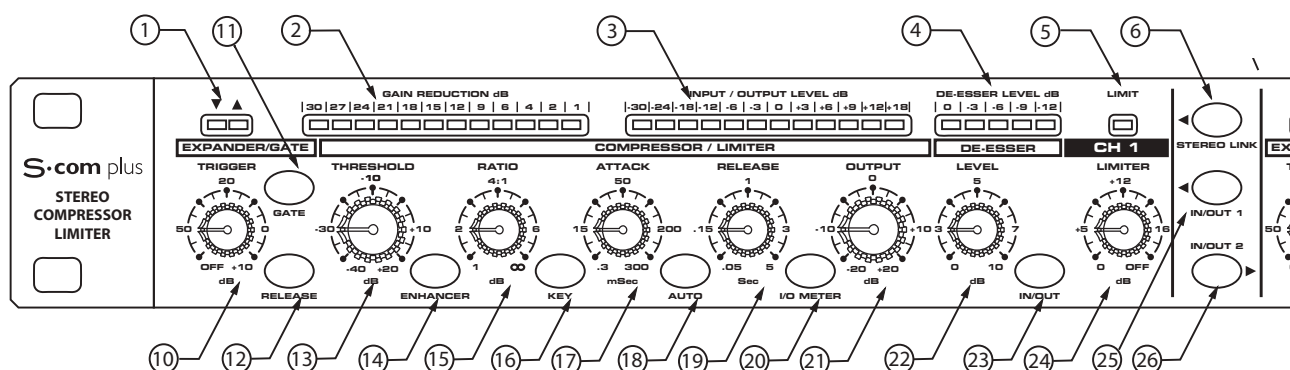
The Samson S com Plus dynamics processor utilizes the latest technology in gain management design. Here are some of its main features:

- Full featured, dual channel dynamics processor including Compressor/Limiter, Expander/Gate, De-Esser and Peak Limiter.
- SKD (Smart Knee Detector) switches from soft to hard knee based on the level of input signal.
- AEG (Automatic Envelope Generator) mode constantly adjusts the Compressor's Attack and Release times based on input signal. Manual adjustment of Attack and Release time is also facilitated.
- 12 Segment LED Input/Output Meter, plus 12 Segment LED Gain Reduction Meter.
- External Keying with Key Switch available on front panel.
- Adjustable De-Esser with independent LED meter for reducing annoying sibilance from recorded tracks.
- Expander/Gate with variable Trigger control and switchable Fast and Slow Release time.
- Gate function can be switched from hard Off to Light Downward Expander.
- Gate Open and Closed LED's.
- Peak Limiter with independent Threshold control and Peak LED.
- Advanced circuit design, utilizing low noise operational amplifiers and high quality VCAs.
- Stereo Link Switch.
- Servo balanced inputs and outputs on XLR and 1/4" connectors.
- Switchable +4 and -10 operating levels.
- High quality 41 position detent pots and backlit switches.
- The stylish bead blasted electric blue anodized front-panel is as easy to read as it is to look at.
- Three-year extended warranty.



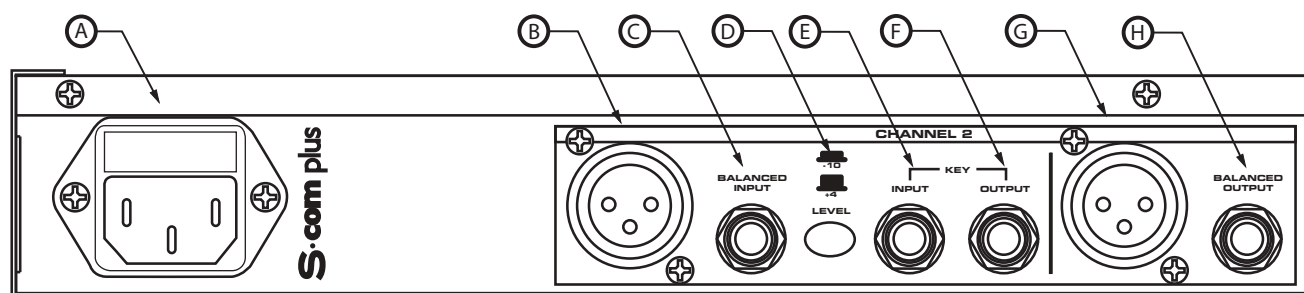
Controls and Functions

FRONT PANEL LAYOUT



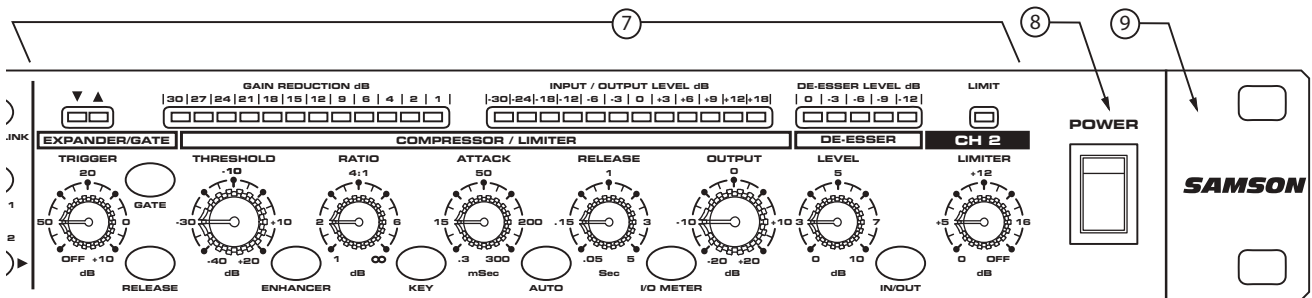
- ① **GATE OPEN & CLOSED LED** - Indicates when the gate is open or closed.
- ② **GAIN REDUCTION METER** - Displays the amount of Gain Reduction when Compressor circuit is activated.
- ③ **INPUT/OUTPUT METER** - Displays the Input or Output signal level based on the settings of the I/O meter switch.
- ④ **DE-ESSER METER** - Displays the amount of De-Esser effect.
- ⑤ **LIMITER METER** - Display light indicates when LIMITER circuit is engaged.
- ⑥ **STEREO LINK SWITCH**- When engaged Channel 2 functions are controlled by the settings on Channel 1.
- ⑦ **CHANNEL 2 CONTROLS** - The same knob and switch complement as Channel 1 .
- ⑧ **MAINS POWER SWITCH** - When turned on, activates the S·com plus.
- ⑨ **RACK EARS** - Used for mounting into a 19-inch standard rack.
- ⑩ **TRIGGER**- Controls the threshold level that the Expander/Gate becomes active.
- ⑪ **GATE SWITCH** - Selects either Gate or Expander mode.
- ⑫ **RELEASE SWITCH** - Selects FAST or SLOW Release Time for EXPANDER/GATE.
- ⑬ **THRESHOLD** - Used to set the minimum signal level at which the Compressor circuit begins to function.
- ⑭ **ENHANCE** - Activates S·com plus' Enhanced Spectrum Recovery circuit restoring the high end loss resulting from extreme Gain Reduction.
- ⑮ **RATIO** - Controls the amount Gain Reduction in proportion to the amount of signal over the selected threshold level.

REAR PANEL LAYOUT

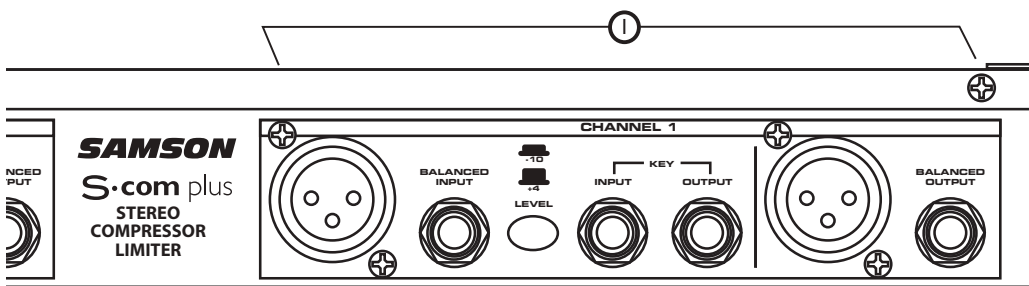


- ① **AC INLET** - IEC standard AC Power cable Connector.
- ② **CHANNEL 2 XLR INPUT** - XLR Balanced line input.
- ③ **CHANNEL 2 1/4" TRS INPUT** - 1/4" TRS Balanced line input.
- ④ **OPERATING LEVEL SWITCH** - Switches the operating level from -10dB to +4dB.
- ⑤ **CHANNEL 2 KEY INPUT** - Input connection allowing external control of the S·com plus' Compressor detection circuit.
- ⑥ **CHANNEL 1 KEY OUTPUT** - S·com plus' detector circuit is sent here. Use the Key Output to process the compressor's detector through an external effect like an equalizer.

Controls and Functions



- ⑩ **KEY SWITCH** - Selects the key input so that an external signal may trigger the compressor.
- ⑪ **ATTACK** - Adjusts the amount of time the compressor takes to reach full gain reduction.
- ⑫ **AUTO** - Activates S·com plus' AEG (Auto Envelope Generator) which dynamically adjusts the attack and release time based on signal content.
- ⑬ **RELEASE** - Adjusts the length of time the compressor takes to return the signal to it's original level.
- ⑭ **INPUT/ OUTPUT METER SELECT SWITCH** - Selects either Input or Output level to be displayed on the Input/Output Meter.
- ⑮ **LEVEL** - Controls the amount of Output level.
- ⑯ **DE-ESSER LEVEL** - Displays light indicating when Limiter circuit is engaged.
- ⑰ **DE-ESSER IN/OUT Switch** - Activates DE-ESSER circuit.
- ⑱ **Limiter** - Sets the level at which LIMITING begins.
- ⑲ **CHANNEL 1 IN/OUT** - Activates S·com plus Channel 1.
- ⑳ **CHANNEL 2 IN/OUT** - Activates S·com plus Channel 2.



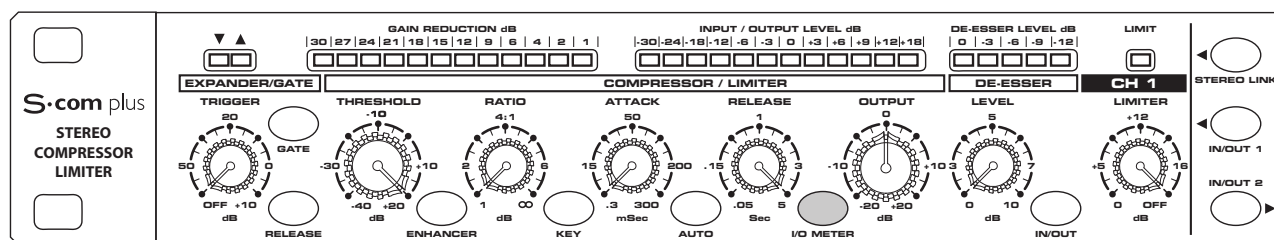
- Ⓔ **CHANNEL 2 XLR OUTPUT** - XLR Balanced line output.
- Ⓕ **CHANNEL 2 1/4" TRS OUTPUT** - 1/4" TRS Balanced line output.
- Ⓖ **CHANNEL 1** - Same inputs and outputs as Channel 1.

Operating The S•com plus

Whether you are an experienced audio engineer, just starting out, or you just want to experiment, follow the steps below to get going. Further sections in this manual will cover basic dynamics and the associated parameters, system set-ups and applications for using dynamics processing in recording and live sound applications.

SETTING UP THE S•com plus

- Connect one or both sets of inputs and outputs to the designated connectors on the rear panel.
- Set the controls to the following positions:



- | | |
|---|--|
| EXPANDER/GATE TRIGGER – OFF | RELEASE - 5 (fully clockwise) |
| GATE SWITCH – OUT | METER SWITCH – IN |
| FAST RELEASE – OUT | OUTPUT LEVEL – 0 dBu |
| COMPRESSOR THRESHOLD – +20dBu (fully clockwise) | DE-ESSER – 0 (fully counter-clockwise) |
| ENHANCER - OUT | DE-ESSER SWITCH – OUT |
| RATIO – 1:1 | LIMITER – OFF (fully clockwise) |
| KEY SWITCH - OUT | STEREO LINK SWITCH – OUT |
| ATTACK – 0.3 (fully counter-clockwise) | CHANNEL 1 ENGAGE – OUT |
| AUTO SWITCH- OUT | |

In this configuration, the S•com plus is simply passing audio at unity gain with no dynamics processing. It is a good idea to check your gain structure at this point. Use the Input/Output meter to match the level.

- Send a signal to either or both of the S•com plus' inputs and outputs.
- Press the METER switch to see that the input and output levels are matched.

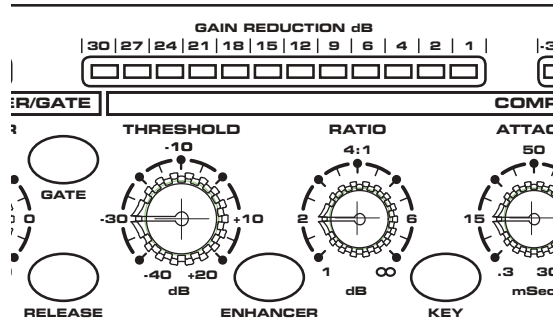
COMPRESSING A SIGNAL

S•com plus' Compressor section can be used for a variety of gain management tasks including printing signals to a multi-track recorder, as a mix-down effect, mastering, and for increasing the loudness of a live PA system. To begin compressing your signal, follow the steps below:

- Follow the section above, "SETTING UP THE S•com plus" for normalizing the controls.
- Press the CHANNEL IN switch (located in the middle of the unit) to the IN position.
- Press in the AUTO switch (located in-between ATTACK and RELEASE).
- Adjust the Ratio to 2:1.

Operating The S•com plus

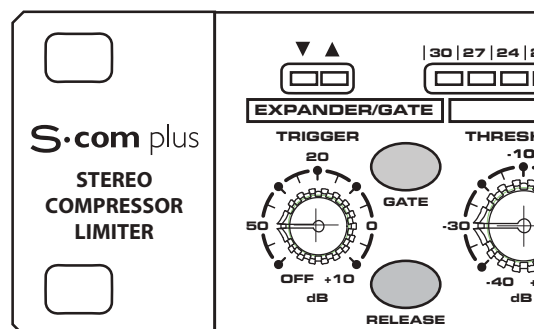
- Now gradually turn down the THRESHOLD level and listen for the compression. For a visual representation, the amount of compression is indicated on the GAIN REDUCTION meter.
- Press out the AUTO button to experiment with manually controlled ATTACK and RELEASE times.



GATING A SIGNAL

Unwanted noises, buzzes and hisses can be easily removed by using S•com plus' GATE. The idea is to have the Gate open only when your desired signal is playing and to mute off (Gate closed) the unwanted noise, buzz and hiss. To Gate your signal, do the following:

- Follow the section above, "SETTING UP THE S•com plus" for normalizing the controls.
- To engage the Gate, make sure that the EXPANDER/GATE switch is pressed in.
- Press the RELEASE switch to the IN position to select FAST release time.
- Now increase the THRESHOLD level and listen as the signal begins to gate. For a visual representation of the gate opening and closing, look at the GATE OPEN/CLOSED LED's located above the EXPANDER/GATE TRIGGER control.



USING THE DOWNWARD EXPANDER

You can set the S•com plus' Gate section to work as a DOWNWARD EXPANDER to lower the volume of a signal. Try the simple steps below:

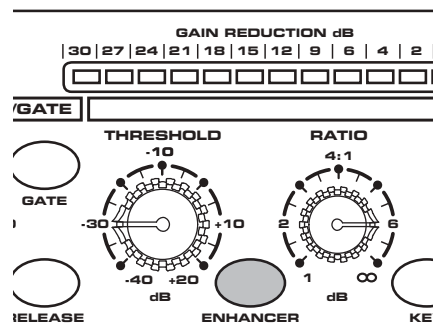
- Follow the section above, "SETTING UP THE S•com plus" for normalizing the controls.
- To engage the EXPANDER, make sure that the EXPANDER/GATE button is switched to the OUT position.
- Press the RELEASE switch out to select a SLOW RELEASE.
- Now increase the TRIGGER level and listen as the signal begins to get softer.

Operating The S•com plus

USING THE ENHANCER

The S•com plus' ENHANCER switch can be engaged to activate the EFR (Enhanced Frequency Recovery) circuit. By engaging the ENHANCER, the S•com plus EFR restores the high frequency content that can be lost when high gain reduction is applied. The S•com plus EFR achieves this by adding back the high-end of the original signal in an amount that is equal to the amount of gain reduction.

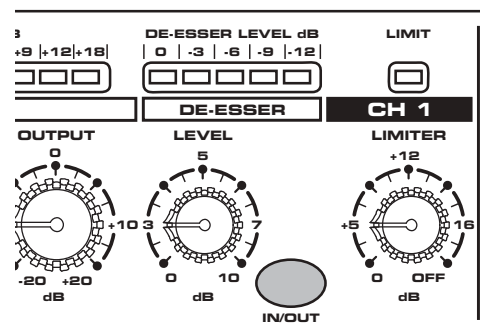
- Follow the section above, "SETTING UP THE S•com plus" for normalizing the controls and run a signal such as a CD through the S•com plus.
- Press the CHANNEL IN switch (located in the middle of the unit) to the IN position.
- Press in the AUTO switch (located in-between ATTACK and RELEASE).
- Adjust the Ratio to 6 - 8:1.
- Switch on the ENHANCER and listen to how the high end is restored when the ENHANCER is on.



USING THE DE-ESSER

The S•com plus' De-Esser is a powerful tool for removing annoying problems like heavily sibilant vocal tracks or bright cymbals. To listen to the De-Esser try the following:

- Follow the section above, "SETTING UP THE S•com plus" for normalizing the controls.
- To engage the De-ESSER, make sure that the DE-ESSER switch is pressed in.
- Now increase the De-ESSER level and listen as the high frequency component of the signal begins get softer.
- You will see the amount of high frequency gain reduction displayed in the De-ESSER level meter.

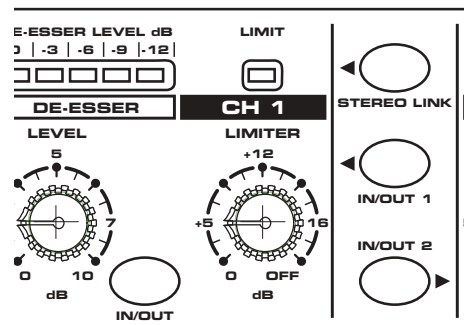


Note: For Detailed De-Essing - Since the Compressor and DE-ESSER share the same ATTACK and RELEASE settings you may consider using one of the S•com plus' channels exclusively for DE-ESSING. Experiment with fast ATTACK and RELEASE times when using the channel for DE-ESSING only.

USING THE PEAK LIMITER

The Peak Limiter on S•com plus can be used in recording to insure that the output levels do not exceed a certain level and in PA applications, for speaker protection. To audition S•com plus' PEAK LIMITER try the following.

- Follow the section above, "SETTING UP THE S•com plus" for normalizing the controls.
- To engage the PEAK LIMITER, adjust the LIMITER threshold control knob to the maximum output level desired.
- The LIMIT LED above the LIMITER threshold control knob indicates when the limiter circuit is kicking in. If the LED does not light, you have not reached the maximum level.



Dynamics Processing 101

To begin to understand dynamics processing, we must first understand what dynamics are. Dynamics, or the dynamic range of a signal or audio device, is the amount of level between the softest and loudest possible output. Dynamics processing is applied to a signal to manage the changes in level. Various types of processing units are available to control dynamics including Noise Gates, Expanders, Compressors, Limiters and De-Essers. All of these processes have a unique effect on a signal, but one common element they share is that in one way or another they control gain. Some dynamics processors control gain in a subtle way by slightly reducing how soft and loud a signal is, while others make drastic changes in gain like reducing the signal until it's off. Applications for dynamics processing can be categorized by two distinct groups; first, to treat a signal that has an unpredictable dynamic range and make it predictable, and second, to create a "sound" by squeezing out the dynamic range. Whether used for a live sound application, recording, mixing or mastering, dynamic processors like the S•com plus are valuable tools for controlling gain. The following is a basic overview of dynamics processing and how it is used to improve the quality of recorded and live sound.

COMPRESSOR

A good compressor is one of the most useful tools in live sound and recording. Compressors are used to control the dynamic range of a signal, which offers a variety of benefits including leveling a signal that's being recorded, having an instrument sit in the mix, and increasing the loudness of a sound system to name a few. Drastic amounts of compression will also result in an effect that becomes more of a sound, than just controlling gain. To understand how a compressor works, it is necessary to become familiar with the basic parameters which include threshold, ratio, attack time, and release time.

Threshold

Threshold is the level that once the signal exceeds, gain reduction is applied. The normal range of adjustment for the threshold level is -40 to $+20$ dBu. If the threshold level is set above the highest level of the signal being sent to the compressors, the gain reduction is never triggered. Therefore, the compressor is virtually by-passed. If the threshold level is set very low so that any signal will trigger gain reduction, the compressor is working as an automatic leveler.

Ratio

The ratio control is used to set the proportion of gain reduction in relationship to the input signal. For example if the ratio is set to 2:1 and the signal crosses above the threshold level, an increase in level of 2 dB will produce a 1 dB increase in level at the output. A ratio setting of ∞ to 1 means that an infinite amount of input signal is needed to raise the output level by 1 dB. This means that the output level stays constant even when the input crosses over the threshold level.

Attack Time

Attack time is the amount of time that a compressor takes to effect the gain reduction after the signal rises above the threshold level. A well-designed compressor has adjustable attack times ranging from 100 μ s (microseconds) to 150 ms (milliseconds). A good compressor will sound smooth as it begins to control the gain regardless of the attack time.

Release Time

The release time is set to control how long the compressor takes to return the input signal back to its original level once the signal falls below the threshold level. The acceptable range for release time is from 50 μ s to 5 seconds. In normal use, faster release times are used for spoken word and longer release times are generally better for instrumental music.

Auto Attack and Release

Today, sophisticated compressors often incorporate a dynamic or Auto Attack and Release mode. The S•com plus' AEG (Auto Envelope Generator) is such a mode which when engaged, automatically adjusts the attack and release time based on the dynamically changing input signal.

Dynamics Processing 101 - Continued

Soft-Knee / Hard-Knee

In order to prevent harsh, unnatural envelopes on compressed signals sophisticated dynamics processors like the S•com plus feature an SKD (Smart Knee Detector) or automatic knee circuit. The Smart Knee Detector automatically switches from Soft-Knee when the signal is less than 10 dB over Threshold, to Hard-Knee when the signal is 10dB above Threshold. In Soft-Knee mode, there is a gradual effect on gain change, which begins as the signal approaches the Threshold level. In Hard-Knee mode, gain reduction is linear based on the Threshold and Ratio controls. Any signal that falls below the Threshold level will be unprocessed.

Noise Gates

Noise gates are used to remove unwanted noise and/or bleed from recorded tracks in the studio or from open microphones in live sound systems. Noise gates can also be used as a sound effect, most commonly to chop the end of a reverb let's say on a snare drum so that the entire snare sound ends just before the beat. The basic principle of a noise gate is to work as an automatic mute switch. Mute off (Gate Open) when the desired signal is present and mute on (Gate Closed) when the desired signal is not present. In order to get the gate to work predictably, it is necessary to set a threshold, or trigger level that will determine when the gate will open. If the signal is below the trigger the gate will remain closed. When the signal is above the trigger, the gate will trigger open allowing the desired signal to pass and be heard. Noise gates often have other adjustable controls like attack, hold, range and release. Many noise gates like the S•com plus use sophisticated circuits to control some of these parameters automatically.

Downward Expander

The purpose of a well-designed Downward Expander is to increase the perceived dynamic range of a system. This is accomplished by decreasing the gain during the softer sections, thereby lowering the relative noise floor. When the signal level is below the desired trigger level, the expander lowers the overall gain by the selected amount.

Limiter

A Limiter is a specific form of a compressor configured to prevent peaks and for general overload protection. The S•com plus offers a Limiter section with independent controls designed to work in conjunction with the Compressor section. The operating range of the Limiter is from 0 to +20dB and when engaged, protects against signal peaks, overloads and excess modulation in broadcast situations.

Stereo Link Mode

The S•com plus can be configured from dual-mono operation to stereo by using the Stereo Link switch. In Stereo Link mode, Channel 2 functions are controlled by the settings of Channel 1 with the exception of IN/OUT, KEY and LIMITER.

Side Chain / External Key

The S•com plus features a side-chain or external Key function. The external Key function is used to externally process the compressor's detector circuit. There are many useful applications for processing the detector circuit including Equalizing for frequency dependent compression, De-Essing - the use of EQ to remove sibilance, and externally keying off a vocal track for Ducking effects to name a few. Selecting the Key function on S•com plus' front panel, interrupts the compressors detector path and routes it to the Key Output jack. The Key Input jack receives the externally processed signal, which will now control the compressor's detector.

Applications

Using the Expander/Gate to Remove Hiss and Noise

The S•com plus is an extremely useful tool in reducing the level of unwanted noises. By using the Expander/Gate you can effectively fade the noise into the noise floor or abruptly turn the unwanted signal completely off.

Let's say you want to reduce the bleed or cross talk that occurs when different instruments are recorded in close proximity to each other. You have recorded an acoustic guitar simultaneously in the same room as with some other acoustic instruments. The problem is that you hear a lot of the other instruments playing when the acoustic guitar is silent. This can cause phasing and comb filtering problems due to microphone placement, so having the bleeding signal drop into the noise floor is desirable. To do this, set the S•com plus to Expander mode with the Release switch to Slow and adjust the Threshold so that the acoustic guitar signal is well above the threshold level. When the signal from the acoustic guitar track falls below the threshold level, the signal subtly fades into the noise floor.

Now let's say you're attempting to remove the pick-up noise and hum from a guitar track that was recorded through a loud amplifier. The hum and noise is most noticeable in-between the rhythm of the performance, so you want to have the gate close during the silent parts and open during the musical passages. To do this, set the S•com plus to Gate mode and adjust the Trigger level so that the gate is open just during the musical guitar parts, and so that the gate is closed during the silent passages so that the hum and noise is muted.

Gating Drums

Using noise gates on drums is particularly useful in recording and in live sound. When a drum kit is set up with individual microphones on each drum in a live PA system, there's potential for great sound. However, there are several gain management problems that can occur. Several microphones like the ones on the tom-toms, will only be used occasionally and until the time that the tom-tom is actually played, its microphone is merely picking up unwanted sound from other instruments on stage. This adds a lot of unwanted mush in the mix and also adds to feedback problems. Use the S•com plus to gate the signal of the tom-tom by selecting Gate with the Expander/Gate switch. Now adjust the Trigger control so that the gate opens only when the tom-tom is played, and at the same time, so that the gate is closed even when the adjacent tom-tom is played. This same technique is useful on drums that have been recorded on individual tracks. By using the Gate to mute the bleed of the other drums, you can effectively reduce the comb filtering produced by phase cancellation due to microphone proximity.

Gating Longer Sounds

When using a noise-gate on sound with a longer decay like piano, it is usually necessary to use a longer release time. Run the piano signal through the S•com plus and set the Expander/Gate Release switch to Slow. Adjust the Trigger level on sustained passages to get the best results. Be sure to listen for the natural decay of the instrument and allow the gate to remain open until just after end of the decay.

Applications

Leveling a Vocal Track

When recording a vocal track, the vocalist may change the distance between them and the microphone, or they may naturally have a lot of dynamic range in their performance. In either case, the sound engineer must decide how much compression should be used to balance the natural performance and printing a good level to tape or disk. Set up the S•com plus with a medium attack and release time and a ratio of 4:1. You can also use the Auto button to engage the AEG (Auto Envelope Generator) for automatic attack and release. Now adjust the Threshold level so that the Gain Reduction meters show 6 to 10 dB of gain reduction. Adjust the Ratio control if necessary.

Leveling a Guitar or Bass

Guitar and especially bass guitar can have a lot of level change between strings and even frets on the finger-board. Using compression when recording guitars and bass will even out these differences. Set up the compressor section of the S•com plus with a medium attack and release time and a ratio of 4:1. You can also use the Auto button to engage the AEG (Auto Envelope Generator) for automatic attack and release. Now adjust the Threshold level so that the Gain Reduction meters show 10 to 12 dB of gain reduction. You'll notice that the each note is at the same loudness and the overall sustain is increased.

Compressing Drums

Adding compression on drums can make a boomy kick drum tighten up, almost as if you were tightening the head of a drum. Set the S•com plus to a fairly quick attack time and use a ratio of 6:1. Set the Threshold so that the Gain Reduction meter reads 12 to 15 dB. Adjust the Ratio control if necessary. You can use the same basic set up on snare and toms as well.

Getting a Track to Sit in the Mix

By using a heavy amount of compression you can get the effect of the vocal suspending in the mix. While this may be a bit radical for some, the effect can be dramatic especially if the vocal is mixed without any reverb or delay. Set up the compressor section of the S•com plus with a medium attack and release time and a ratio of 6:1. You can also use the Auto button to engage the AEG (Auto Envelope Generator) for automatic attack and release. Now adjust the Threshold level to so that the Gain Reduction meters show 21 to 24 dB of gain reduction.

Speaker Protection

There are several ways to use a compressor to protect a speaker system and many considerations can be made including whether the speaker system is crossed over actively or passively.

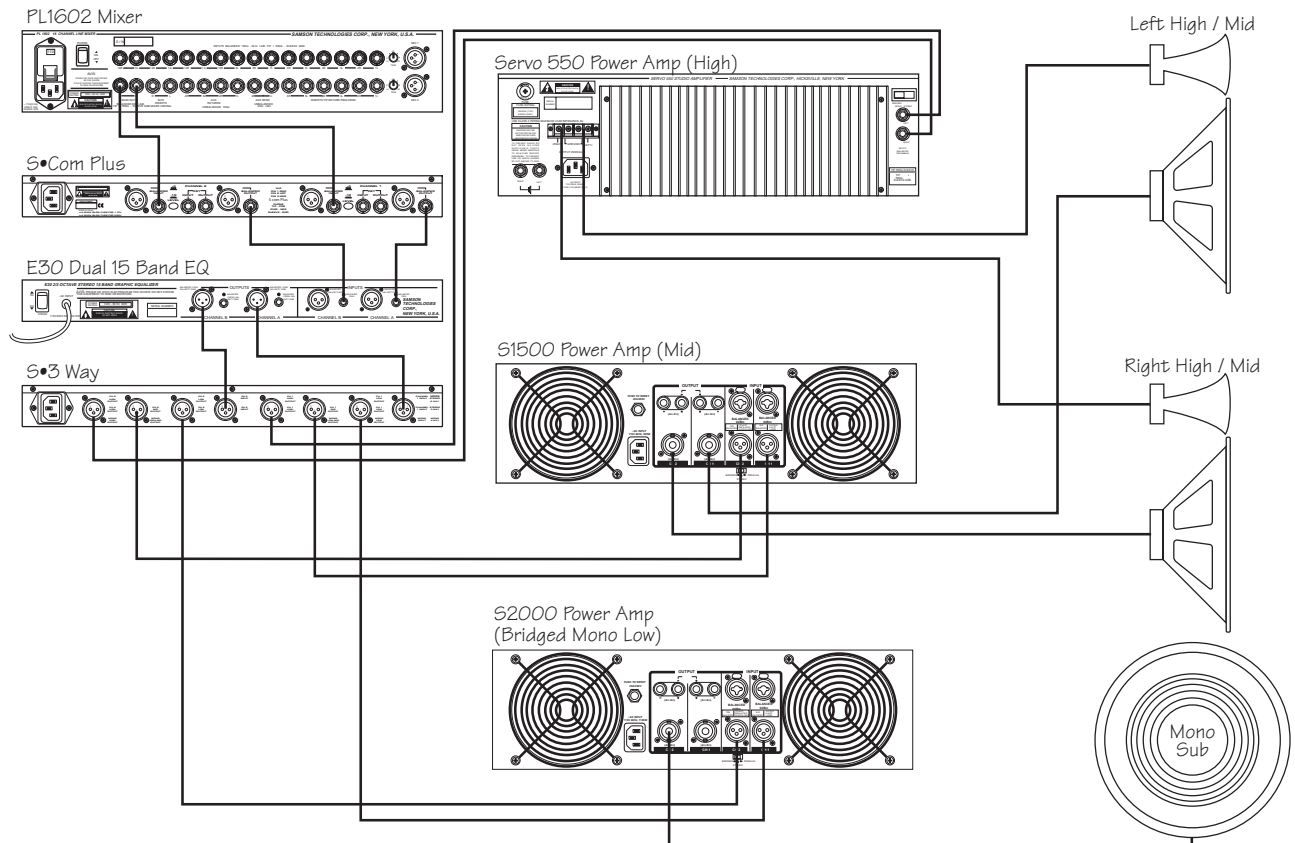
If the speaker system is stereo using a passive crossover, then the line output of the mixer or equalizer is run directly into the S•com plus inputs. The S•com plus should be last in the chain before the power amps with its outputs feeding the inputs of the amp. Now set the S•com plus to Stereo Link mode and use the Auto button to engage the AEG (Auto Envelope Generator) for automatic attack and release. Adjust the Threshold and Ratio so that the system's entire dynamic range is under control. Set the Limiter control to +12 and gradually adjust it until it is 1 to 2dB below the clip level of your power amps.

When using an active crossover, multiple compressors can be used to compress each section of the PA. For example, if the PA is using an active crossover to run a four-way mono system, two S•com plus' can be used for four band compression. By compressing each output of the crossover, you can maximize the output level while minimizing the gain to sensitive speakers like the mid-range. Run the low and low-mid frequencies into two channels of the first S•com plus and the high-mid and high frequencies into channel one and two of the second S•com plus.

S•com plus System Set-Ups

LIVE SOUND SYSTEM WITH STEREO COMPRESSION

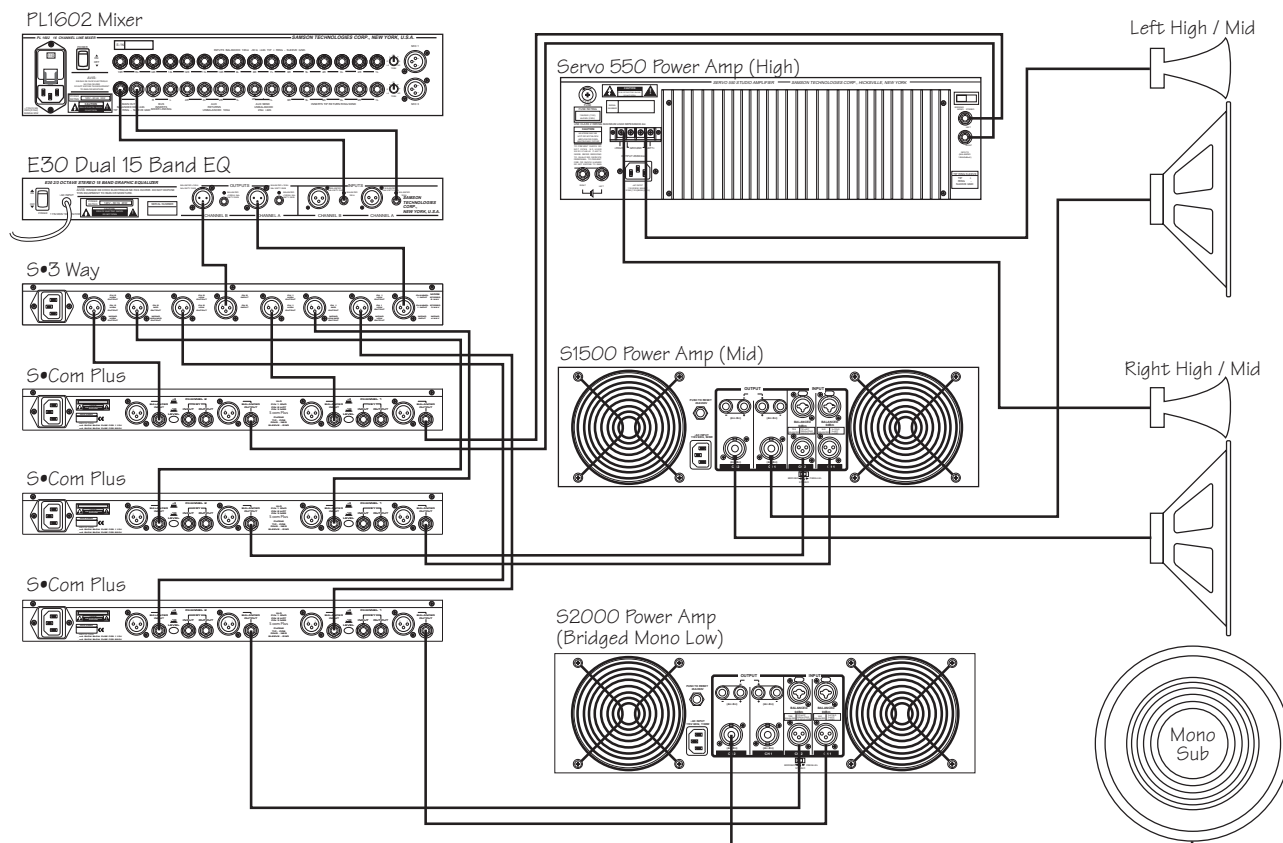
ENGLISH



In this example, the S•com plus is inserted after the mixer and before the graphic equalizer, thereby compressing the full range signal from the mixer.

S•com plus System Set-Ups

LIVE SOUND SYSTEM WITH MULTIBAND COMPRESSION



In this example, three S•com plus' are inserted after the mixer, equalizer and crossover, thereby providing individual compression on the low, mid and high frequencies.

S•com plus Connections

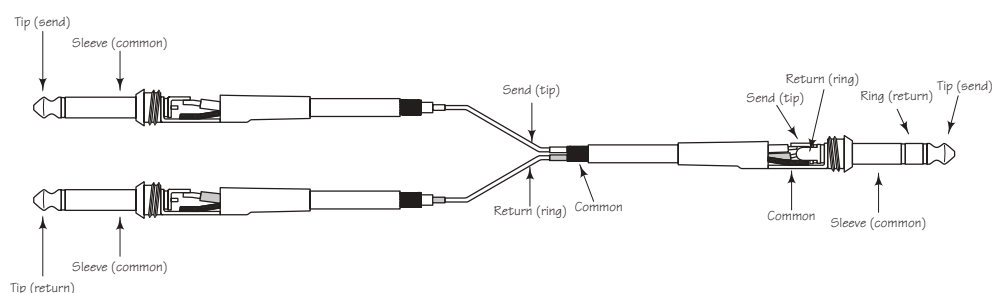
CONNECTING THE S•com plus

There are several ways to interface the S•com plus to support a variety of applications. The S•com plus features servo-balanced inputs and outputs, so connecting balanced and unbalanced signals is possible without any signal loss. The S•com plus can be used on a single instrument by connecting to a channel's insert points, or on an entire mix "in-line" between a mixer's outputs and a power amp or equalizer.

INSERT POINTS

Many mixers today provide channel and bus or group inserts. Insert points are input and output patch points that interrupt the channel or bus signal so that external processors can be connected. Channel insert points are ideal for connecting to when using the S•com plus to process a single channel like a vocal, bass or guitar. Bus insert points are ideal for compressing groups of instruments like vocals, strings or drums. If you are connecting to a channel's insert points, you may have a single TRS jack for Send & Return. In this case, use an Insert "Y" Cable that configured like the one in the wiring diagram below.

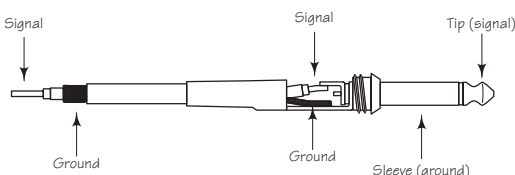
Insert Cable 1/4" male TRS connector to two male 1/4" in send and return configuration.



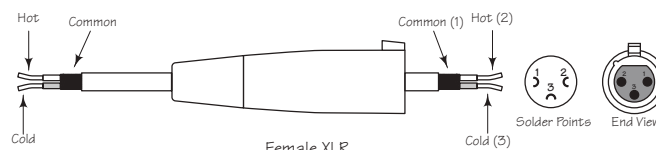
IN-LINE

In live sound operation the S•com plus can be installed in-line between a mixer and equalizer or power amplifier. For these applications the S•com plus provides both 1/4" TRS connectors and XLR connectors to easily interface with most any professional audio device. Follow the wiring examples below for your particular installation.

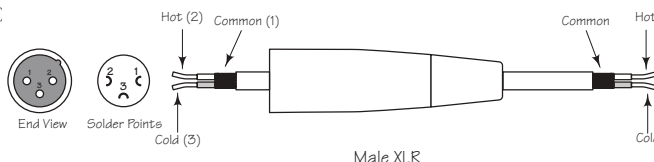
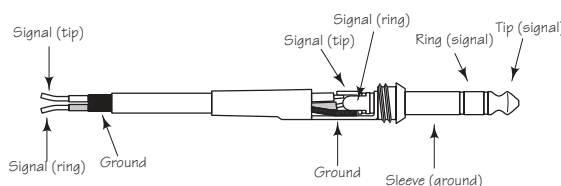
Unbalanced 1/4" Connector



XLR Balanced Wiring Guide



Balanced TRS 1/4" Connector



Note de Ray Kennedy

Les compresseurs et limiteurs sont des outils fondamentaux pour l'enregistrement et le mixage. Beaucoup ne réalisent pas à quel point ils sont essentiels. Pour moi, la compression est bien plus qu'un simple processeur de dynamique. Chaque modèle possède son propre son et se révèle idéal pour des applications bien spécifiques. C'est pourquoi je dispose d'un choix d'environ quarante compresseurs. L'apprentissage des spécificités de chaque compresseur et de ses réglages est un procédé qui nécessite beaucoup d'expérimentations.

Les limiteurs de crêtes et les compresseurs conviennent généralement très bien pour optimiser le niveau des bandes ou des disques sans ajouter trop de coloration sonore. En somme, il s'agit de supprimer les crêtes et d'accentuer les passages les plus faibles d'un signal en resserrant la plage dynamique. Des temps d'attaque et de rétablissement élevés permettent d'obtenir un son plus transparent. Personnellement, j'apprécie vraiment le son de la compression et je l'utilise parfois de manière assez poussée. Selon le type d'appareil et de réglage, vous pouvez obtenir tellement de caractéristiques sonores grâce à la compression, en ajoutant de l'ambiance, en durcissant, en adoucissant le son ou en appliquant une correction... Mon réglage de compression préféré est de "suspendre" les voix dans le mixage, sans réverbération et intimistes, comme si le chanteur se trouvait juste devant vous, sans que le son soit trop fort. Steve Earl, mon partenaire, dit que la compression de sa voix durant les enregistrements permet presque à l'auditeur de savoir ce qu'il a mangé au petit-déjeuner.

De bien des manières, la compression finit par remplacer la réverbération et, poussée à l'extrême, elle ajoute toute l'ambiance nécessaire à un micro et fait ressortir le caractère profond de vos cordes vocales. Sur un micro d'ambiance sur des Overheads, vous pouvez modifier la perception de la taille de la pièce en faisant durer le son en cours de déclin. De nouveau, un long temps d'attaque et un court temps de rétablissement offrent les meilleurs résultats car vous pouvez utiliser des réglages de seuil plus poussés.

La limitation et la compression du bus stéréo est aussi une excellente manière de souder les pistes ce qui donne l'impression que les groupes ont un son plus dense. Cela permet également d'obtenir un niveau supérieur avant saturation lors de la copie sur deux pistes analogiques, ainsi qu'une modulation accrue des formats numériques. Il est assez fréquent que j'applique trois limiteurs stéréo avant d'en arriver au Mastering sur disque dur et d'en garder les parties définitives qui en seront extraites.

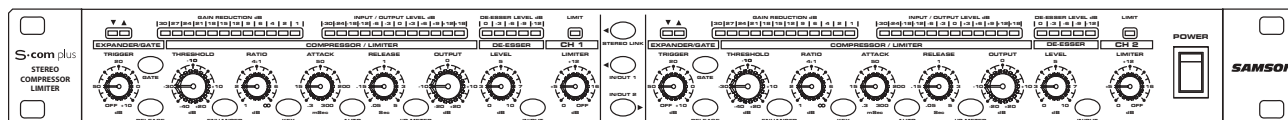
Souvent, le fait d'appliquer plusieurs compresseurs à un même signal permet d'obtenir des résultats intéressants, qui ne peuvent être obtenus avec un seul compresseur. Bien entendu, il n'y a pas de règles fixes, mais il est important de savoir que le traitement du son peut être réalisé de nombreuses façons. Certains traitements sont entièrement à lampes, d'autres lampes et optique, uniquement optiques, transistors FET, VCA pure classe A, classe A/B, numériques, et bien d'autres combinaisons encore.

Aujourd'hui, nous pouvons enfin disposer de VCA de très haute qualité, pas trop chers et permettant des traitements sonores sophistiqués et polyvalents, comme les appareils S-Class de Samson.

Ray Kennedy

Ray Kennedy est producteur, ingénieur du son et parolier. Il est basé à Nashville où se trouve la société de production Twang Trust, créée en partenariat par Ray et le chanteur/parolier Steve Earle. Twang Trust a réalisé les enregistrements d'artistes de renom comme Steve Earle, Art Garfunkel, Willie Nelson et Waylon Jennings, Farm Aid, The Del McCoury Band, Nancy Griffith, Lucinda Williams, David Alan Coe, Shaver, V-Roys et Rosie Flores.

Caractéristiques du S•com plus

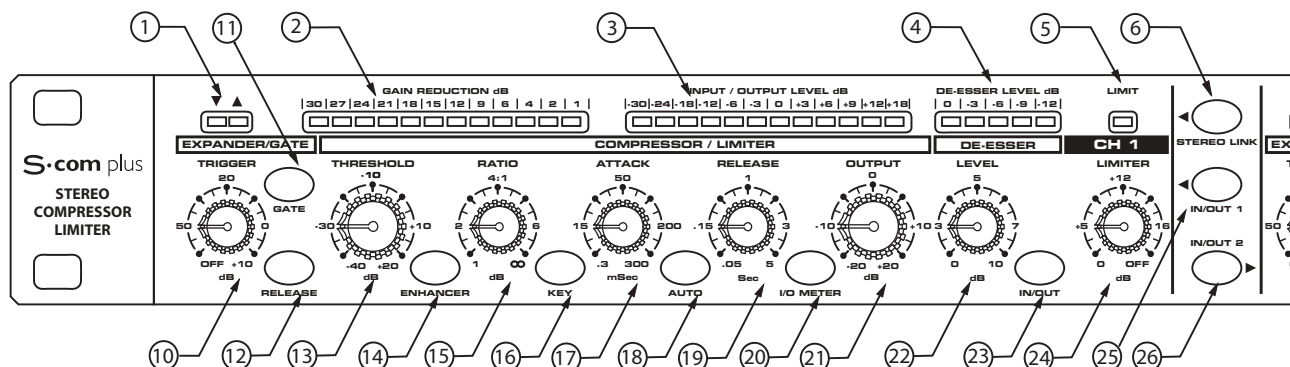


Le processeur de dynamique Samson S com Plus utilise une technologie de pointe en matière de gestion du gain. Voici quelques-unes de ses principales caractéristiques :

- Processeur de dynamique complet à deux canaux, avec compresseur/limiteur, expenseur/Noise Gate, dé-esseur et limiteur de crêtes.
- La fonction SKD (détecteur Smart Knee) permet de passer d'une courbe Soft Knee à Hard Knee, selon le niveau d'entrée du signal.
- Le mode AEG (générateur d'enveloppe automatique) ajuste automatiquement les temps d'attaque et de rétablissement du compresseur en fonction du signal d'entrée. Il est également possible d'effectuer un réglage manuel des temps d'attaque et de rétablissement.
- Afficheur de niveau d'entrée/sortie 12 segments à LED et afficheur de réduction de gain 12 segments à LED.
- Possibilité de contrôle externe du circuit de commande avec commutateur Key en face avant.
- Dé-esseur réglable avec afficheur à LED indépendant permettant de supprimer les sibilantes indésirables des enregistrements.
- Expenseur/Noise Gate avec seuil de déclenchement variable et temps de rétablissement réglable (rapide/lent).
- La fonction de Noise Gate peut être réglée de Off (désactivée) à une fonction d'expenseur léger.
- LED d'indication d'ouverture et de fermeture du Noise Gate.
- Limiteur de crêtes avec réglage de seuil indépendant et LED d'indication d'activité.
- Circuits haute technologie, utilisant des amplificateurs à faible bruit et des VCA de haute qualité.
- Fonction Stereo Link de couplage stéréo.
- Entrées et sorties à symétrie électronique sur connecteurs XLR et Jacks 6,35 mm.
- Niveau d'utilisation commutable +4 dBu/ -10 dBV.
- Potentiomètres crantés 41 positions de haute qualité et touches rétro-éclairées.
- L'aspect agréable de la façade stylée en acier anodisé bleu électrique facilite la lecture des réglages.
- Garantie de 3 ans.

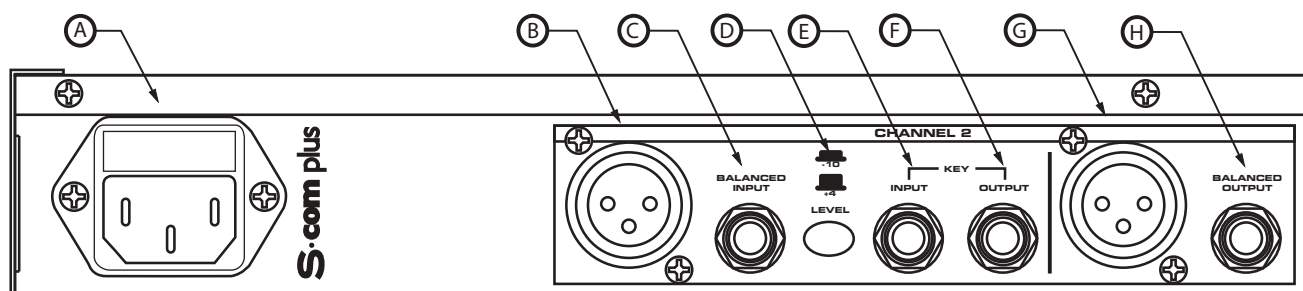
Réglages et fonctions

FACE AVANT



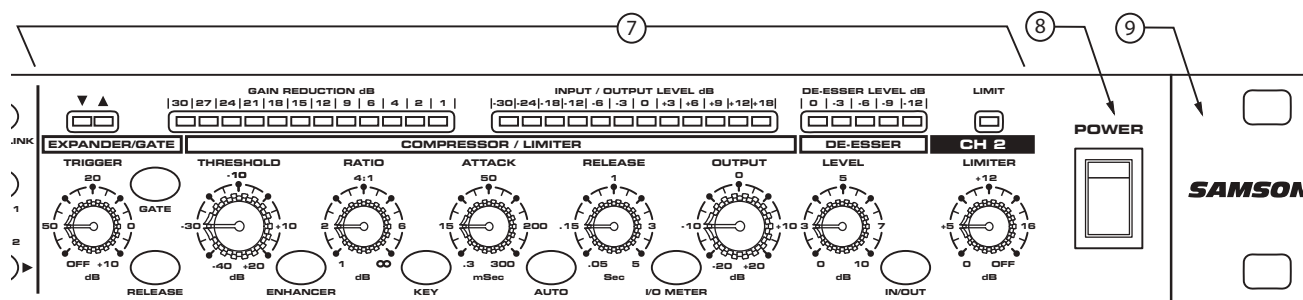
- ① **LED GATE OUVERT & FERMÉ** - Signale lorsque le Noise Gate est ouvert ou fermé.
- ② **AFFICHEUR DE RÉDUCTION DE GAIN** - Affiche la réduction de gain lorsque le circuit de compression est activé.
- ③ **AFFICHEUR DE NIVEAU D'ENTRÉE/SORTIE** - Affiche le niveau du signal d'entrée ou de sortie selon le réglage du commutateur.
- ④ **AFFICHEUR DE NIVEAU DU DÉ-ESSEUR** - Affiche le niveau de l'effet de dé-esseur.
- ⑤ **TÉMOIN DU LIMITEUR** - Ce témoin s'allume lorsque le circuit du limiteur est activé.
- ⑥ **COMMUTATEUR STEREO LINK** - Lorsqu'il est activé, les fonctions du canal 2 sont contrôlées par les réglages du canal 1.
- ⑦ **RÉGLAGES DU CANAL 2** - Mêmes commutateurs et potentiomètres que pour le canal 1.
- ⑧ **INTERRUPTEUR POWER** - Permet d'activer/désactiver le S-com plus.
- ⑨ **PLAQUES DE FIXATION DU RACK** - Permettent de fixer l'appareil dans un rack 19" standard.
- ⑩ **TRIGGER** - Contrôle le niveau de seuil de déclenchement de l'expandeur/Noise Gate.
- ⑪ **COMMUTATEUR GATE** - Sélectionne le mode Noise Gate ou expandeur.
- ⑫ **COMMUTATEUR RELEASE** - Sélectionne le temps de rétablissement rapide ou lent de l'expandeur/ Noise Gate.
- ⑬ **THRESHOLD** - Ce potentiomètre détermine le niveau de seuil minimum auquel le circuit du compresseur commence à fonctionner.
- ⑭ **ENHANCE** - Cette touche active le circuit Enhanced Spectrum Recovery du S-com Plus, permettant de compenser la perte dans les aigus due à une extrême réduction de gain.
- ⑮ **RATIO** - Détermine le taux de compression appliqué au signal à partir du niveau de seuil.

FACE ARRIERE

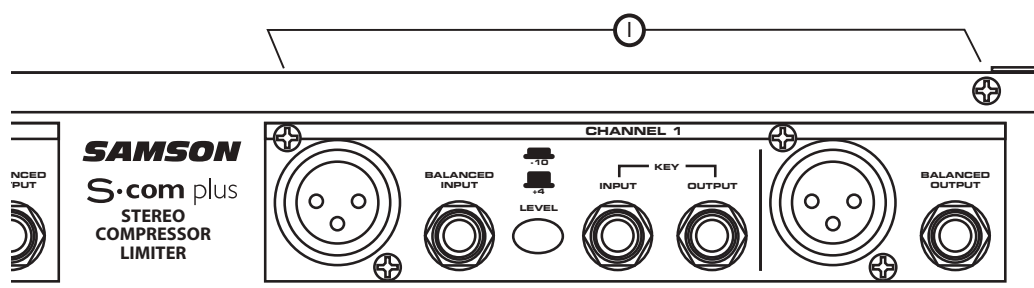


- ① **EMBASE SECTEUR** - Embase secteur IEC standard.
- ② **ENTRÉE XLR DU CANAL 2** - Entrée ligne symétrique sur XLR.
- ③ **ENTRÉE JACK STÉRÉO 6,35 MM DU CANAL 2** - Entrée ligne symétrique sur Jack stéréo 6,35 mm.
- ④ **SÉLECTEUR DE NIVEAU D'UTILISATION** - Commutation du niveau d'utilisation de -10 dB à +4 dB.
- ⑤ **ENTRÉE DU CIRCUIT DE COMMANDE DU CANAL 2** - Entrée permettant le contrôle externe du circuit de commande du compresseur S-com Plus.
- ⑥ **SORTIE DU CIRCUIT DE COMMANDE DU CANAL 1** - Le circuit de commande du S-com plus est affecté à cette sortie, permettant de traiter ce circuit avec un égaliseur externe, par exemple.

Réglages et fonctions



- ⑩ **COMMUTATEUR KEY** - Sélectionne l'entrée du circuit de commande de sorte qu'un signal externe puisse déclencher le compresseur.
- ⑪ **ATTACK** - Détermine le temps d'attaque du compresseur (jusqu'à la réduction de gain max.).
- ⑫ **AUTO** - Active le générateur d'enveloppe automatique (AEG) du S•com Plus, qui règle l'attaque et le rétablissement de manière dynamique en fonction du signal.
- ⑬ **RELEASE** - Détermine le temps de rétablissement du compresseur (retour du signal au niveau initial).
- ⑭ **COMMUTATEUR DE L'AFFICHEUR D'ENTRÉE/ SORTIE** - Sélectionne l'affichage du niveau d'entrée ou de sortie.
- ⑮ **LEVEL** - Contrôle le niveau de sortie.
- ⑯ **DE-ESSER LEVEL** - Potentiomètre de réglage du niveau de dé-esseur.
- ⑰ **COMMUTATEUR DE-ESSER IN/OUT** - Active le circuit du dé-esseur.
- ⑱ **Limit** - Détermine le niveau de déclenchement de la limitation.
- ⑲ **CHANNEL 1 IN/OUT** - Active le canal 1 du S•com Plus.
- ⑳ **CHANNEL 2 IN/OUT** - Active le canal 2 du S•com Plus.



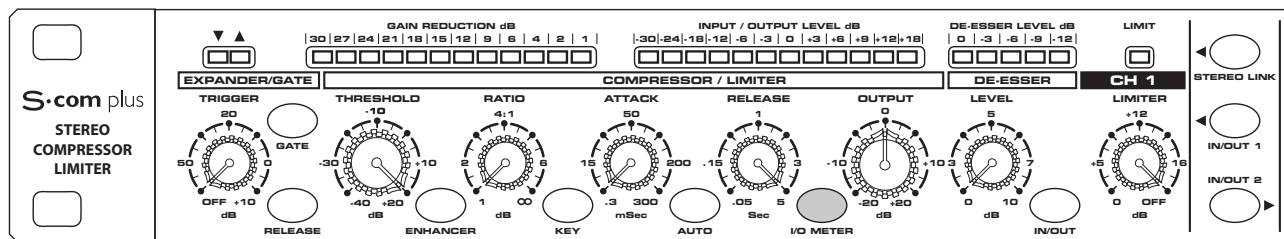
- ⑧ **SORTIE XLR DU CANAL 2** - Sortie ligne symétrique sur connecteur XLR.
- ⑨ **SORTIE JACK STÉRÉO 6,35 MM DU CANAL 2** - Sortie ligne symétrique sur Jack stéréo 6,35 mm.
- ① **CHANNEL 1** - Mêmes entrées et sorties que le canal 2.

Utilisation du S•com Plus

Que vous soyez un ingénieur du son expérimenté ou amateur, suivez les étapes ci-dessous pour configurer votre appareil. Les sections suivantes définissent les principes de la dynamique et les paramètres associés, ainsi que les configurations système et les applications de traitement de la dynamique en enregistrement et sur scène.

CONFIGURATION DU S•com Plus

- Reliez les entrées/sorties aux connecteurs correspondants en face arrière.
- Placez les réglages dans les positions illustrées ci-dessous :



EXPANDER/GATE TRIGGER – OFF
 Commutateur GATE – Position haute
 RELEASE – Position haute (rétablissement rapide)
 COMPRESSOR THRESHOLD – +20 dBu (max. à droite)
 ENHANCER - Position haute
 RATIO – 1:1
 Commutateur KEY - Position haute
 ATTACK – 0,3 (maximum à gauche)
 Commutateur AUTO - Position haute

RELEASE - 5 (max. à droite)
 Commutateur METER – Position enfoncée
 OUTPUT LEVEL – 0 dBu
 DE-ESSER – 0 (maximum à gauche)
 Commutateur DE-ESSER – Position haute
 LIMITER – OFF (max. à droite)
 Commutateur STEREO LINK – Position haute
 Touche CHANNEL 1 – Position haute

Dans cette configuration, le S•com Plus laisse passer le signal à gain unitaire, sans traitement de la dynamique. Vérifiez les réglages de gain avec cette configuration. Utilisez l'afficheur d'entrée/sortie pour vérifier que les niveaux correspondent.

- Appliquez un signal à l'une des entrées/sorties du S•com Plus, ou aux deux.
- Appuyez sur la touche I/O METER pour vérifier que les niveaux d'entrée/sortie correspondent.

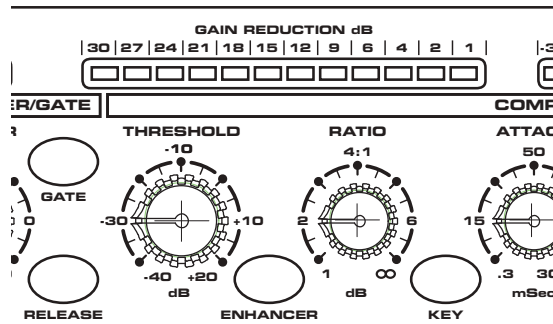
COMPRESSION D'UN SIGNAL

La section compresseur du S•com Plus peut être utilisée pour différentes tâches de gestion du gain, lors d'enregistrement de signaux sur un enregistreur multipiste, comme effet au mixage final, lors du Mastering et pour augmenter le niveau sonore global d'un système de sonorisation. Procédure de compression d'un signal :

- Suivez la section ci-dessus, "CONFIGURATION DU S•com Plus", pour normaliser les réglages.
- Placez la touche CHANNEL IN (au centre de l'appareil) en position enfoncée.
- Placez la touche AUTO (entre ATTACK et RELEASE) en position enfoncée.
- Réglez le taux (Ratio) sur 2:1.

Utilisation du S•com Plus

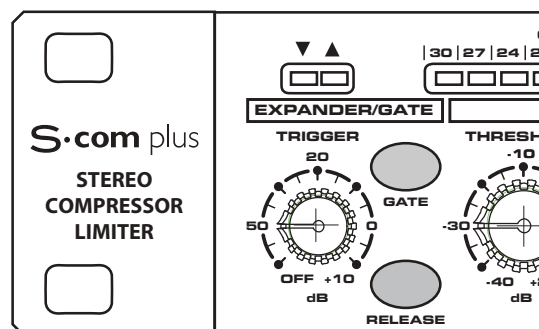
- À présent, tournez progressivement le potentiomètre THRESHOLD et écoutez la compression obtenue. Vous disposez d'une représentation visuelle de la compression sur l'afficheur GAIN REDUCTION.
- Appuyez sur la touche AUTO (position haute) pour obtenir un réglage manuel des temps d'attaque (ATTACK) et de rétablissement (RELEASE).



UTILISATION DU NOISE GATE

Les bruits parasites, ronflements et souffles indésirables peuvent aisément être supprimés à l'aide du Noise Gate du S•com Plus. Principe : Le Noise Gate doit être ouvert sur le signal souhaité et fermé pour couper tous les parasites sonores. Pour appliquer le Noise Gate à votre signal, procédez comme suit :

- Suivez la section ci-avant, "CONFIGURATION DU S•com Plus", pour normaliser les réglages.
- Pour activer le Noise Gate, assurez-vous que la touche EXPANDER/GATE est enfoncée.
- Appuyez sur le commutateur RELEASE (position enfoncée) pour sélectionner un temps de rétablissement rapide.
- Ensuite, augmentez le niveau de seuil (THRESHOLD) et écoutez l'impact du Noise Gate sur le son. Pour une représentation visuelle de l'ouverture/fermeture du Noise Gate, consultez les LED situées au-dessus du réglage EXPANDER/GATE TRIGGER.



UTILISATION DE L'EXPANSEUR

Vous pouvez configurer la section Noise Gate du S•com Plus pour qu'elle fonctionne comme EXPANSEUR afin de diminuer le volume d'un signal. Suivez la procédure ci-dessous :

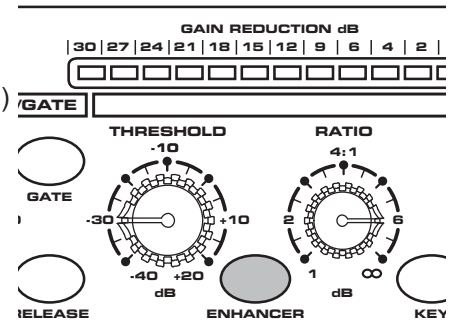
- Suivez la section ci-avant, "CONFIGURATION DU S•com Plus", pour normaliser les réglages.
- Pour activer l'expandeur, assurez-vous que la touche EXPANDER/GATE n'est pas enfoncée.
- Placez la touche RELEASE en position haute pour sélectionner une vitesse de rétablissement lente.
- Ensuite, augmentez progressivement le réglage TRIGGER. Vous constatez que le signal devient plus faible.

Utilisation du S•com Plus

UTILISATION DE L'ENHANCER

Appuyez sur la touche ENHANCER du S•com plus (position enfoncée) pour activer le circuit EFR (Enhanced Frequency Recovery). Lorsque l'Enhancer est activé, le circuit EFR du S•com Plus rétablit le contenu hautes fréquences qui est perdu lorsqu'une forte réduction de gain est appliquée. Le circuit EFR du S•com Plus restaure les aigus du signal initial en prenant une valeur proportionnelle à la réduction de gain.

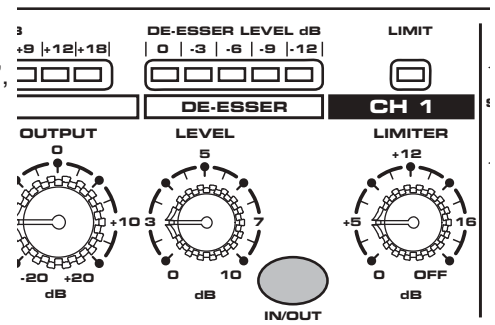
- Suivez la section ci-avant, "CONFIGURATION DU S•com Plus", pour normaliser les réglages et appliquez un signal (comme un CD) au S•com Plus.
- Appuyez sur la touche CHANNEL IN (située au centre de l'appareil), de sorte qu'elle soit en position enfoncée.
- Placez la touche AUTO (située entre ATTACK et RELEASE) en position enfoncée.
- Réglez le potentiomètre Ratio sur 6 - 8:1.
- Activez l'ENHANCER. Vous constatez que les aigus sont restaurés lorsqu'il est activé.



UTILISATION DU DÉ-ESSEUR

Le dé-esseur du S•com Plus est un outil puissant permettant de supprimer les sibilantes trop prononcées sur les pistes de chant ou les cymbales trop brillantes. Pour écouter l'action du dé-esseur, procédez comme ceci :

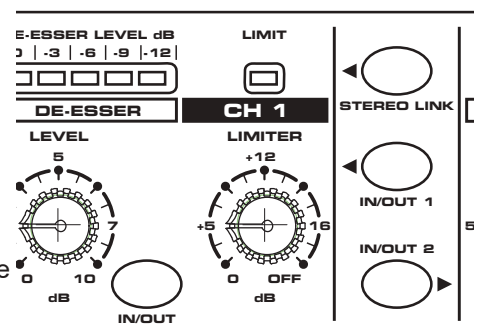
- Suivez la section ci-avant, "CONFIGURATION DU S•com plus", pour normaliser les réglages.
- Pour activer le dé-esseur, assurez-vous que la touche DE-ESSER est enfoncée.
- Ensuite, augmentez le niveau du dé-esseur. Vous constatez que le contenu hautes fréquences du signal devient plus doux.
- La réduction de gain appliquée dans les aigus est indiquée sur l'afficheur DE-ESSER LEVEL.



UTILISATION DU LIMITEUR DE CRETES

Le limiteur de crêtes du S•com Plus peut être utilisé en enregistrement pour veiller à ce que les niveaux de sortie ne dépassent pas un certain seuil et pour protéger les enceintes dans les applications de sonorisation. Voici comment procéder pour écouter l'action du limiteur de crêtes :

- Suivez la section ci-avant, "CONFIGURATION DU S•com Plus", pour normaliser les réglages.
- Pour activer le limiteur de crêtes, réglez le potentiomètre LIMITER sur le niveau de sortie maximum souhaité.
- La LED LIMIT située au-dessus du potentiomètre LIMITER s'allume lorsque le circuit du limiteur est actif. Tant que la LED ne s'allume pas, cela signifie que le signal n'a pas atteint le niveau maximum autorisé.



Éléments de base sur les processeurs de dynamique

Pour comprendre les notions relatives au traitement de la dynamique, nous devons tout d'abord comprendre ce qu'est la dynamique. La dynamique ou plage dynamique d'un signal ou d'un appareil audio correspond à la différence entre le niveau le plus faible et le niveau le plus élevé du signal de sortie. Le traitement de la dynamique est destiné à modifier cette différence de niveau. Différents types de processeurs permettent de contrôler la dynamique : Noise Gate, expanseurs, compresseurs, limiteurs et dé-esseurs. Tous ces processeurs ont un effet unique sur le signal. Cependant, tous procèdent par contrôle du gain. Certains processeurs de dynamique contrôlent le gain de manière subtile, en modifiant le niveau sonore du signal, et d'autres modifient le gain de manière radicale, allant jusqu'à couper le signal. Les applications du traitement de la dynamique peuvent être classées en deux groupes distincts. Le premier traite un signal présentant une plage dynamique imprévisible afin de la rendre prévisible. Le second tente de créer un "son nouveau" par transformation de la plage dynamique. Que vous les utilisiez pour des applications de sonorisation, pour l'enregistrement, le mixage ou le Mastering, les processeurs de dynamique comme le S•com Plus sont des outils indispensables au contrôle du gain. Voici une présentation du traitement de la dynamique et comment s'en servir pour améliorer la qualité des enregistrements et des sons live.

COMPRESSEUR

Un bon compresseur est l'un des outils les plus utiles destinés aux enregistrements et sons live. Les compresseurs permettent de contrôler la plage dynamique d'un signal. Ils offrent de nombreux avantages : nivelage d'un signal enregistré, mise en valeur d'un instrument au mixage et augmentation du niveau sonore d'un système de sonorisation, pour n'en citer que quelques-uns. Une compression très élevée permet en outre d'obtenir un effet qui s'apparente plus à un effet sonore spécifique qu'à une simple gestion automatique du gain. Pour comprendre le fonctionnement d'un compresseur, il est nécessaire de se familiariser avec les paramètres de base (seuil, taux de compression, temps d'attaque et de rétablissement).

Seuil

Le seuil est le niveau que le signal doit dépasser pour activer la réduction de gain. La plage de réglage normale du niveau de seuil se situe entre -40 et +20 dBu. Si le seuil dépasse le niveau le plus élevé du signal affecté au compresseur, la réduction de gain n'est jamais appliquée. Par conséquent, le compresseur est virtuellement bypassé. Si le niveau de seuil est réglé très bas, le moindre signal déclenche la réduction de gain et le compresseur fonctionne alors en limiteur.

Taux

Le taux détermine la proportion de réduction de gain par rapport au niveau du signal d'entrée. Par exemple, si le taux est réglé sur 2:1 et que le signal dépasse le niveau de seuil, une augmentation de 2 dB du signal d'entrée produit seulement une augmentation de 1 dB en sortie. Un taux de ∞ :1 signifie qu'il faut que le niveau du signal d'entrée augmente d'une valeur infinie pour que le niveau de sortie augmente de 1 dB. En conséquence, le niveau de sortie reste constant, même lorsque le signal d'entrée dépasse le niveau de seuil.

Temps d'attaque

Le temps d'attaque détermine le temps que met le compresseur à appliquer la réduction de gain après que le signal ait dépassé le niveau de seuil. Un compresseur bien conçu offre une plage de réglage du temps d'attaque allant de 100 μ s (microsecondes) à 150 ms (millisecondes). Un bon compresseur doit offrir un son homogène lorsqu'il commence à contrôler le gain, quelque soit le temps d'attaque sélectionné.

Temps de rétablissement

Le temps de rétablissement détermine le temps que met le compresseur à rétablir le niveau initial du signal d'entrée lorsque le signal repasse sous le niveau de seuil. Plage de réglage acceptable : 50 μ s à 5 secondes. Généralement, on utilise des temps de rétablissement courts pour le discours (voix parlée) et des temps de rétablissement plus longs pour les parties instrumentales.

Attaque et rétablissement automatiques

Aujourd'hui, les compresseurs sophistiqués sont souvent équipés d'un mode d'attaque et de rétablissement automatiques. Le générateur d'enveloppe automatique (AEG) endosse cette fonction sur le S•com Plus. Lorsqu'il est activé, il règle automatiquement les temps d'attaque et de rétablissement en fonction de la variation dynamique du signal d'entrée.

Éléments de base sur les processeurs de dynamique - Suite

Soft-Knee/Hard-Knee

Pour éviter les enveloppes dures ou non naturelles sur les sons compressés, les processeurs de dynamique sophistiqués, comme le S•com Plus, sont équipés d'un détecteur intelligent Smart Knee (SKD), soit un circuit Knee automatique. Le SKD sélectionne automatiquement le mode Soft Knee lorsque le signal est inférieur à 10 dB au-dessus du seuil, et le mode Hard Knee lorsque le signal atteint les 10 dB au-dessus du seuil. En mode Soft Knee, la variation du gain se fait de manière progressive. Elle commence alors que le signal approche du niveau de seuil. En mode Hard Knee, la réduction de gain est linéaire, basée sur les réglages de seuil et de taux de compression. Le traitement s'arrête lorsque le signal repasse sous le niveau de seuil.

Noise Gate

Le Noise Gate permet de supprimer les bruits parasites des pistes enregistrées en studio ou des micros ouverts des systèmes de sonorisation live. Le Noise Gate peut également être utilisé comme effet, généralement pour couper la fin d'une réverbération (par exemple, sur une caisse claire, afin que la totalité du son de la caisse claire se termine juste avant le temps). Le principe de base d'un Noise Gate est de fonctionner comme un Mute automatique. Le Mute est désactivé (Noise Gate ouvert) en présence du signal souhaité et le Mute est activé (Noise Gate fermé) en absence du signal souhaité. Pour contrôler le fonctionnement du Noise Gate, il est nécessaire de définir un niveau de seuil ou de déclenchement, déterminant l'ouverture du Noise Gate. Si le signal se trouve sous le niveau de seuil, le Noise Gate reste fermé. Lorsque le signal dépasse ce niveau, le Noise Gate s'ouvre, laissant ainsi passer le signal (que vous pouvez alors entendre). Le Noise Gate dispose souvent de réglages, comme l'attaque, le maintien, la plage et le rétablissement. Nombre de Noise Gates, comme le S•com Plus, utilisent des circuits sophistiqués permettant un contrôle automatique de certains paramètres.

Expansieur

Le but d'un expansieur bien conçu est d'augmenter la plage dynamique perçue d'un système. Pour cela, il diminue le gain des passages les plus faibles, ce qui diminue le bruit de fond relatif. Lorsque le niveau du signal se trouve sous le niveau de déclenchement souhaité, l'expansieur diminue le gain global selon la valeur sélectionnée.

Limiteur

Un limiteur est une forme de compresseur spécifique, configuré pour éviter les crêtes et servir de protection contre les surcharges. Le S•com Plus propose une section limiteur avec réglages indépendants conçus pour fonctionner en association avec la section compresseur. La plage de réglage du limiteur se situe entre 0 et +20 dB. Lorsqu'il est activé, il protège contre les crêtes de signal, les surcharges et les excès de modulation en radiodiffusion.

Mode de couplage stéréo

Le S•com plus peut être configuré en mode double mono ou en mode stéréo grâce au commutateur Stereo Link. En mode stéréo, les fonctions du canal 2 sont contrôlées par les réglages du canal 1, à l'exception des commutateurs IN/OUT, KEY et du réglage LIMITER.

Circuit de commande/Contrôle externe (entrée External Key)

Le S•com Plus dispose d'une fonction de contrôle par signal externe du circuit de commande. Elle permet de traiter le signal du circuit de commande par un processeur externe. Cette fonction a de nombreuses applications utiles : compression sélective en fréquence, dé-essing pour corriger les excès de sibilantes, contrôle du circuit de commande par un signal externe (contrôle externe d'une piste vocale pour les effets de Ducking), etc. Lorsque vous sélectionnez la fonction Key en façade du S•com Plus, le trajet du circuit de commande des compresseurs est interrompu pour être affecté à la sortie du circuit de commande (Key Output). L'entrée du circuit de commande (Key Input) reçoit le signal traité par un processeur externe, qui contrôle alors le circuit de commande du compresseur.

Applications

Utilisation de l'expandeur/Noise Gate pour supprimer le souffle et le bruit

Le S•com Plus s'avère être un outil très utile pour réduire le niveau des bruits parasites. Grâce à l'expandeur/Noise Gate, vous pouvez occulter les bruits parasites dans le bruit de fond ou les supprimer complètement.

Vous souhaitez par exemple réduire la diaphonie ou la reprise de signaux non souhaités par un micro, phénomènes qui se produisent lorsque différents instruments sont très proches durant l'enregistrement. Vous avez enregistré une guitare acoustique en même temps que d'autres instruments acoustiques, dans la même pièce. Problème : vous entendez trop les autres instruments lorsque la guitare acoustique ne joue pas. Cela peut entraîner des problèmes de déphasage et de filtrage en peigne en raison du placement des micros. Il est donc préférable de réduire la reprise de signaux non souhaités au même niveau que le niveau du bruit de fond. Pour cela, réglez le S•com Plus en mode expandeur, réglez la touche Release en rétablissement lent et réglez le seuil de sorte que le signal de la guitare acoustique soit largement au-dessus du niveau de seuil. Lorsque le signal de la piste de guitare acoustique passe sous le niveau de seuil, le signal se fond subtilement dans le bruit de fond.

À présent, imaginons que vous essayez de supprimer le bruit et le ronflement des micros d'une piste de guitare enregistrée à l'aide d'un amplificateur puissant. Le bruit et le ronflement se remarquent particulièrement durant les passages silencieux de l'enregistrement. Vous souhaitez donc que le Noise Gate se ferme durant les parties silencieuses et s'ouvre lors des passages musicaux. Pour cela, réglez le S•com Plus en mode Noise Gate. Réglez le niveau de déclenchement (potentiomètre Trigger) de sorte que le Noise Gate s'ouvre uniquement durant le jeu de la guitare et qu'il se ferme lors des passages silencieux afin de couper le bruit et le ronflement.

Application du Noise Gate à la batterie

L'application du Noise Gate à la batterie est particulièrement utile en enregistrement et en situation live. Lorsqu'une batterie est configurée avec des micros sur chaque élément dans un système de sonorisation de scène, le son peut potentiellement être excellent. Cependant, plusieurs problèmes de contrôle du gain risquent d'apparaître. Plusieurs micros, comme celui d'un tom, ne serviront qu'occasionnellement. Or, tant que le batteur ne joue pas sur ce tom, le micro reprend simplement les sons des autres instruments de la scène. Cela ajoute beaucoup de bruit indésirable dans le mixage et pose également des problèmes de Larsen. Utilisez le S•com Plus pour couper le signal du tom en sélectionnant le Noise Gate à l'aide de la touche Gate. Ensuite, réglez le potentiomètre Trigger afin que le Noise Gate s'ouvre uniquement lorsque le tom est frappé et qu'il se ferme, même lorsque le tom adjacent est frappé. Cette technique est également utile pour les éléments de batterie enregistrés sur des pistes individuelles. En utilisant le Noise Gate pour couper la reprise par micros des autres éléments de batterie, vous pouvez efficacement réduire le filtrage en peigne causé par l'annulation de phase due à la proximité des micros.

Application du Noise Gate aux sons longs

Lorsque vous utilisez un Noise Gate sur un signal présentant un long déclin, comme un piano, il est généralement nécessaire de sélectionner un temps de rétablissement plus long. Appliquez le signal du piano au processeur S•com Plus et réglez la touche Release de l'expandeur/Noise Gate sur un rétablissement lent. Réglez le potentiomètre Trigger sur les passages soutenus pour obtenir les meilleurs résultats. Veillez à respecter le déclin naturel de l'instrument et à ce que le Noise Gate reste ouvert jusqu'au point situé juste après la fin du déclin.

Applications

Niveler la dynamique d'une piste de chant

Lorsque vous enregistrez une piste de chant, il se peut que le chanteur se déplace plus ou moins loin du micro ou il se peut que l'enregistrement ait naturellement une plage dynamique importante. Le cas échéant, l'ingénieur du son doit décider de la compression à appliquer pour équilibrer l'enregistrement sur bande ou sur disque. Configurez le S•com Plus avec des temps d'attaque et de rétablissement moyens et un taux de compression de 4:1. Vous pouvez également appuyer sur la touche Auto pour activer le générateur d'enveloppe automatique (AEG) qui calcule automatiquement les temps d'attaque et de rétablissement. Ensuite, réglez le niveau de seuil (potentiomètre Threshold) afin que l'afficheur Gain Reduction indique une réduction de gain de 6 à 10 dB. Réglez le taux de compression (potentiomètre Ratio), si nécessaire.

Niveler la dynamique d'une guitare ou d'une basse

Les guitares et particulièrement les basses produisent des niveaux très différents entre les cordes et même entre les différentes cases de la touche du manche. L'utilisation de la compression lors des enregistrements de guitare ou de basse permet d'homogénéiser ces différences. Configurez la section compresseur du S•com Plus avec des temps d'attaque et de rétablissement moyens, et un taux de compression de 4:1. Vous pouvez également appuyer sur la touche Auto pour activer le générateur d'enveloppe automatique (AEG) qui calcule automatiquement les temps d'attaque et de rétablissement. Ensuite, réglez le niveau de seuil (potentiomètre Threshold) afin que l'afficheur Gain Reduction indique une réduction de gain de 10 à 12 dB. Vous constaterez que chaque note présente le même niveau sonore et que le Sustain global de l'instrument augmente.

Compression de la batterie

Compresser un signal de batterie peut, par exemple, rendre un son flottant de grosse caisse plus dense, presque comme si vous tendiez la peau du fût. Réglez le S•com Plus sur un temps d'attaque relativement rapide et sélectionnez un taux de compression de 6:1. Réglez le niveau de seuil (potentiomètre Threshold) de sorte que l'afficheur Gain Reduction indique une réduction de 12 à 15 dB. Ajustez le taux de compression, si nécessaire. Vous pouvez utiliser la même configuration de base pour la caisse claire et les toms.

Mettre une piste en avant au mixage

En appliquant une forte compression, vous pouvez obtenir un effet de mise en avant du chant dans le mixage. Cela peut sembler radical, mais l'effet peut s'avérer particulièrement saisissant, en particulier si la voix est mixée sans réverbération ni délai. Configurez la section compresseur du S•com Plus avec des temps d'attaque et de rétablissement moyens, et un taux de compression de 6:1. Vous pouvez également appuyer sur la touche Auto pour activer le générateur d'enveloppe automatique (AEG) qui calcule automatiquement les temps d'attaque et de rétablissement. Ensuite, réglez le niveau de seuil (potentiomètre Threshold) afin que l'afficheur Gain Reduction indique une réduction de gain comprise entre 21 et 24 dB.

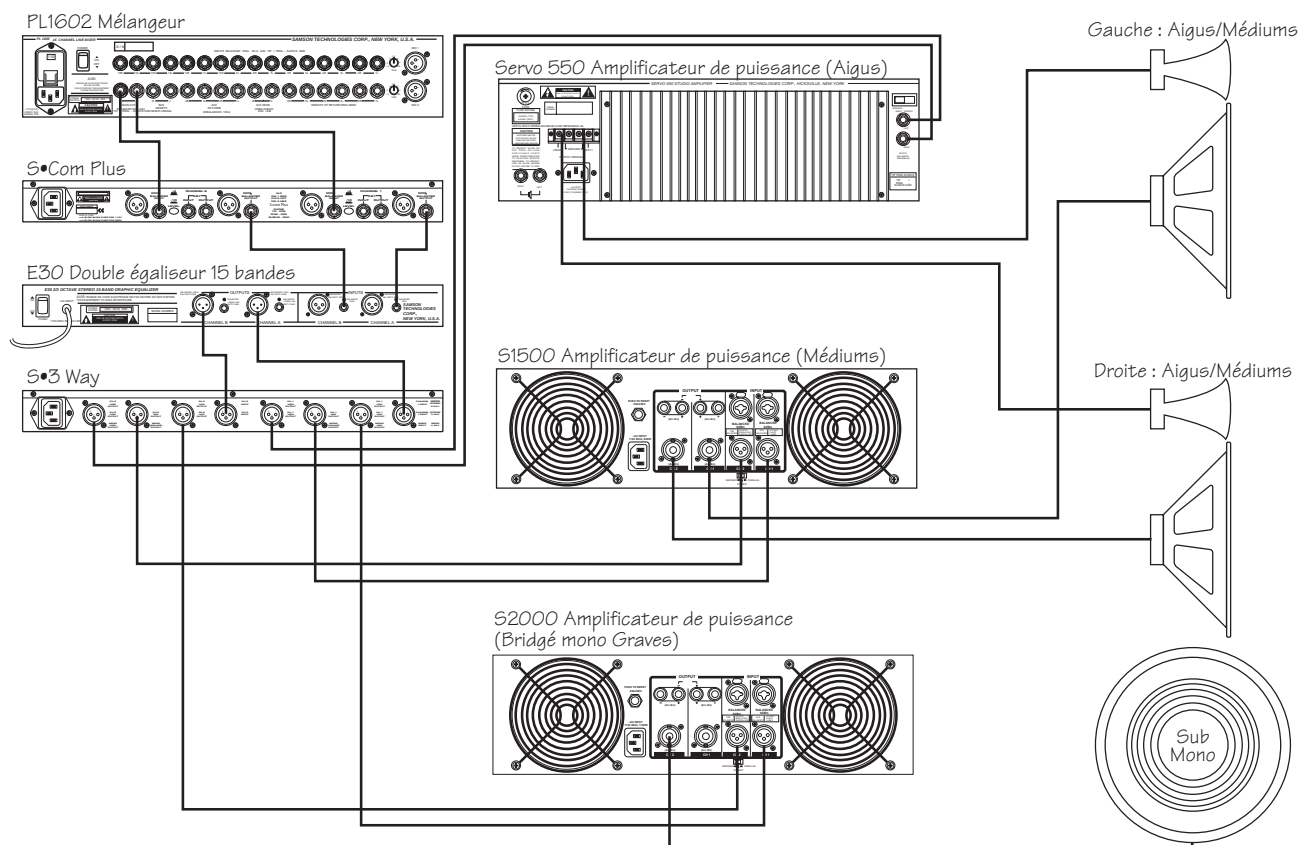
Protection des enceintes

Il y a plusieurs manières d'utiliser un compresseur pour protéger un système d'enceintes. De nombreuses considérations doivent être prises en compte, notamment si le système est équipé de filtres actifs ou passifs. S'il s'agit d'un système d'enceintes stéréo avec filtres passifs, la sortie ligne de la console de mixage ou de l'égaliseur est directement reliée aux entrées du S•com Plus. Le S•com Plus doit se trouver à la fin de la chaîne, juste avant les amplis de puissance, ses sorties alimentant les entrées de l'ampli. À présent, réglez le S•com Plus en mode Stereo Link et activez le générateur d'enveloppe automatique à l'aide de la touche Auto pour une attaque et un rétablissement automatiques. Réglez le niveau de seuil et le taux de compression afin de contrôler la totalité de la plage dynamique du système. Réglez le potentiomètre Limiter sur +12 et ajustez-le progressivement jusqu'à ce qu'il soit 1 à 2 dB sous le niveau d'écrtage de vos amplis de puissance.

Lorsque vous utilisez des filtres actifs, vous pouvez utiliser plusieurs compresseurs pour compresser chaque section (bande de fréquence) du système de sonorisation. Par exemple, si la sonorisation utilise un filtre actif pour alimenter un système mono quatre voies, vous pouvez utiliser deux S•com Plus pour obtenir une compression quatre bandes. En compressant chaque sortie du filtre actif, vous pouvez optimiser le niveau de sortie tout en minimisant le gain pour protéger les haut-parleurs sensibles, comme les médiums. Affectez les graves et les bas-médiums aux deux canaux du premier S•com Plus et les aigus et haut-médiums aux deux canaux du second S•com Plus.

Configurations du système S•com Plus

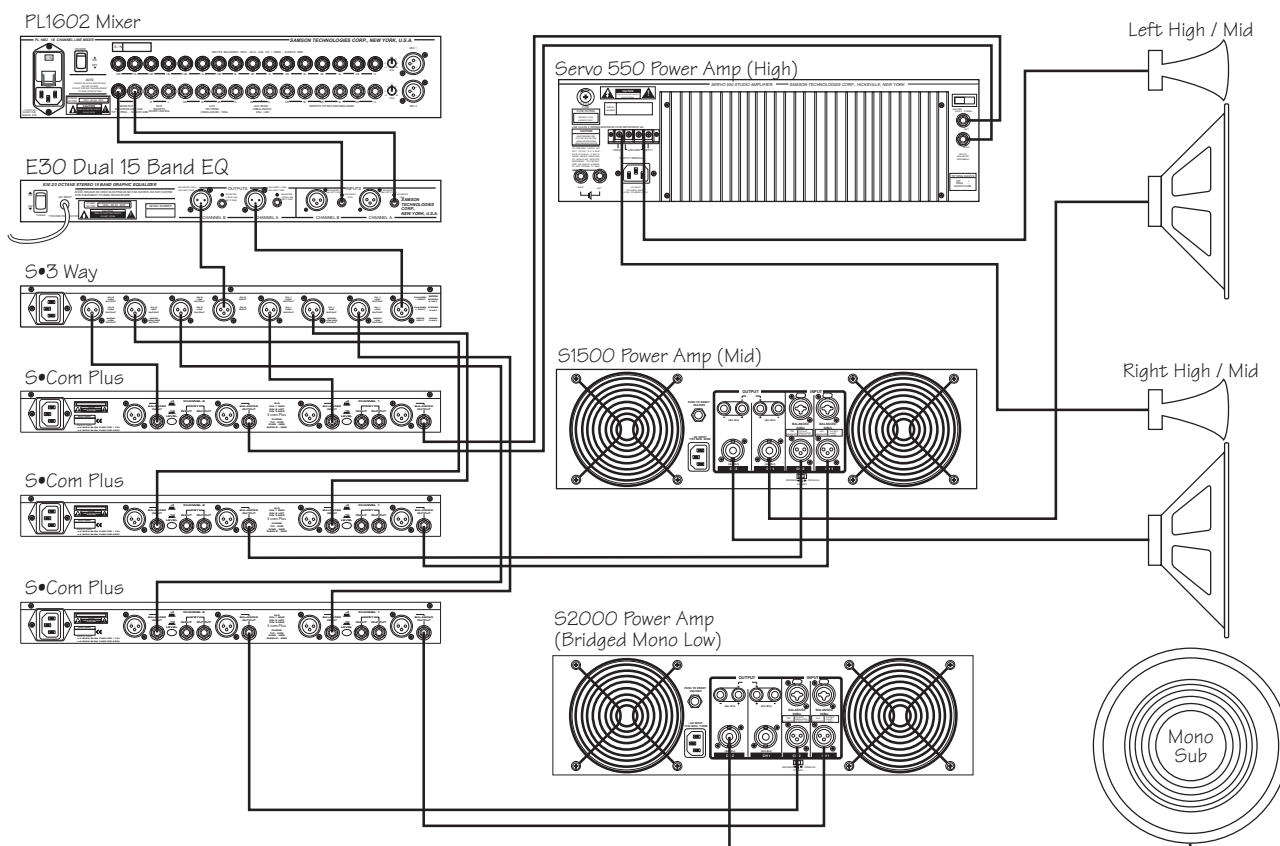
SYSTÈME DE SONORISATION DE SCÈNE AVEC COMPRESSION STÉRÉO



Dans cet exemple, le S•com Plus est inséré après la console de mixage et avant l'égaliseur graphique. Il compresse donc la totalité du signal provenant de la console.

Configurations du système S•com Plus

SYSTÈME DE SONORISATION LIVE AVEC COMPRESSION MULTIBANDE



Dans cet exemple, trois S•com Plus sont insérés après la console de mixage, l'égaliseur et le filtre actif, ce qui permet une compression individuelle des graves, médiums et des aigus.

Connexions du S•com Plus

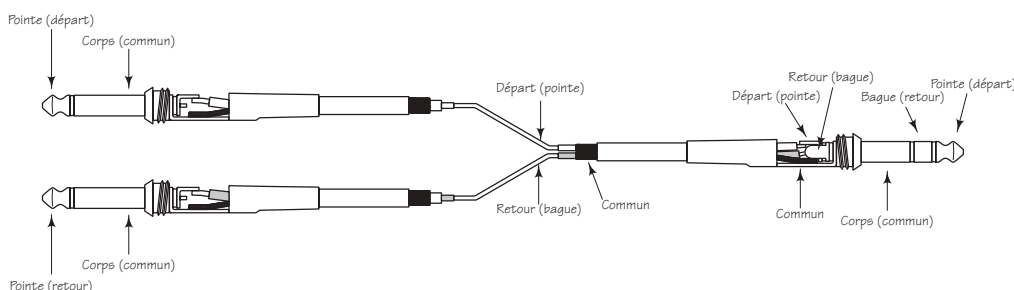
CONNEXION DU S•com Plus

Il existe plusieurs façons d'intégrer le S•com Plus à différentes applications. Le S•com Plus est équipé d'entrées/sorties à symétrie électronique. Ainsi, la connexion de signaux symétriques et asymétriques peut se faire sans perte de signal. Le S•com Plus peut être relié à un seul instrument, en le connectant aux points d'insertion d'un canal, ou à un système de mixage complet, entre les sorties d'une console et un amplificateur de puissance ou un égaliseur.

POINTS D'INSERTION

Aujourd'hui, de nombreuses consoles de mixage sont équipées d'insertions de voie et d'insertions de bus ou de groupe. Les points d'insertion sont constitués d'une entrée/sortie qui coupe le signal du bus ou de la voie et permet de connecter des processeurs externes. Les points d'insertion de voie conviennent parfaitement à la connexion du S•com Plus afin de traiter une seule voie (chant, basse ou guitare). Les insertions de bus sont parfaitement adaptées à la compression de groupes d'instruments, comme les chants, les cordes ou la batterie. Pour la connexion à des insertions de voies, il se peut que vous ne disposiez que d'un seul Jack stéréo pour le départ et le retour. Dans ce cas, utilisez un câble en "Y", câblé comme dans le schéma ci-dessous.

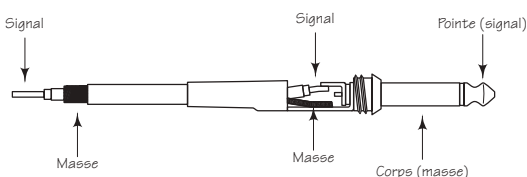
Câble d'insertion en configuration départ/retour sur Jack stéréo 6,35 mm/deux Jacks 6,35 mm.



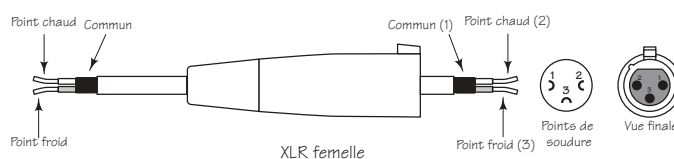
En ligne

En application live, le S•com plus peut être installé "en ligne" entre une console de mixage et un égaliseur ou un ampli de puissance. Pour ces applications, le S•com est équipé de Jacks stéréo 6,35 mm et de connecteurs XLR, lui permettant de se relier à pratiquement tous les appareils audio professionnels. Adaptez les exemples de câblage ci-dessous à votre installation.

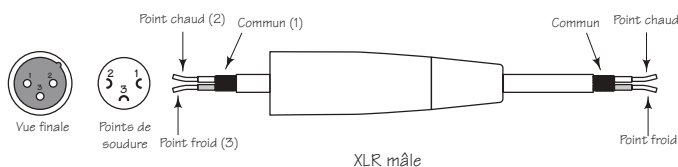
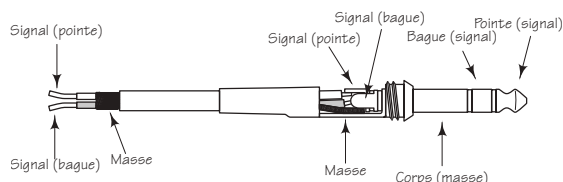
Jack 6,35 mm asymétrique



Guide de câblage pour connecteur XLR symétrique



Jack stéréo 6,35 mm symétrique



Vorwort von Ray Kennedy

Kompressoren und Limiter zählen bei der Aufnahme und Mischung zu den wichtigsten verfügbaren Tools und sind viel nützlicher, als man glaubt. Für mich ist Kompression eher ein Sound als ein Gerät zur Dynamiksteuerung. Da jedes Modell einen eigenen Klang und idealen Anwendungsbereich besitzt, arbeite ich mit einer Auswahl von etwa 40 eigenen Kompressoren. Um herauszufinden, welcher Gerätetyp mit welchen Einstellungen im Einzelfall optimal geeignet ist, bedarf es vieler Versuche und Experimente – aber mit der Zeit werden Sie die besten Anwendungen finden.

Peak Limiting und Soft Compression eignen sich normalerweise gut für das Maximieren von Pegeln für Band oder CD, ohne den Klang zu stark zu verfärben. Prinzipiell werden die Pegelspitzen gekappt und die leiseren Bestandteile eines Klangs angehoben, indem man den Dynamikbereich einengt. Lange Attack- und kurze Release-Zeiten ermöglichen einen transparenteren Klang. Ich persönlich mag den Sound der Kompression und nutze ihn manchmal extrem ausgeprägt. Abhängig von Gerätetyp und Einstellungen lassen sich ganz unterschiedliche Klangfarben kreieren, von Verdichtung und Raumklang über die Erhöhung/Verringerung des klanglichen Kontrastes bis hin zur EQ-Bearbeitung und vieles mehr. Mein bevorzugter 'Manic Compression' Trick lässt den Gesang praktisch über der Mischung schweben, trocken und nah, aber nicht zu laut, als ob der Sänger direkt vor mir steht. Mein Partner Steve Earle sagt, wir benutzen bei seinen Platten so viel Kompression für den Gesang, dass die Leute sogar merken, was er zum Frühstück gegessen hat.

Häufig dient Kompression als Ersatz für Reverb und kann bei extremem Einsatz den ganzen Raumklang im Umfeld des Gesangsmikros „absaugen“ und subtile Klangnuancen in den Tiefen der Stimmbänder offenbaren. Bei einem Overhead- oder Rummikrofon können Sie sogar die wahrgenommene Raumgröße ändern, indem Sie den abklingenden, sich entfernenden Sound wieder zurückziehen. Wiederum erzielen Sie mit langen Attack- und kurzen Release-Zeiten die besten Ergebnisse, da Sie den Schwellwert viel härter ansteuern können.

Indem Sie Limiting und Kompression auf den Stereo-Bus anwenden, können Sie auch sehr effektiv Spuren verschmelzen und Bands kompakter klingen lassen, als sie tatsächlich sind. Diese Methode ermöglicht auch mehr Sättigung im analogen 2-Spur-Format sowie eine vollere Modulation bei digitalen Formaten. Für mich ist es fast normal, beim Mastering der endgültigen Songversion auf Festplatte drei Stereo-Limiter vorzuschalten.

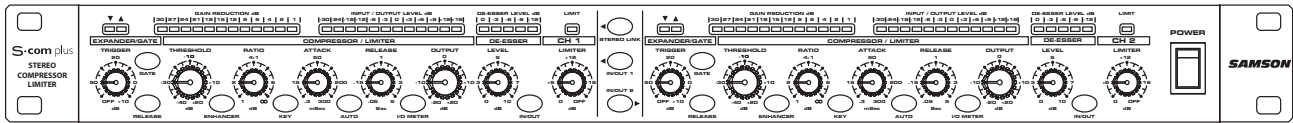
Häufig können Sie durch das Bearbeiten eines Signals mit mehreren Kompressoren interessante Ergebnisse erzielen, die mit nur einem Gerät nicht erreichbar wären. Es gibt zwar keine festen Regeln, aber Sie sollten wissen, dass es in puncto Komprimierung viele verschiedene Konzepte gibt. Manche basieren völlig auf Röhren, andere auf Röhren und optischen Verfahren, wieder andere sind rein optisch orientiert, und außerdem gibt es da noch FET Transistoren, VCAs (Voltage Control Amplifiers) Pure Class A, Class A/B, Digital sowie weitere Kombinationen.

Wir sind jetzt endlich in einem Zeitalter sehr hochwertiger VCAs angekommen, die nicht mehr so teuer sind und sehr komplexe und vielseitige Schaltungskonzepte ermöglichen – wie die S-Class Geräte von Samson.

Ray Kennedy

Ray Kennedy lebt in Nashville und arbeitet als Produzent, Tontechniker und Komponist. Seine Produktionsfirma Twang Trust, eine Kooperation zwischen Ray und Singer/Songwriter Steve Earle, hat sehr bekannte Aufnahmen und Darbietungen von Künstlern wie Steve Earle, Art Garfunkel, Willie and Waylon, Farm Aid, The Del McCoury Band, Nancy Griffith, Lucinda Williams, David Alan Coe, Shaver, V-Roys und Rosie hervorgebracht.

S•com plus Features

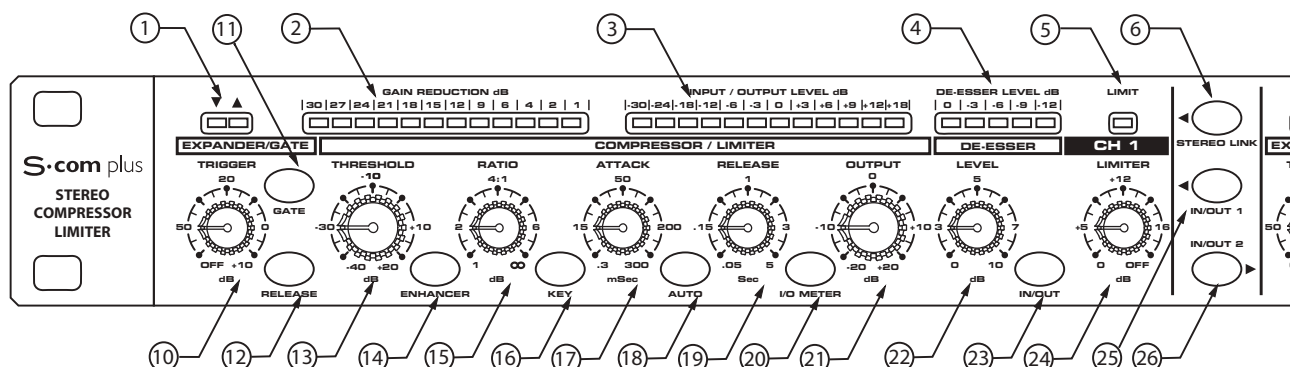


Der Samson S com Plus Dynamikprozessor verwendet modernste Gain Management-Technologie. Hier die Hauptfunktionen:

- Voll ausgestatteter, 2-kanaliger Dynamikprozessor mit Compressor/Limiter, Expander/Gate, De-Esser und Peak Limiter.
- SKD (Smart Knee Detector) schaltet – basierend auf dem Pegel des Eingangssignals – zwischen Soft Knee- und Hard Knee-Kompression um.
- AEG (Automatic Envelope Generator) Modus regelt ständig die Attack- und Release-Zeiten des Kompressors, basierend auf dem Eingangssignal. Manuelles Einstellen der Attack und Release-Zeiten ist ebenfalls möglich.
- 12-segmentige Input/Output LED-Anzeige plus 12-segmentige Gain Reduction LED-Anzeige.
- Externe Key-Steuerung via vorderseitige Key-Taste.
- Regelbarer De-Esser mit separater LED-Anzeige zum Reduzieren von störenden Zischlauten bei Aufnahmespuren.
- Expander/Gate mit variabler Trigger Threshold-Regelung und schaltbarer Fast/Slow Release-Zeit.
- Gate-Funktion schaltbar von „hartem Aus“ auf leichten Downward Expander.
- LEDs für Gate geöffnet und Gate geschlossen.
- Peak Limiter mit unabhängiger Threshold-Regelung und Peak LED.
- Fortschrittliche Schaltungskonstruktion mit rauscharmen Operationsverstärkern und hochwertigen VCAs.
- Stereo Link-Taste.
- Servo-symmetrische Eingänge und Ausgänge bei den XLR und 1/4" Anschlüssen.
- Schaltbare Betriebspegel von +4 und -10 dBV.
- Hochwertige auf 41 Positionen einrastende Potentiometer und hintergrundbeleuchtete Tasten.
- Das modische, perlentexturierte, anodisierte vorderseitige Bedienfeld in Elektro-Blau ist genau so leicht abzulesen wie es schön anzusehen ist.
- 3-jährige erweiterte Garantie.

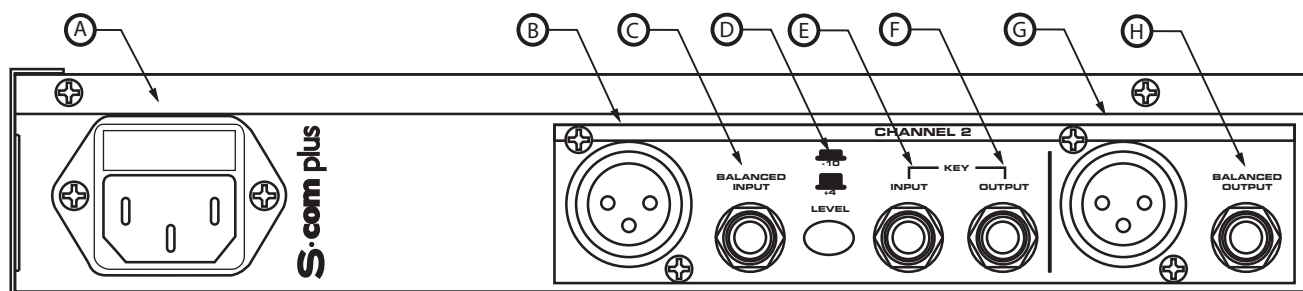
Regler und Funktionen

VORDERSEITE



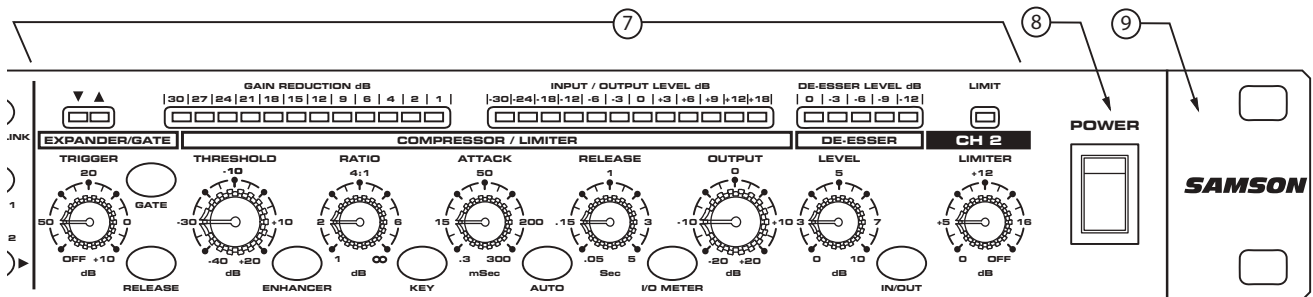
- ① **GATE OPEN & CLOSED LED** - Zeigt an, wann das Gate geöffnet oder geschlossen ist.
- ② **GAIN REDUCTION-ANZEIGE** - Zeigt die Stärke der Gain-Reduzierung bei aktivierter Kompressor-Schaltung an.
- ③ **INPUT/OUTPUT-ANZEIGE** - Zeigt den Eingangs- oder Ausgangs-Signalpegel basierend auf der Einstellung der I/O Anzeige-Taste an.
- ④ **DE-ESSER-ANZEIGE** - Zeigt die Stärke des De-Esser-Effekts an.
- ⑤ **LIMITER-ANZEIGE** - Die LED zeigt an, wenn die LIMITER-Schaltung aktiviert ist.
- ⑥ **STEREO LINK-TASTE** - Bei gedrückter Taste werden die Kanal 2-Funktionen von den Kanal 1-Einstellungen gesteuert.
- ⑦ **CHANNEL 2-REGLER** - Die gleiche Regler- und Schaltungsfamilie wie bei Kanal 1.
- ⑧ **MAINS POWER-SCHALTER** - Schaltet den S•com plus ein/aus.
- ⑨ **RACK-ÖSEN** - Zum Einbau in ein standard 19" Rack.
- ⑩ **TRIGGER** - Steuert den Schwellwert, bei dem die Expander/Gate-Funktion aktiviert wird.
- ⑪ **GATE-TASTE** - Zur Wahl des Gate- oder Expander-Modus.
- ⑫ **RELEASE-TASTE** - Zur Wahl der Release-Zeit FAST oder SLOW für EXPANDER/GATE.
- ⑬ **THRESHOLD** - Damit stellen Sie den Mindest-Signalpegel ein, ab dem die Kompressor-Schaltung zu arbeiten beginnt.
- ⑭ **ENHANCE** - Aktiviert die S•com plus Enhanced Spectrum Recovery-Schaltung, welche die durch extreme Gain-Reduzierung verloren gegangenen Höhen wiederherstellt.
- ⑮ **RATIO** - Steuert die Stärke der Gain-Reduzierung im Verhältnis zur Stärke des über dem gewählten Schwellwert liegenden Signals.

RÜCKSEITE

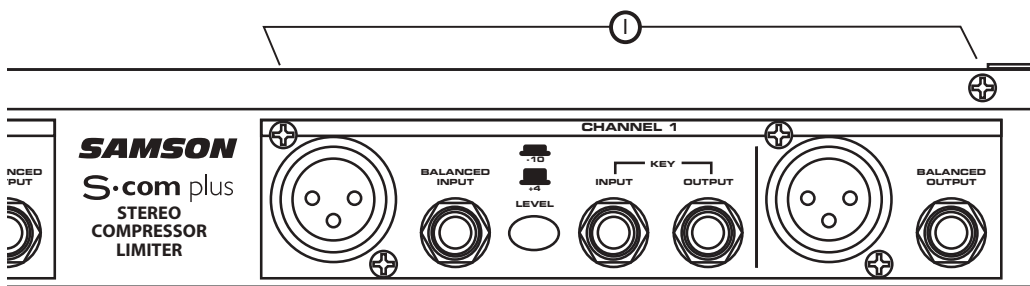


- ① **NETZANSCHLUSS** - IEC standard Wechselstrom-Anschluss für ein Netzkabel.
- ② **CHANNEL 2 XLR-EINGANG** - symmetrischer XLR Line-Eingang.
- ③ **CHANNEL 2 1/4" STEREO-EINGANG** - symmetrischer 1/4" Stereo Line-Eingang.
- ④ **BETRIEBSPEGEL-SCHALTER** - Schaltet den Betriebspegel zwischen -10 dB und +4 dB um.
- ⑤ **CHANNEL 2 KEY-EINGANG** - Eingang zur externen Steuerung der S•com plus Kompressor-Detektorschaltung.
- ⑥ **CHANNEL 1 KEY-AUSGANG** - Send-Weg der S•com plus Detektorschaltung. Via Key-Ausgang können Sie die Detektorschaltung des Kompressors mit einem externen Effekt, beispielsweise einem Equalizer, bearbeiten.

Regler und Funktionen



- ⑩ **KEY-TASTE** - Wählt den Key-Eingang, damit ein externes Signal den Kompressor triggern kann.
- ⑪ **ATTACK** - Regelt die Zeitspanne, die der Kompressor bis zum Erreichen der vollen Gain-Reduzierung benötigt.
- ⑫ **AUTO** - Aktiviert die S•com plus AEG-Funktion (Auto Envelope Generator), die – basierend auf dem Signalgehalt – die Attack- und Release-Zeit dynamisch regelt.
- ⑬ **RELEASE** - Regelt die Zeitspanne, die der Kompressor benötigt, um das Signal auf seinen ursprünglichen Pegel zurückzusetzen.
- ⑭ **INPUT/OUTPUT ANZEIGE-WAHLTASTE** - Damit können Sie wählen, ob der Eingangs- oder Ausgangs-pegel auf der Input/Output-Anzeige angegeben wird.
- ⑮ **LEVEL** - Regelt die Höhe des Ausgangspegels.
- ⑯ **DE-ESSER PEGEL** - Die LED zeigt an, ob der Limiter aktiviert ist.
- ⑰ **DE-ESSER IN/OUT-TASTE** - Aktiviert die DE-ESSER-Schaltung.
- ⑱ **Limiter** - Wählt den Pegel, bei dem das LIMITING einsetzt.
- ⑲ **CHANNEL 1 IN/OUT** - Aktiviert Kanal 1 des S•com plus.
- ⑳ **CHANNEL 2 IN/OUT** - Aktiviert Kanal 2 des S•com plus.



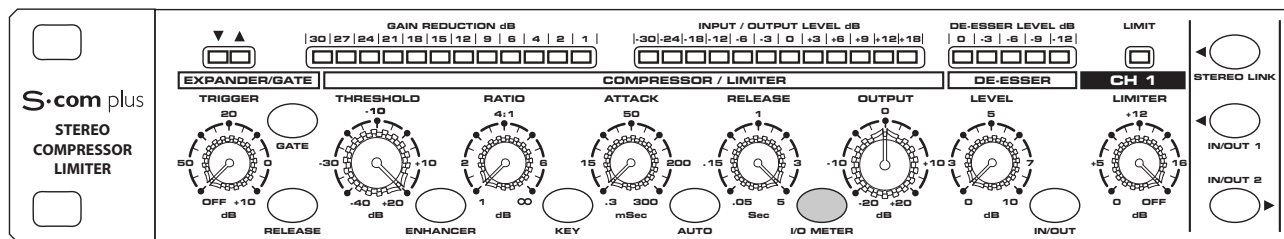
- Ⓔ **KANAL 2 XLR AUSGANG** - symmetrischer XLR Line-Ausgang.
- Ⓕ **KANAL 2 1/4" KLINKEN AUSGANG** - symmetrischer 1/4" Klinken Line-Ausgang.
- Ⓖ **KANAL 1** - die gleichen Eingänge und Ausgänge wie Kanal 2.

S•com plus bedienen

Gleichgültig ob Sie ein erfahrener Tontechniker sind oder sich gerade in die Materie einarbeiten oder einfach experimentieren möchten, gehen Sie anfänglich wie unten beschrieben vor. Kommende Abschnitte dieses Handbuchs befassen sich mit Dynamik-Grundlagen und den zugehörigen Parametern, Systemeinrichtungen sowie Anwendungsmöglichkeiten für die Dynamikbearbeitung bei Aufnahmen und Live-Beschallungen.

S•com plus EINRICHTEN

- Verbinden Sie ein oder beide Eingangs- und Ausgangspaare mit den entsprechenden rückseitigen Anschlüssen.
- Stellen Sie die Regler wie folgt ein:



EXPANDER/GATE TRIGGER – OFF
GATE-TASTE – GELÖST
FAST RELEASE – GELÖST
COMPRESSOR THRESHOLD – +20 dBu (ganz nach rechts)
ENHANCER - GELÖST
RATIO – 1:1
KEY-TASTE - GELÖST
ATTACK – 0.3 (ganz nach links)
AUTO-TASTE - GELÖST

RELEASE - 5 (ganz nach rechts)
METER-TASTE – GEDRÜCKT
OUTPUT LEVEL – 0 dBu
DE-ESSER – 0 (ganz nach links)
DE-ESSER-TASTE – GELÖST
LIMITER – OFF (ganz nach rechts)
STEREO LINK-TASTE – GELÖST
CHANNEL 1 ENGAGE – GELÖST

In dieser Konfiguration gibt der S•com plus Audiosignale mit Unity Gain – also ohne Dynamikbearbeitung – aus. Jetzt ist eine gute Gelegenheit, um die Verstärkungsstruktur zu überprüfen. Passen Sie die Pegel mit der Input/Output-Anzeige an.

- Leiten Sie ein Signal zu einem oder beiden Ein- und Ausgängen des S•com plus.
- Drücken Sie die METER-Taste, um festzustellen, ob die Eingangs- und Ausgangspegel abgestimmt sind.

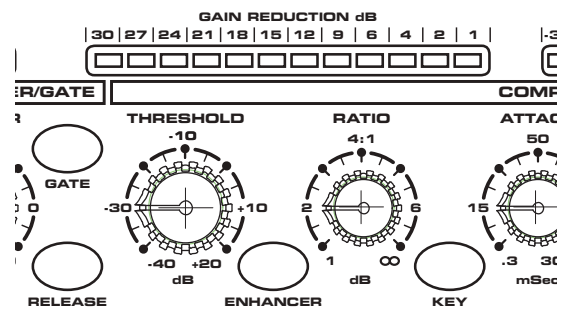
SIGNAL KOMPRIMIEREN

Die Kompressor-Sektion des S•com plus lässt sich für eine Vielzahl von Gain Management-Aufgaben einsetzen. Zum Beispiel bei der Signalausgabe zu einem Mehrspur-Recorder oder als Effekt beim Abmischen/Mastering sowie zur Erhöhung der Lautheit eines live PA-Systems. Um mit dem Komprimieren des Signals zu beginnen, gehen Sie wie folgt vor:

- Gehen Sie nach dem obigen Abschnitt “S•com plus EINRICHTEN” vor, um die Regler zurückzusetzen.
- Setzen Sie die CHANNEL IN-Taste (in der Mitte des Geräts) auf die IN-Position.
- Drücken Sie die AUTO-Taste (zwischen ATTACK und RELEASE).
- Setzen Sie Ratio auf 2:1.

S•com plus bedienen

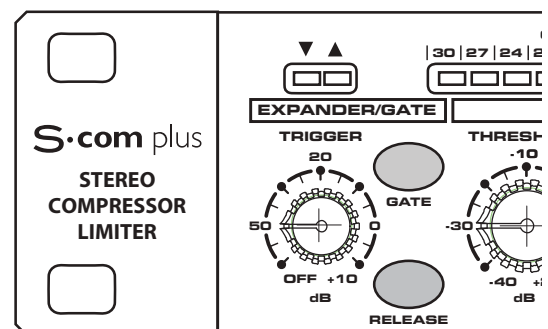
- Drehen Sie jetzt den THRESHOLD-Pegel langsam zurück und achten Sie auf die Kompression. Optisch wird die Kompressionsstärke auf der GAIN REDUCTION-Anzeige dargestellt.
- Lösen Sie die AUTO-Taste, um mit manuell gesteuerten ATTACK- und RELEASE-Zeiten zu experimentieren.



SIGNAL GATEN

Unerwünschte Stör-, Brumm und Zischgeräusche lassen sich problemlos mit dem Socom plus GATE entfernen. Ziel ist es, das Gate nur so lange zu öffnen, wie das gewünschte Signal erklingt, und in den Pausen unerwünschte Stör-, Brumm und Zischgeräusche stumm zu schalten (Gate geschlossen). Um das Signal zu gaten, gehen Sie wie folgt vor:

- Gehen Sie nach dem obigen Abschnitt "S•com plus EINRICHTEN" vor, um die Regler zurückzusetzen.
- Um das Gate zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass die EXPANDER/GATE-Taste gedrückt ist.
- Setzen Sie die RELEASE-Taste auf die IN-Position, um die Release-Zeit FAST zu wählen.
- Erhöhen Sie jetzt den THRESHOLD-Pegel und achten Sie darauf, wie die Gate-Funktion auf das Signal zu wirken beginnt. Eine optische Darstellung des sich öffnenden und schließenden Gates bieten die GATE OPEN/CLOSED LEDs über dem EXPANDER/GATE TRIGGER-Regler.



DOWNWARD EXPANDER EINSETZEN

Sie können die Gate-Sektion des S•com plus so einstellen, dass sie wie ein DOWNWARD EXPANDER funktioniert, um den Pegel eines Signals zu verringern. Gehen Sie einfach wie folgt vor:

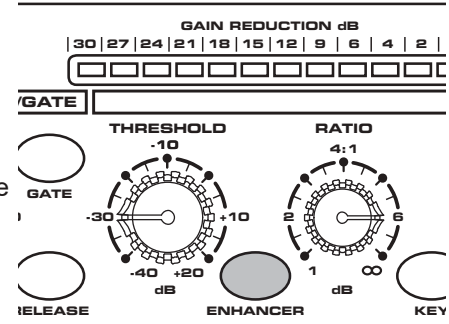
- Gehen Sie nach dem obigen Abschnitt "S•com plus EINRICHTEN" vor, um die Regler zurückzusetzen.
- Um den EXPANDER zu aktivieren, stellen Sie sicher, dass die EXPANDER/GATE-Taste GELÖST ist.
- Lösen Sie die RELEASE-Taste, um SLOW RELEASE zu wählen.
- Erhöhen Sie jetzt den TRIGGER-Pegel, und achten Sie darauf, wie das Signal leiser wird.

S•com plus bedienen

ENHANCER EINSETZEN

Mit der ENHANCER-Taste des S•com plus können Sie die EFR (Enhanced Frequency Recovery) Schaltung aktivieren. Durch Aktivieren des ENHANCERS stellt die S•com plus EFR-Funktion den Höhenanteil wieder her, der bei starker Gain-Reduzierung verloren gegangen ist. Hierzu fügt die S•com plus EFR-Funktion dem Originalsignal wieder Höhen in einer Stärke hinzu, die der Stärke der Gain-Reduzierung entspricht.

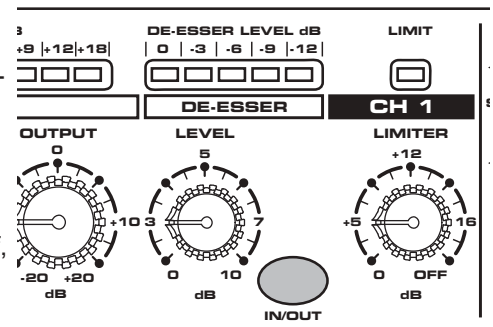
- Gehen Sie nach dem obigen Abschnitt "S•com plus EINRICHTEN" vor, um die Regler zurückzusetzen, und leiten Sie beispielsweise das Signal eines CD Players durch den S•com plus.
- Stellen Sie die CHANNEL IN-Taste (in der Mitte des Geräts) auf die Position IN.
- Drücken Sie die AUTO-Taste (zwischen ATTACK und RELEASE).
- Stellen Sie Ratio auf 6 - 8:1 ein.
- Schalten Sie den ENHANCER ein und achten Sie darauf, wie die Höhen wieder hergestellt werden.



DE-ESSER EINSETZEN

Der De-Esser des S•com plus ist ein leistungsfähiges Werkzeug zum Entfernen störender Probleme, wie stark zischende Gesangsspuren oder zu helle Becken. Um den De-Esser im Einsatz zu hören, gehen Sie wie folgt vor:

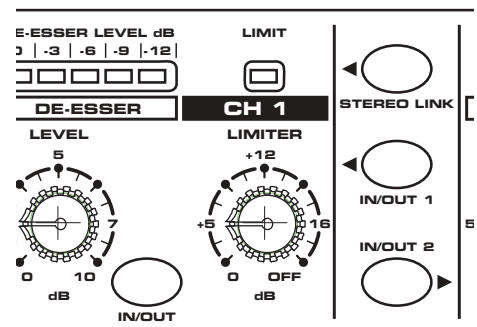
- Gehen Sie nach dem obigen Abschnitt "S•com plus EINRICHTEN" vor, um die Regler zurückzusetzen.
- Um den De-ESSER zu aktivieren, drücken Sie die DE-ESSER-Taste.
- Erhöhen Sie jetzt den DE-ESSER Pegel und achten Sie darauf, wie die Höhen des Signals zurückgenommen werden.
- Die Stärke der Höhen-Reduzierung können Sie auf der DE-ESSER Pegelanzeige ablesen.



PEAK LIMITER EINSETZEN

Sie können den Peak Limiter des S•com plus bei Aufnahmen einsetzen, um sicherzustellen, dass die Ausgangspegel eine bestimmte Grenze nicht überschreiten. Und Sie können ihn bei PA-Anwendungen zum Schutz der Lautsprecher verwenden. Um den S•com plus PEAK LIMITER im Einsatz zu hören, gehen Sie wie folgt vor:

- Gehen Sie nach dem obigen Abschnitt "S•com plus EINRICHTEN" vor, um die Regler zurückzusetzen.
- Um den PEAK LIMITER zu aktivieren, stellen Sie mit dem LIMITER Threshold-Regler den gewünschten maximalen Ausgangspegel ein.
- Die LIMIT LED über dem LIMITER Threshold-Regler gibt an, wann die Limiter-Schaltung aktiviert wird. Wenn die LED nicht leuchtet, haben Sie den Maximalpegel noch nicht erreicht.



Dynamikbearbeitung 101

Um die Bearbeitung der Dynamik zu verstehen, müssen wir zuerst wissen, was Dynamik ist. Die Dynamik oder der Dynamikbereich eines Signals oder Audiogeräts ist der Pegelbereich zwischen der leise- und lautest-möglichen Signalausgabe. Dynamikbearbeitung wird auf ein Signal angewandt, um dessen Pegeländerungen zu manipulieren. Zum Steuern der Dynamik sind verschiedene Typen von Bearbeitungsgeräten verfügbar, beispielsweise Noise Gates, Expander, Kompressoren, Limiter und De-Esser. Alle diese Verfahren haben ihre spezielle Wirkung auf das Signal, aber was alle gemeinsam auszeichnet ist, dass sie auf die eine oder andere Weise die Verstärkung steuern. Manche Dynamikprozessoren steuern die Verstärkung auf subtile Weise, indem sie nur leicht begrenzen, wie leise und laut ein Signal ist. Andere Prozessoren wiederum nehmen drastische Verstärkungsänderungen vor und verringern das Signal beispielsweise bis zur Stille. Die Anwendungen der Dynamikbearbeitung lassen sich in zwei ausgeprägte Kategorien einteilen. Einerseits wird ein Signal mit nicht einschätzbarem Dynamikbereich behandelt, um es einschätzbar zu machen. Andererseits wird ein Sound kreiert, indem man den Dynamikbereich „herauspresst“. Ob man Dynamikprozessoren wie den S•com plus nun für eine Live Sound-Anwendung, Aufnahme, Mischung oder Mastering-Aufgabe einsetzt, sie sind immer wertvolle Werkzeuge zur Verstärkungssteuerung. Es folgt eine elementare Übersicht über die Dynamikbearbeitung und wie sie eingesetzt wird, um die Qualität von aufgenommenen oder Live-Klängen zu verbessern.

KOMPRESSOR

Ein guter Kompressor ist eines der nützlichsten Tools für die Live-Beschallung und Aufnahme. Kompressoren steuern den Dynamikbereich eines Signals, was eine Reihe von Vorteilen bringt, inklusive dem Begrenzen eines aufzunehmenden Signals, dem Positionieren eines Signals in der Mischung sowie dem Erhöhen der Lautheit eines Beschallungssystems, um nur wenige zu nennen. Drastische Kompressionsstärken resultieren in einer Wirkung, die bereits einen eigenständigen Sound darstellt und nicht nur auf die Verstärkungssteuerung beschränkt ist. Um die Arbeitsweise eines Kompressors zu verstehen, müssen Sie sich mit den grundlegenden Parametern wie Threshold, Ratio, Attack Time und Release Time vertraut machen.

Threshold

Threshold/Schwellwert nennt man die Pegelgrenze, die bei Überschreitung durch das Signal zum Einsetzen der Gain-Reduzierung führt. Der normale Regelbereich des Threshold-Pegels beträgt -40 bis $+20$ dBu. Wenn Sie diesen Schwellwert-Pegel über den höchsten Pegel des zum Kompressor geleiteten Signals setzen, wird die Gain-Reduzierung nie ausgelöst. Dadurch ist der Kompressor praktisch auf Bypass geschaltet. Wenn der Schwellwert-Pegel sehr tief eingestellt wird, so dass praktisch jedes Signal die Gain-Reduzierung auslöst, arbeitet der Kompressor als automatischer Pegelregler.

Ratio

Mit dem Ratio-Regler stellen Sie das Ausmaß der Gain-Reduzierung im Verhältnis zum Eingangssignal ein. Wenn Sie Ratio beispielsweise auf 2:1 setzen und das Signal den obigen Schwellwert überschreitet, wird bei einem Pegelzuwachs von 2 dB am Eingang ein Pegelzuwachs von 1 dB am Ausgang erzeugt. Der Ratio-Wert ∞ to 1 bedeutet, dass ein unendlich hoher Eingangssignalpegel benötigt wird, um den Ausgangspegel um 1 dB zu erhöhen. Der Ausgangspegel bleibt also konstant, auch wenn der Eingangspegel den Schwellwert überschreitet.

Attack Time

Attack Time ist die Zeitspanne, die ein Kompressor benötigt, um die Gain-Reduzierung umzusetzen, nachdem das Signal den Schwellwert überschritten hat. Ein gut konzipierter Kompressor verfügt über regelbare Attack-Zeiten im Bereich von 100 μ s (Mikrosekunden) bis 150 ms (Millisekunden). Ein hochwertiger Kompressor klingt ungeachtet der Attack-Zeit immer ausgewogen beim Einsetzen der Gain-Steuerung.

Release Time

Mit Release Time steuern Sie die Zeitspanne, die der Kompressor benötigt, um das Eingangssignal auf seinen ursprünglichen Pegel zurückzusetzen, nachdem das Signal den Schwellwert unterschritten hat. Ein akzeptabler Bereich für die Release-Zeit liegt bei 50 μ s bis 5 Sekunden. Bei normalem Einsatz werden kürzere Release-Zeiten für Sprache und längere Release-Zeiten für Instrumentalmusik benutzt.

Auto Attack und Release

Moderne komplexe Kompressoren enthalten häufig einen dynamischen oder Auto Attack und Release-Modus. Beim S•com plus heißt dieser Modus AEG (Auto Envelope Generator). Bei Aktivierung regelt der AEG die Attack- und Release-Zeiten automatisch, basierend auf dem dynamisch sich ändernden Eingangssignal.

Dynamikbearbeitung 101 – Fortsetzung

Soft-Knee / Hard-Knee

Um schroffe, unnatürliche Hüllkurven bei komprimierten Signalen zu verhindern, verfügen komplexe Dynamikprozessoren wie der S•com plus über eine SKD-Funktion (Smart Knee Detector) oder eine Automatic Knee-Schaltung. Der Smart Knee Detector schaltet automatisch von Soft-Knee (Signal weniger als 10 dB über dem Schwellwert) auf Hard-Knee (Signal 10 dB und mehr über dem Schwellwert) um. Im Soft Knee-Modus setzt die Wirkung auf die Verstärkungsänderung allmählich ein, sobald sich das Signal dem Schwellwert nähert. Im Hard Knee-Modus ist die Gain-Reduzierung linear und basiert auf den Threshold- und Ratio-Reglern. Alle Signale unterhalb des Schwellwerts bleiben unbearbeitet.

Noise Gates

Mit Noise Gates lässt sich unerwünschtes Rauschen und/oder Übersprechen von Aufnahmespuren im Studio oder von offenen Mikrofonen bei Live Beschallungssystemen entfernen. Noise Gates lassen sich auch als Soundeffekt verwenden – sehr beliebt ist das Abhacken des Reverb-Endes einer Snare Drum, damit der gesamte Snare-Klang direkt vor dem Taktschlag endet. Im Prinzip funktioniert ein Noise Gate wie ein automatischer Mute-Schalter. Mute Aus (Gate geöffnet), wenn das gewünschte Signal anliegt, und Mute Ein (Gate geschlossen), wenn das gewünschte Signal nicht anliegt. Damit das Gate voraussehbar funktioniert, muss ein Threshold/Schwellwert oder Trigger-Pegel gesetzt werden, der den Öffnungszeitpunkt des Gates bestimmt. Wenn das Signal unter dem Trigger-Wert liegt, bleibt das Gate geschlossen. Wenn das Signal den Trigger-Wert überschreitet, wird das Gate geöffnet, damit das gewünschte Signal passieren kann und hörbar wird. Noise Gates bieten häufig noch weitere einstellbare Regler wie Attack, Hold, Range und Release. Manche Noise Gates wie der S•com plus benutzen komplexe Schaltungen, um einige dieser Parameter automatisch zu steuern.

Downward Expander

Zweck eines gut konstruierten Downward Expanders ist es, den wahrgenommenen Dynamikbereich eines Systems zu erhöhen. Hierzu verringert man die Verstärkung bei leiseren Stellen und setzt dadurch den relativen Noise Floor herunter. Wenn der Signalpegel unter dem gewünschten Trigger-Pegel liegt, verringert der Expander die Gesamtverstärkung um den gewählten Betrag.

Limiter

Ein Limiter ist eine spezielle Form eines Kompressors und dient dem Verhindern von Pegelspitzen sowie dem generellen Überlastungsschutz. Der S•com plus bietet eine Limiter-Sektion mit separaten Reglern, die mit der Kompressor-Sektion zusammen arbeitet. Der Arbeitsbereich des Limiters beträgt 0 bis +20 dB. Bei Aktivierung schützt der Limiter vor Signalspitzen, Überlastungen und exzessiver Modulation im Rundfunkbetrieb.

Stereo Link Mode

Mit der Stereo Link-Taste können Sie den S•com plus vom Dual-Mono-Betrieb in den Stereo Link-Modus schalten. Im Stereo Link-Modus werden die Funktionen von Kanal 2 – mit Ausnahme von IN/OUT, KEY und LIMITER-Modus – von den Kanal 1-Einstellungen gesteuert.

Side Chain / External Key

Der S•com plus zeichnet sich durch eine Side-Chain- oder External Key-Funktion aus. Mit der External Key-Funktion lässt sich die Detektor-Schaltung des Kompressors extern bearbeiten. Für das externe Bearbeiten der Detektor-Schaltung gibt es viele nützliche Anwendungsbereiche, inklusive der EQ-Bearbeitung zur frequenzabhängigen Kompression, dem De-Essing zum Entfernen von Zischlauten mittels EQ sowie der externen Steuerung einer Gesangsspur für Ducking-Effekte, um nur wenige zu nennen. Wenn Sie die Key-Funktion auf dem vorderseitigen Bedienfeld des S•com plus wählen, wird der Detektor-Signalweg des Kompressors unterbrochen und zur Key Output-Buchse umgeleitet. Über die Key Input-Buchse wird das extern bearbeitete Signal wieder empfangen, das jetzt den Detektor des Kompressors steuert.

Zischen und Rauschen mit dem Expander/Gate entfernen

Der S•com plus ist ein extrem nützliches Werkzeug zur Verringerung des Pegels unerwünschter Geräusche. Mit dem Expander/Gate können Sie das Rauschen effektiv in den Noise Floor-Bereich verschieben oder das unerwünschte Signal abrupt völlig ausschalten.

Nehmen wir an, Sie möchten das Übersprechen verringern, das auftritt, wenn verschiedene Instrumente dicht nebeneinander aufgenommen werden. Sie haben eine Akustikgitarre gleichzeitig und im gleichen Raum mit einigen anderen Akustikinstrumenten aufgenommen. Das Problem besteht darin, dass Sie dann viele andere Instrumente hören, wenn die Akustikgitarre nicht spielt. Da dies Phasen- und Kammfilterprobleme aufgrund der Mikrofonanordnung verursachen kann, ist es wünschenswert, das übersprechende Signal in den Noise Floor-Bereich zu verschieben. Hierzu schalten Sie den S•com plus in den Expander-Modus, wobei Sie die Release-Taste auf Slow und den Threshold-Wert so einstellen, dass das Akustikgitarrensignal weit über dem Schwellwert-Pegel liegt. Wenn das Signal der Akustikgitarren-Spur unter den Schwellwert sinkt, wird deren Spur unmerklich in den Noise Floor-Bereich ausgeblendet.

Oder nehmen wir an, Sie möchten das Pickup-Rauschen und –Brummen aus der Spur einer Gitarre entfernen, die über einen lauten Verstärker aufgenommen wurde. Da das Brummen und Rauschen am deutlichsten in den Pausen der Rhythmusbegleitung auffällt, soll sich das Gate in stummen Abschnitten schließen und bei gespielten Passagen öffnen. Hierzu schalten Sie den S•com plus in den Gate-Modus und stellen den Trigger-Pegel so ein, dass das Gate nur während der gespielten Gitarrenparts geöffnet und in Spielpausen geschlossen ist, damit Brummen und Rauschen stumm geschaltet werden.

Drums mit Noise Gate bearbeiten

Noise Gates bei Drums sind besonders bei Aufnahmen und Live-Beschallungen nützlich. Wenn ein Drum Kit bei einem Live PA-System mit Einzelmikrofonen für alle Trommeln und Becken eingerichtet ist, lässt sich ein toller Sound erzeugen. Es können allerdings mehrere Verstärkungsprobleme auftreten. Mehrere Mikrofone, z. B. die der Tom-Toms, werden nur gelegentlich verwendet und nehmen in der Zwischenzeit nur unerwünschte Klänge von anderen Bühneninstrumenten auf. Dies macht die Mischung „matschig“ und verursacht zudem Feedback-Probleme. Mit dem S•com plus können Sie die Signale der Tom-Toms gaten, indem Sie mit der Expander/Gate-Taste die Gate-Option wählen. Stellen Sie dann den Trigger-Regler so ein, dass sich das Gate nur öffnet, wenn das betreffende Tom tatsächlich gespielt wird, und das Gate andererseits auch dann geschlossen bleibt, wenn das benachbarte Tom gespielt wird. Die gleiche Technik ist bei Drums nützlich, die auf Einzelspuren aufgenommen wurden. Indem Sie mit dem Gate das Übersprechen der anderen Trommeln stumm schalten, können Sie wirkungsvoll den Kammfilter-Effekt reduzieren, der durch Phasenauslöschungen aufgrund von dicht platzierten Mikrofonen verursacht wird.

Lang ausklingende Sounds gaten

Wenn Sie ein Noise Gate bei Klängen mit längerem Decay, z. B. Piano, einsetzen, müssen Sie normalerweise eine längere Release-Zeit verwenden. Leiten Sie das Piano-Signal durch den S•com plus und stellen Sie die Expander/Gate Release-Taste auf Slow ein. Stellen Sie den Trigger-Pegel bei ausgehaltenen Passagen ein, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Achten Sie immer auf das natürliche Decay des Instruments und lassen Sie das Gate bis kurz nach dem Ende des Decays geöffnet.

Anwendungen

Pegel einer Gesangsspur regeln

Beim Aufnehmen einer Gesangsspur ändert der Sänger vielleicht häufig seine Entfernung zum Mikrofon oder er verfügt bei seiner Darbietung von Natur aus über einen breiten Dynamikbereich. In beiden Fällen muss der Toningenieur entscheiden, wieviel Kompression für eine Balance zwischen natürlicher Performance und Aufzeichnung eines optimalen Pegels auf Band oder Festplatte nötig ist. Richten Sie den S•com plus mit einer mittleren Attack- und Release-Zeit und einem Ratio-Wert von 4:1 ein. Sie können auch mit der Auto-Taste die AEG-Funktion (Auto Envelope Generator) für automatische Attack- und Release-Zeiten einschalten. Stellen Sie dann den Threshold-Pegel so ein, dass die Gain Reduction-Anzeigen etwa 6 bis 10 dB an Verstärkungsreduzierung angeben. Stellen Sie nötigenfalls den Ratio-Regler neu ein.

Gitarren- oder Basspegel einstellen

Bei Gitarren und besonders Bassgitarren kann sich der Pegel zwischen Saiten und sogar Bündlen des Griffbretts stark ändern. Der Einsatz von Kompression beim Aufnehmen von Gitarren oder Bässen kann diese Unterschiede ausgleichen. Richten Sie den S•com plus mit einer mittleren Attack- und Release-Zeit und einem Ratio-Wert von 4:1 ein. Sie können auch mit der Auto-Taste die AEG-Funktion (Auto Envelope Generator) für automatische Attack- und Release-Zeiten einschalten. Stellen Sie dann den Threshold-Pegel so ein, dass die Gain Reduction-Anzeigen etwa 10 bis 12 dB an Verstärkungsreduzierung angeben. Sie werden feststellen, dass jede Note die gleiche Lautstärke besitzt und sich das Sustain generell verbessert hat.

Drums komprimieren

Wenn Sie Kompression auf Drums anwenden, können Sie eine „wummernde“ Bass Drum kompakter klingen lassen, fast so, wie wenn Sie das Schlagfell der Trommel straffen würden. Stellen Sie den S•com plus auf eine ziemlich schnelle Attack-Zeit und einen Ratio-Wert von 6:1. Stellen Sie den Threshold-Wert so ein, dass auf der Gain Reduction-Anzeige 12 bis 15 dB angegeben wird. Stellen Sie nötigenfalls den Ratio-Regler neu ein. Sie können das gleiche Setup auch für Snare und Toms verwenden.

Spur in der Mischung richtig positionieren

Mit sehr starker Kompression können Sie bewirken, dass der Gesang über der Mischung schwebt. Obwohl dies für manche Ohren vielleicht zu radikal klinkt, lässt sich besonders dann eine dramatische Wirkung erzeugen, wenn die Stimme ohne Reverb oder Delay abgemischt wird. Richten Sie den S•com plus mit einer mittleren Attack- und Release-Zeit und einem Ratio-Wert von 6:1 ein. Sie können auch mit der Auto-Taste die AEG-Funktion (Auto Envelope Generator) für automatische Attack- und Release-Zeiten einschalten. Stellen Sie dann den Threshold-Pegel so ein, dass die Gain Reduction-Anzeigen etwa 21 bis 24 dB an Verstärkungsreduzierung angeben.

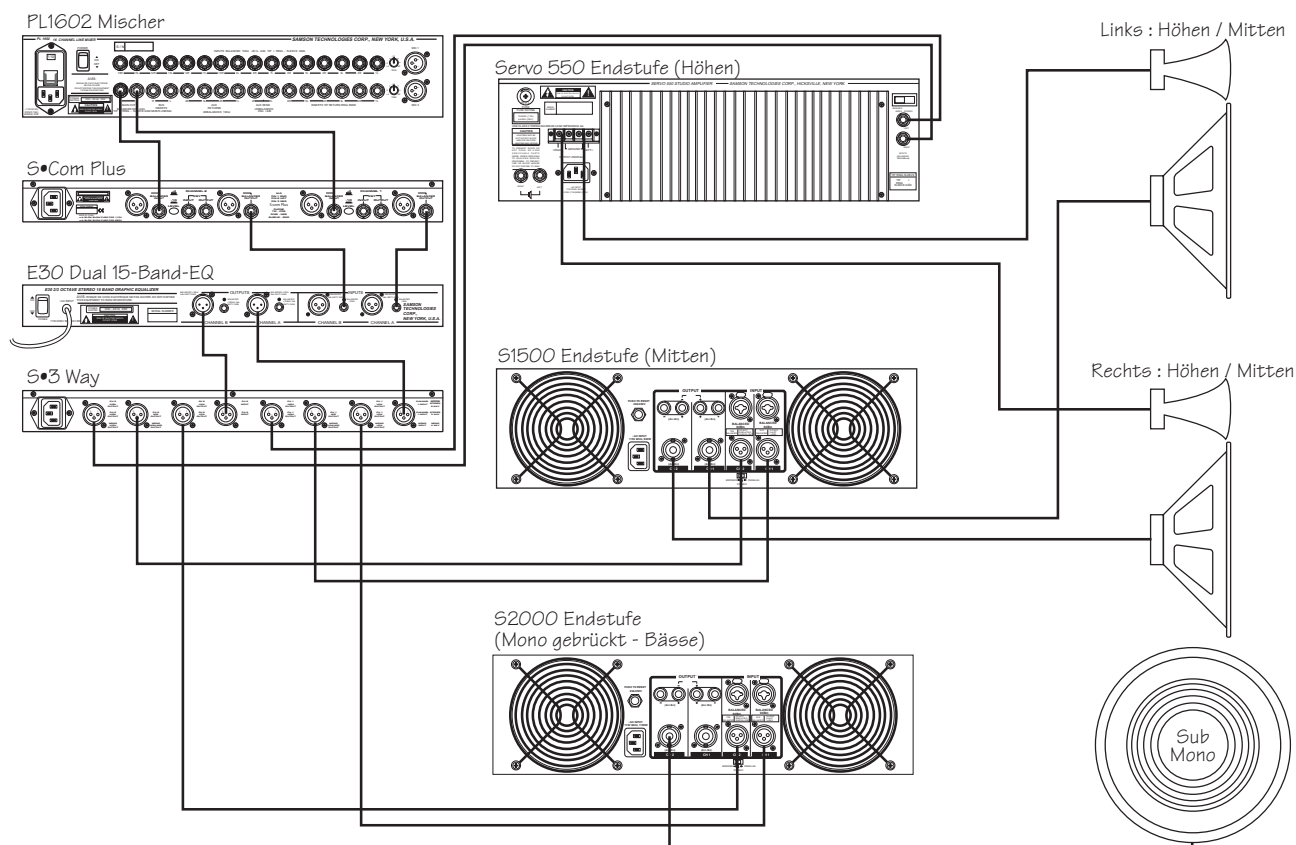
Lautsprecherschutz

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um mit einem Kompressor ein Lautsprechersystem zu schützen, und man kann viele Überlegungen anstellen, ob die Frequenzweiche des Lautsprechersystems aktiv oder passiv sein soll. Wenn das Lautsprechersystem in Stereo mit passivem Crossover arbeitet, wird der Line-Ausgang des Mixers oder EQs direkt zu den Eingängen des S•com plus geleitet. Der S•com plus sollte das letzte Glied der Kette vor den Endstufen sein, wobei seine Ausgänge in die Eingänge der Verstärker eingespeist werden. Schalten Sie dann den S•com plus in den Stereo Link-Modus und aktivieren Sie mit der Auto-Taste die AEG-Funktion (Auto Envelope Generator) für automatische Attack- und Release-Zeiten. Stellen Sie Threshold und Ratio so ein, dass der gesamte Dynamikbereich des Systems unter Kontrolle ist. Setzen Sie den Limiter-Regler auf +12 und stellen Sie ihn behutsam so ein, bis er 1 bis 2 dB unter dem Clipping-Pegel Ihrer Endstufen liegt.

Beim Einsatz einer aktiven Frequenzweiche können Sie mit mehreren Kompressoren die einzelnen Sektionen der PA komprimieren. Wenn die PA beispielsweise mit aktivem Crossover ein 4-Weg Mono-System betreibt, können Sie zwei S•com plus für eine 4-Band Kompression einsetzen. Indem Sie jeden Ausgang des Crossovers komprimieren, können Sie den Ausgangspegel maximieren, während Sie extreme Pegel zu den empfindlichen Lautsprechern des Mittenbereichs minimieren. Leiten Sie die Bässe und tiefen Mitten in zwei Kanäle des ersten S•com plus sowie die hohen Mitten und Höhen in Kanal 1 und 2 des zweiten S•com plus.

S•com plus System-Einrichtungen

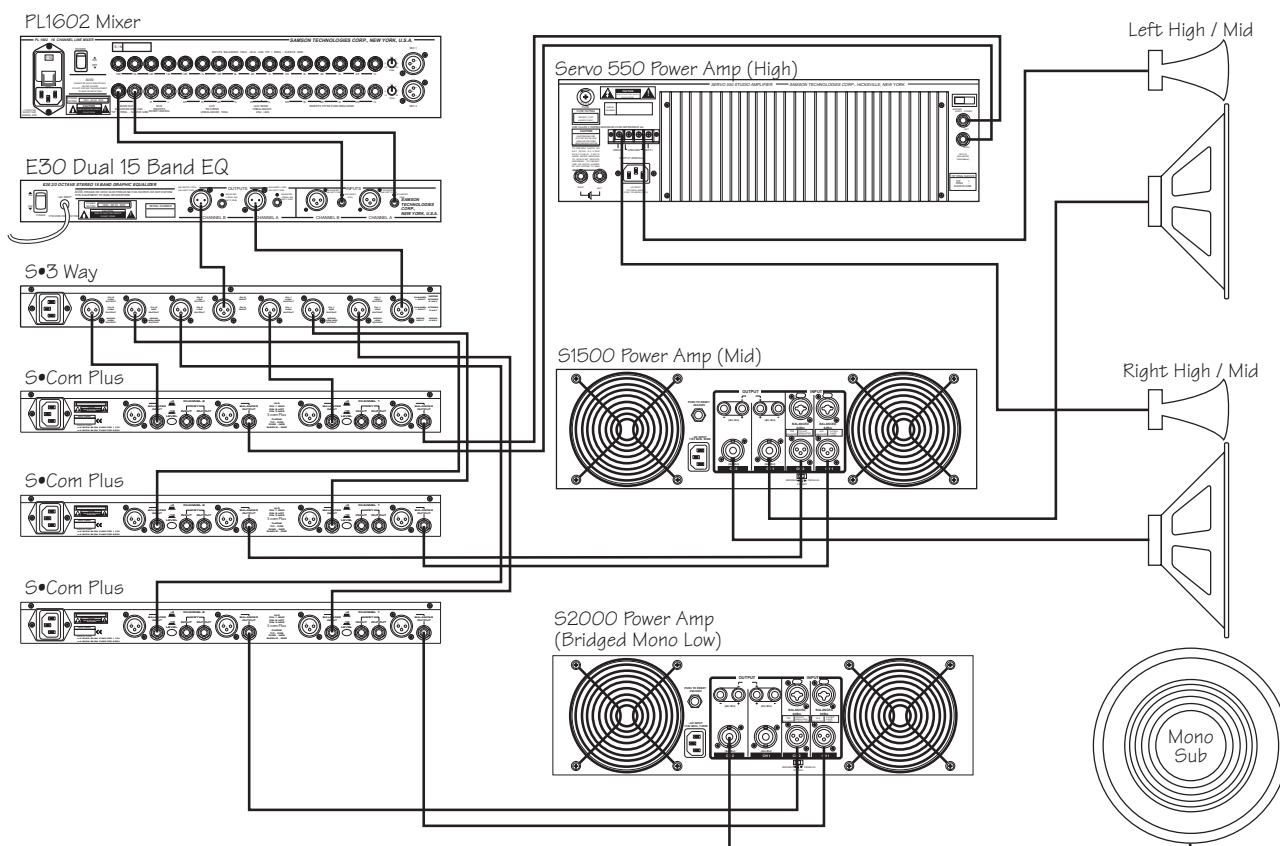
LIVE BESCHALLUNGS-SYSTEM MIT STEREO-KOMPRESSION



In diesem Beispiel ist der S•com plus hinter den Mischer und vor den grafischen EQ geschaltet und komprimiert dadurch das breitbandige Signal des Mixers.

S•com plus System-Einrichtungen

LIVE BESCHALLUNGS-SYSTEM MIT MULTIBAND-KOMPRESSION



In diesem Beispiel werden drei S•com plus hinter Mischer, EQ und Crossover geschaltet und ermöglichen so eine individuelle Kompression der Bässe, Mitten und Höhen.

S•com plus Anschlüsse

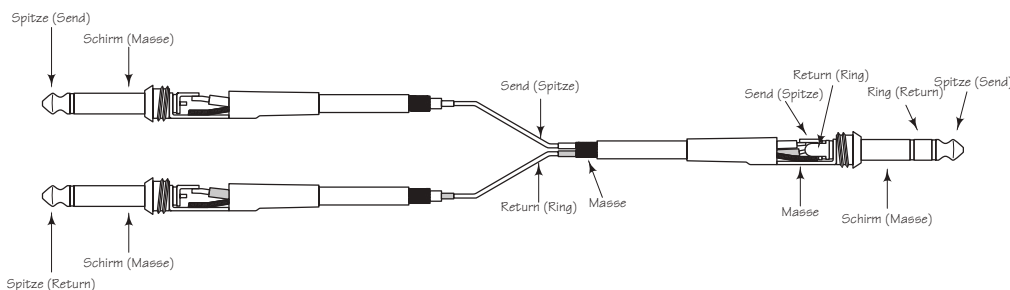
S•com plus ANSCHLIESSEN

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um den S•com plus zwischenzuschalten und für ein breites Spektrum an Anwendungen zu nutzen. Der S•com plus verfügt über servo-symmetrierte Eingänge und Ausgänge, wodurch sich symmetrische und asymmetrische Signale ohne Signalverlust anschließen lassen. Sie können den S•com plus für ein Einzelinstrument verwenden, indem Sie ihn mit dem Einschleifweg des betreffenden Kanals verbinden, oder für eine gesamte Mischung, indem Sie ihn "in-line" zwischen die Ausgänge eines Mischer und die Eingänge einer Endstufe oder eines EQs schalten.

EINSCHLEIFPUNKTE

Viele Mischer bieten heutzutage Kanal- und Bus- oder Gruppen-Inserts. Insert-Punkte sind Einschleif-Eingänge und Ausgänge, die das Kanal- oder Bus-Signal unterbrechen, damit externe Prozessoren angeschlossen werden können. Kanal-Einschleifpunkte sind dann ideal, wenn man mit dem S•com plus einen einzelnen Kanal – z. B. für Gesang, Bass oder Gitarre – bearbeiten möchte. Bus-Einschleifpunkte sind ideal zum Komprimieren von Instrumentengruppen wie Gesangsstimmen, Streicher oder Drums geeignet. Der Anschluss eines Kanal-Einschleifwegs besteht möglicherweise aus nur einer Stereo-Klinkenbuchse für Send & Return. Benutzen Sie in diesem Fall ein Insert "Y" Kabel, das wie in dem Verdrahtungsplan unten konfiguriert ist.

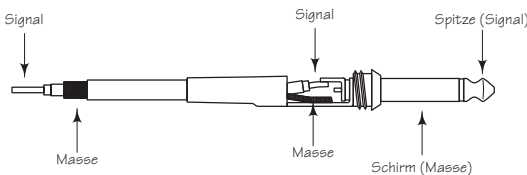
Insert-Kabel 1/4" Stereo-Stecker auf zwei 1/4" Mono-Stecker in Send und Return-Konfiguration.



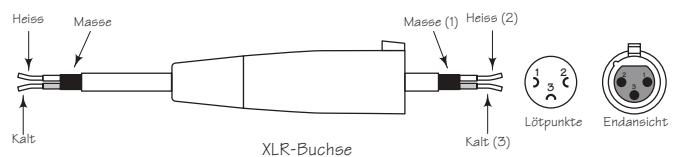
IN-LINE

Bei der Live-Beschallung können Sie den S•com plus in-line zwischen einem Mischer und EQ oder einer Endstufe installieren. Für diese Anwendungen bietet der S•com plus sowohl 1/4" Klinken- als auch XLR-Anschlüsse, die sich problemlos mit fast jedem professionellen Audiogerät verbinden lassen. Gehen Sie bei Ihrer speziellen Installation nach den folgenden Verdrahtungsplänen vor.

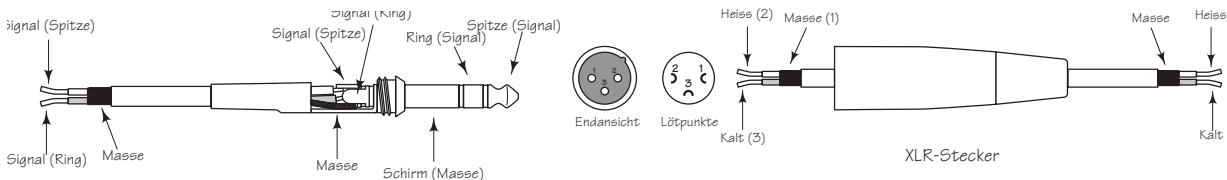
Asymmetrischer 1/4" Anschluss



XLR Symmetrisch / Verdrahtungsanleitung



Symmetrischer 1/4" Klinkenstecker



Prólogo de Ray Kennedy

La utilización de compresores y limitadores en la grabación y la mezcla es una de las posibilidades más importantes de que se dispone, y es mucho más importante que lo que muchos creen. Para mí, la compresión es mucho más importante para un sonido que no un equipo de control de la dinámica. Cada modelo tiene su propio sonido y aplicación ideal, razón por la cual yo dispongo de unas 40 unidades entre las que escoger. Aprender el tipo de unidad y los ajustes que deben utilizarse precisa de muchas pruebas y experimentos, pero con el tiempo encontrará las mejores aplicaciones.

La limitación de picos y la compresión ligera son adecuadas básicamente para maximizar los niveles en cinta o disco sin incorporar mucha coloración. Esencialmente rebajando los picos y subiendo el volumen de los fragmentos más sosegados de un sonido para reducir así la gama dinámica. Un tiempo de ataque lento y un tiempo de desvanecimiento rápido crean un sonido más transparente. A mí personalmente me gusta el sonido de la compresión, y algunas veces lo utilizo de manera extrema. Según el tipo de unidad y los ajustes, pueden conseguirse muchos caracteres tonales, como un sonido espeso, con ambiente, duro, suave, ecualizado, y muchos más. Mi truco favorito de "compresión obsesiva" es hacer que la parte vocal quede suspendida en la mezcla, directa e íntima, como si el cantante estuviera ahí delante mismo pero sin cantar muy alto. Mi colega Steve Earle dice que la cantidad de compresión que utilizamos en las partes vocales de sus discos permite a la gente saber qué ha tomado para desayunar.

En muchos aspectos, se convierte en un sustituto para la reverberación y, si se utiliza en modo extremo, capta todo el ambiente alrededor de un micrófono para partes vocales y también extrae el carácter de lo más profundo de sus cuerdas vocales. Con un micrófono aéreo o de ambiente es posible cambiar el tamaño percibido de la habitación haciendo que absorba el sonido que va cayendo mientras éste se aleja. Aquí también, un tiempo de ataque lento y un tiempo de desvanecimiento rápido darán los mejores resultados, ya que permiten controlar el nivel umbral de manera más estricta.

La limitación y la compresión del bus en estéreo es también un método muy adecuado para combinar pistas y hacer que una banda suene más conjuntada de lo que realmente está. También permite una mayor saturación en las mezclas analógicas de dos pistas y una modulación más completa en los formatos digitales. Para mí, no es nada extraño utilizar tres limitadores estéreo antes de pasar al disco duro al crear un master, desde el cual se cortarán las partes finales.

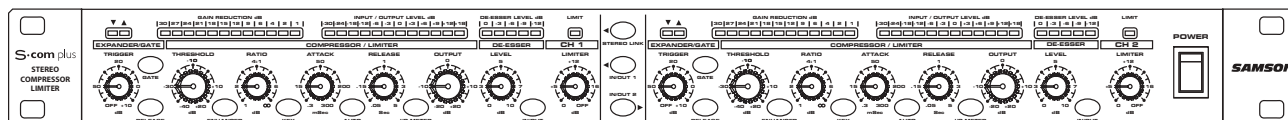
Normalmente, al hacer pasar una señal a través de diversos compresores es posible conseguir unos resultados interesantes que no pueden lograrse con una única unidad. No hay ninguna norma, pero es importante saber que existen muchos diseños diferentes para procesar el sonido. Algunos son totalmente de tubo, algunos de tubo y ópticos, sólo ópticos, transistores FET, VCA's (amplificadores de control de la tensión), Clase A puros, Clase A/B, Digitales, así como otras combinaciones.

Ahora, por fin, hemos llegado a una época de VCAs de gran calidad que no son muy caros y que permiten unos diseños muy sofisticados y versátiles, como es el caso de las unidades S-Class de Samson.

Ray Kennedy

Ray Kennedy es un productor, ingeniero y compositor establecido en Nashville cuya compañía productora, Twang Trust, una sociedad entre Ray y el cantante y compositor Steve Earle, puede presentar grabaciones e interpretaciones de artistas muy famosos, como Steve Earle, Art Garfunkel, Willie and Waylon, Farm Aid, The Del McCoury Band, Nancy Griffith, Lucinda Williams, David Alan Coe, Shaver, V-Roys y Rosie Flores.

Características y funciones del S•com plus

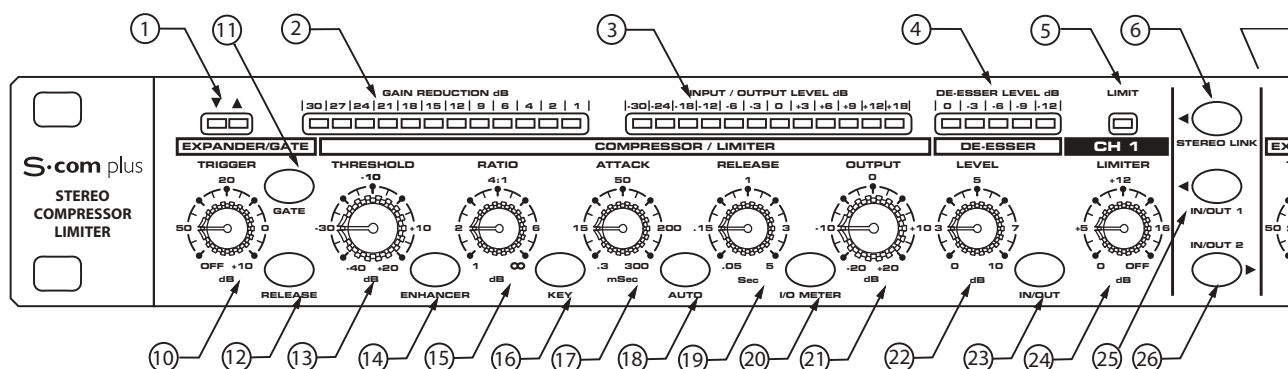


El procesador de dinámica Samson S com Plus utiliza la última tecnología en el diseño de gestión de la ganancia. A continuación encontrará algunas de sus principales características y funciones:

- Procesador de dinámica de dos canales y con todas las funciones necesarias con secciones Compressor/Limiter, Expander/Gate, De-Esser y Limiter.
- El SKD (Detector de Codo Inteligente) cambia de un codo suave a uno fuerte según el nivel de la señal de entrada.
- El modo AEG (Generador de Envoltente Automático) ajusta de manera constante los tiempos de ataque y de desvanecimiento del compresor según la señal de entrada. También es posible el ajuste manual de los tiempos de ataque y de desvanecimiento.
- Medidor de entrada/salida de LEDs de 12 segmentos, y medidor de reducción de la ganancia de LEDs de 12 segmentos.
- Control externo con el conmutador Key disponible en el panel frontal.
- De-Esser ajustable con medidor de LEDs independiente para reducir la molesta sibilancia de las pistas grabadas.
- Expander/Gate con control de umbral de disparo variable y tiempo de desvanecimiento rápido y lento seleccionable.
- La función Gate puede estar desde desactivada hasta actuar como expansor a niveles más bajos.
- LEDs de compuerta abierta y cerrada.
- Limitador de picos con control de umbral independiente y LED de picos.
- Diseño de circuitos avanzados que utiliza amplificadores de bajo nivel de ruido y VCAs de alta calidad.
- Conmutador Stereo Link.
- Entradas y salidas servoequilibradas en los conectores XLR y de 1/4".
- Niveles operativos de +4 y –10 intercambiables.
- Selectores de alta calidad con 41 posiciones y conmutadores con iluminación posterior.
- El elegante panel frontal pulido de color azul eléctrico anodizado es tan sencillo de leer como agradable de mirar.
- Garantía ampliada a tres años.

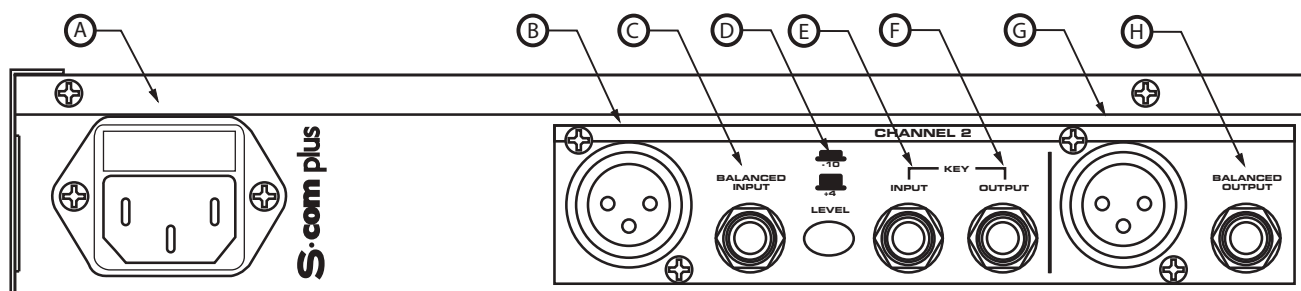
Controles y funciones

DISTRIBUCION DEL PANEL FRONTAL



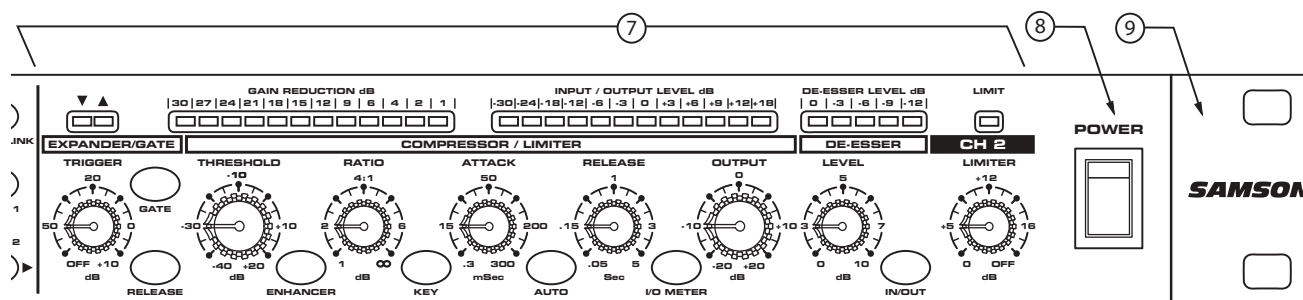
- 1 **LEDS DE COMPUERTA ABIERTA Y CERRADA** - Indican si la compuerta está abierta o cerrada.
- 2 **MEDIDOR GAIN REDUCTION** - Muestra la cantidad de reducción de la ganancia al activar el circuito de la sección Compresor.
- 3 **MEDIDOR INPUT/OUTPUT** - Muestra el nivel de la señal de entrada o salida según la posición del conmutador I/O meter.
- 4 **MEDIDOR DE-ESSER** - Muestra la cantidad de efecto De-Esser.
- 5 **MEDIDOR LIMIT** - Si está iluminado indica que el circuito del LIMITER está activado.
- 6 **CONMUTADOR STEREO LINK** - Si está activado, las funciones del Canal 2 se controlan con los ajustes del Canal 1.
- 7 **CONTROLES DEL CANAL 2** - Los mismos mandos y conmutadores que en el Canal 1.
- 8 **CONMUTADOR POWER** - Si está activado, el S•com plus está en marcha.
- 9 **OREJAS PARA RACK** - Se utilizan para el montaje en un rack estándar de 19 pulgadas.
- 10 **TRIGGER** - Controla el nivel umbral al que se activará la sección Expander/Gate.
- 11 **CONMUTADOR GATE** - Selecciona el modo Gate o Expander.
- 12 **CONMUTADOR RELEASE** - Selecciona un tiempo de desvanecimiento rápido o lento para EXPANDER/GATE.
- 13 **THRESHOLD** - Se utiliza para ajustar el nivel de señal mínimo al que el circuito de la sección Compresor empezará a funcionar.
- 14 **ENHANCER** - Activa el circuito de Recuperación de Frecuencia Mejorada del S•com plus para restablecer la pérdida de frecuencias altas resultante de una reducción de la ganancia extrema.
- 15 **RATIO** - Controla la cantidad de reducción de la ganancia de manera proporcional a la cantidad de señal por encima del nivel umbral seleccionado.

DISTRIBUCION DEL PANEL POSTERIOR

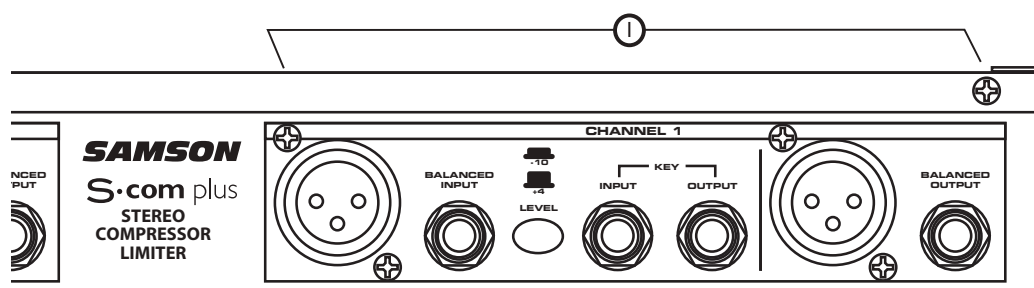


- A **ENTRADA DE CA** - Conector para el cable de alimentación de CA estándar IEC.
- B **ENTRADA XLR DEL CANAL 2** - Entrada de línea XLR equilibrada.
- C **ENTRADA TRS DE 1/4\"** DEL CANAL 2 - Entrada de línea TRS de 1/4\" equilibrada.
- D **CONMUTADOR DE NIVEL OPERATIVO** - Cambia el nivel operativo de -10dB a +4dB.
- E **KEY INPUT DEL CANAL 2** - Conexión de entrada que permite el control externo del circuito de detección del compresor del S•com plus.
- F **KEY OUTPUT DEL CANAL 2** - El circuito del detector del S•com plus se envía aquí. Utilice Key Output para procesar el detector del compresor con un efecto externo, como un ecualizador.

Controles y funciones



- 16 **CONMUTADOR KEY** - Selecciona la entrada de botón para poder disparar el compresor con una señal externa.
- 17 **ATTACK** - Ajusta la cantidad de tiempo que tarda el compresor en llegar a la reducción de la ganancia total.
- 18 **AUTO** - Activa el AEG (Generador de Envolvente Automático) del S•com plus, que ajusta de manera dinámica los tiempos de ataque y de desvanecimiento según el contenido de la señal.
- 19 **RELEASE** - Ajusta el tiempo que tardará el compresor en volver a definir el nivel original para la señal.
- 20 **CONMUTADOR DE SELECCIÓN I/O METER** - Selecciona el nivel de entrada o de salida para visualizarlo en el medidor Input/Output.
- 21 **LEVEL** - Controla la cantidad de nivel de salida.
- 22 **DE-ESSER LEVEL** - Si está iluminado indica que el circuito del Limiter está activado.
- 23 **Conmutador DE-ESSER IN/OUT** - Activa el circuito de la sección DE-ESSER.
- 24 **LIMITER** - Define el nivel al que empezará a aplicarse la limitación de picos.
- 25 **IN/OUT del Canal 1** - Activa el Canal 1 del S•com plus.
- 26 **IN/OUT del Canal 2** - Activa el Canal 2 del S•com plus.



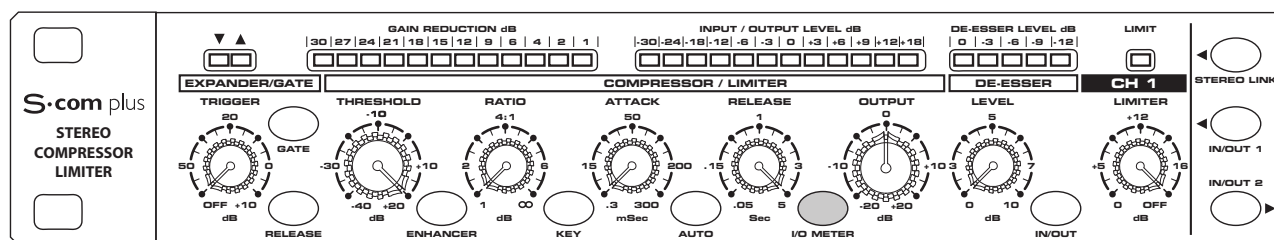
- G **SALIDA XLR DEL CANAL 2** - Salida de línea XLR equilibrada.
- H **SALIDA TRS DE 1/4" DEL CANAL 2** - Salida de línea TRS de 1/4" equilibrada.
- I **CHANNEL 1** - Las mismas entradas y salidas que el Canal 2.

Utilizar el S•com plus

Tanto si es un ingeniero de audio muy experimentado como si simplemente está empezando, o sólo desea experimentar, siga los pasos que se indican a continuación para empezar. Las demás secciones de este manual explican la dinámica básica y los parámetros asociados, las configuraciones del sistema y las aplicaciones para utilizar el procesamiento de la dinámica para la grabación y para las aplicaciones de sonido en directo.

PREPARAR EL S•com plus

- Conecte uno o ambos grupos de entradas y salidas a los conectores designados del panel posterior.
- Coloque los controles en las siguientes posiciones:



- | | |
|---|--|
| EXPANDER/GATE TRIGGER – OFF | RELEASE – 5 (totalmente en sentido horario) |
| CONMUTADOR GATE – No pulsado | CONMUTADOR METER – Pulsado |
| RELEASE – No pulsado – Rápido | LEVEL – 0 dBu |
| COMPRESSOR THRESHOLD – +20dBu (totalmente en sentido horario) | DE-ESSER – 0 (totalmente en sentido antihorario) |
| ENHANCER - No pulsado | CONMUTADOR DE-ESSER – No pulsado |
| RATIO – 1:1 | LIMITER – OFF (totalmente en sentido horario) |
| CONMUTADOR KEY - No pulsado | CONMUTADOR STEREO LINK – No pulsado |
| ATTACK – 0.3 (totalmente en sentido antihorario) | CHANNEL 1 – No pulsado |
| CONMUTADOR AUTO - No pulsado | |

Con esta configuración, el S•com plus simplemente deja pasar la señal de audio aplicando la ganancia definida, pero sin ningún procesamiento de la dinámica. En este momento es aconsejable comprobar la estructura de ganancia. Utilice el medidor Input/Output para hacer coincidir el nivel.

- Envíe una señal a una o ambas entradas y salidas del S•com plus.
- Pulse el conmutador METER para ver si coinciden los niveles de entrada y salida.

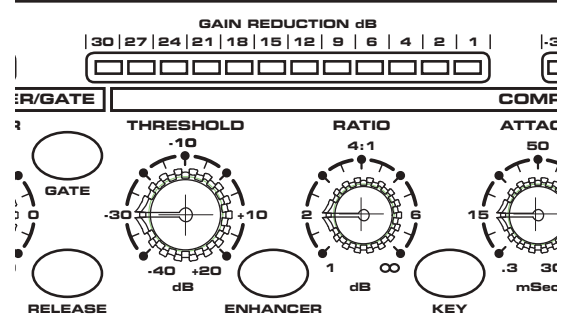
COMPRESIR UNA SEÑAL

La sección del compresor del S•com plus puede utilizarse para diversas tareas de gestión de la ganancia, incluyendo grabar señales en un grabador multipistas, como efecto para la mezcla final, crear un master, y aumentar la intensidad sonora de un sistema de amplificadores de potencia en directo. Para empezar a comprimir la señal, siga los pasos que se indican a continuación:

- Siga los pasos de la sección anterior, “PREPARAR EL S•com plus” para normalizar los controles.
- Coloque el conmutador CHANNEL IN (que se encuentra en el centro de la unidad) en la posición IN.
- Pulse el conmutador AUTO (se encuentra entre ATTACK y RELEASE).
- Ajuste RATIO a 2:1.

Utilizar el S•com plus

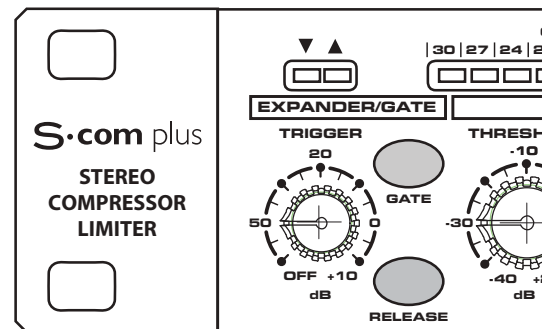
- Ahora baje gradualmente el nivel de THRESHOLD y escuche la compresión. Si desea una representación visual, la cantidad de compresión aparece indicada en el medidor GAIN REDUCTION.
- Pulse el botón AUTO para experimentar con los tiempos de ATTACK y RELEASE controlados manualmente.



APLICAR UNA COMPUERTA A UNA SEÑAL

Los ruidos, zumbidos y siseos no deseados pueden eliminarse muy fácilmente utilizando GATE del S•com plus. La idea es hacer que la compuerta se abra sólo cuando esté sonando la señal deseada, y enmudecer (compuerta cerrada) los ruidos, zumbidos y siseos no deseados. Para aplicar una compuerta a la señal, siga los pasos que se indican a continuación:

- Siga los pasos de la sección anterior, "PREPARAR EL S•com plus" para normalizar los controles.
- Para activar la sección GATE, compruebe que el conmutador EXPANDER/GATE esté pulsado.
- Pulse el conmutador RELEASE para seleccionar el tiempo de desvanecimiento rápido.
- Ahora defina un valor más alto para THRESHOLD y escuche mientras empieza a aplicarse la compuerta a la señal. Para una representación visual de la apertura y cierre de la compuerta, observe los LEDs de compuerta abierta y cerrada que se encuentran sobre el control TRIGGER de EXPANDER/GATE.



UTILIZAR EL EXPANSOR A NIVELES MÁS BAJOS

Puede configurar la sección GATE del S•com plus para que funcione como un EXPANSOR A NIVELES MÁS BAJOS para bajar el volumen de una señal. Siga los pasos que se indican a continuación:

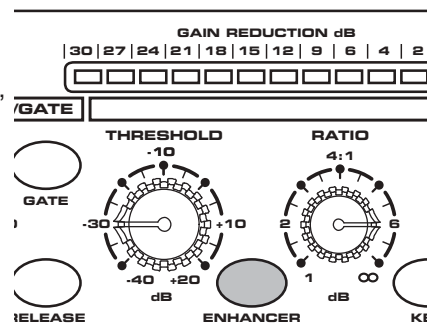
- Siga los pasos de la sección anterior, "PREPARAR EL S•com plus" para normalizar los controles.
- Para activar la sección EXPANDER, compruebe que el botón EXPANDER/GATE no esté pulsado.
- Compruebe que el conmutador RELEASE no esté pulsado para seleccionar un tiempo de desvanecimiento lento.
- Ahora defina un valor más alto para TRIGGER y escuche mientras la señal empieza a oírse más suave.

Utilizar el S•com plus

UTILIZAR EL ENHANCER

Es posible utilizar el ENHANCER del S•com plus para activar el circuito EFR (Recuperación de Frecuencia Mejorada). Al utilizar el ENHANCER, el circuito EFR del S•com plus restablece el contenido de frecuencias altas que puede perderse al aplicar una reducción de la ganancia muy alta. El circuito EFR del S•com plus lo consigue volviendo a añadir el extremo de frecuencias altas de la señal original en una cantidad igual a la de reducción de la ganancia.

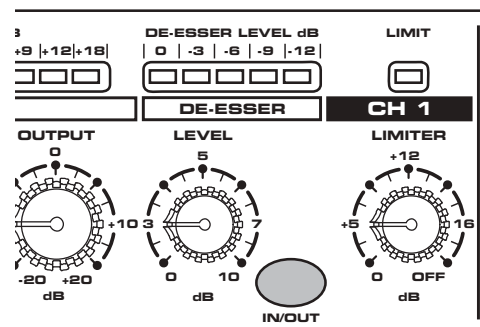
- Siga los pasos de la sección anterior, "PREPARAR EL S•com plus" para normalizar los controles, y haga pasar una señal, como un CD, a través del S•com plus.
- Pulse el conmutador IN de canal (que se encuentra en el centro de la unidad).
- Pulse el conmutador AUTO (que se encuentra entre ATTACK y RELEASE).
- Ajuste RATIO a 6 - 8:1.
- Active el ENHANCER y escuche como se restablece el extremo de frecuencias altas cuando el ENHANCER está activado.



UTILIZAR EL DE-ESSER

El DE-ESSER del S•com plus es una herramienta muy potente para eliminar problemas muy molestos como las pistas vocales muy sibilantes o los platos muy brillantes. Para escuchar el De-Esser pruebe lo siguiente:

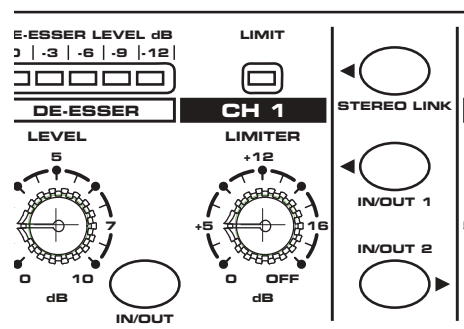
- Siga los pasos de la sección anterior, "PREPARAR EL S•com plus" para normalizar los controles.
- Para activar el DE-ESSER, compruebe que el conmutador DE-ESSER esté pulsado.
- Ahora suba el nivel del DE-ESSER y escuche mientras el componente de frecuencias altas de la señal empieza a suavizarse.
- Podrá ver la cantidad de reducción de la ganancia de las frecuencias altas en el medidor de nivel del DE-ESSER.



UTILIZAR EL LIMITER

El LIMITER del S•com plus puede utilizarse durante la grabación para garantizar que los niveles de salida no superarán un cierto nivel, y en aplicaciones de amplificadores de potencia, para proteger los altavoces. Para oír el LIMITER del S•com plus, pruebe lo siguiente.

- Siga los pasos de la sección anterior, "PREPARAR EL S•com plus" para normalizar los controles.
- Para activar el LIMITER, coloque el mando de control del umbral del LIMITER en la posición del nivel de salida máximo deseado.
- El LED LIMIT sobre el mando de control del umbral del LIMITER indica si el circuito del limitador está actuando. Si el LED no se ilumina, no habrá llegado el nivel máximo.



Procesamiento de la dinámica 101

Para empezar a comprender el procesamiento de la dinámica, en primer lugar debemos entender qué es la dinámica. La dinámica, o la gama dinámica de una señal o de un equipo de audio, es la cantidad de nivel entre la salida más suave y la más alta posibles. El procesamiento de la dinámica se aplica a una señal para gestionar los cambios en el nivel. Existen varios tipos de unidades de procesamiento disponibles para controlar la dinámica, que incluyen Compuertas de ruido, Expansores, Compresores, Limitadores y De-Essers. Todos estos procesos tienen un efecto concreto sobre una señal, pero un elemento común que comparten es que, de una u otra manera, controlan la ganancia. Algunos procesadores de dinámica controlan la ganancia de una manera muy sutil reduciendo ligeramente la intensidad sonora de una señal, mientras que otros realizan cambios drásticos en la ganancia, como reducir la señal hasta eliminarla. Las aplicaciones del procesamiento de la dinámica pueden clasificarse en dos grupos distintos; la primera, tratar una señal con una gama dinámica impredecible para hacerla predecible, y la segunda, crear un "sonido" reduciendo la gama dinámica. Tanto si se utilizan para una aplicación de sonido en directo, para grabar, para mezclar o para crear un master, los procesadores de dinámica como el S*com plus son unas herramientas muy útiles para controlar la ganancia. A continuación encontrará una descripción general del procesamiento de la dinámica y la manera de utilizarlo para mejorar la calidad del sonido grabado y en directo.

COMPRESOR

Un buen compresor es una de las herramientas más útiles para el sonido en directo y la grabación. Los compresores se utilizan para controlar la gama dinámica de una señal, y ofrecen diversas ventajas, que incluyen nivelar una señal que se esté grabando, hacer que un instrumento quede asentado dentro de la mezcla, y dar más fuerza a un sistema de sonido, para nombrar sólo algunos. Una cantidad importante de compresión también resultará en un efecto que afectará más al sonido que el simple control de la ganancia. Para comprender cómo funciona un compresor, es necesario familiarizarse con los parámetros básicos, que incluyen el umbral, la relación, el tiempo de ataque y el tiempo de desvanecimiento.

Umbral

El umbral es el nivel al que, cuando la señal lo supera, se aplica la reducción de la ganancia. La gama normal de ajuste para el nivel umbral es de -40 a $+20$ dBu. Si el nivel umbral se ajusta a un valor superior al del nivel más alto de la señal que se envía a los compresores, la reducción de la ganancia no se disparará en ningún caso. Por lo tanto, el compresor virtualmente se ignora. Si el nivel umbral se ajusta a un valor muy bajo, y con ello cualquier señal dispara la reducción de la ganancia, el compresor funcionará como un nivelador automático.

Relación

El control de la relación se utiliza para definir la proporción de reducción de la ganancia con relación a la señal de entrada. Por ejemplo, si la relación está ajustada a 2:1 y la señal sobrepasa el nivel umbral, una subida del nivel de 2 dB producirá una subida del nivel de 1 dB en la salida. Un ajuste de relación de ∞ a 1 significa que se necesita una cantidad infinita de señal de entrada para que el nivel de la salida suba en 1 dB. Esto significa que el nivel de la salida permanece constante incluso cuando la entrada sobrepasa el nivel umbral.

Tiempo de ataque

El tiempo de ataque es la cantidad de tiempo que tarda un compresor en empezar a aplicar la reducción de la ganancia una vez la señal ha subido por encima del nivel umbral. Un compresor bien diseñado dispone de tiempos de ataque ajustables que van desde 100 μ s (microsegundos) hasta 150 ms (milisegundos). Un buen compresor tendrá un sonido suave a medida que empieza a controlar la ganancia, sea cual sea el tiempo de ataque.

Tiempo de desvanecimiento

El tiempo de desvanecimiento se ajusta para controlar cuánto tardará el compresor en volver a asignar el nivel original a la señal de entrada una vez la señal haya caído por debajo del nivel umbral. La gama aceptable para el tiempo de desvanecimiento es desde 50 μ s hasta 5 segundos. En condiciones normales, los tiempos de desvanecimiento cortos se utilizan para el habla y los tiempos de desvanecimiento largos son generalmente mejores para la música instrumental.

Ataque y desvanecimiento automáticos

Actualmente, los compresores sofisticados incorporan normalmente un modo dinámico o de ataque y desvanecimiento automáticos. El AEG (Generador de Envolvente Automático) del S*com plus realiza esta función, y cuando está activado ajusta de manera automática los tiempos de ataque y de desvanecimiento según la dinámicamente cambiante señal de entrada.

Procesamiento de la dinámica 101 - Continuación

Codo suave / Codo fuerte

Para evitar unas envolventes ásperas y poco naturales en las señales comprimidas, los procesadores de dinámica sofisticados como el S•com plus incorporan un SKD (Detector de Codo Inteligente) o circuito de codo automático. El Detector de Codo Inteligente cambia automáticamente a un codo suave cuando la señal es menos de 10 dB superior al umbral, y a un codo fuerte cuando la señal es 10db superior al umbral. En el modo de codo suave se aplica un efecto gradual al cambio en la ganancia, que empieza a medida que la señal se acerca al nivel umbral. En el modo de codo fuerte, la reducción de la ganancia es lineal y está basada en los controles Threshold y Ratio. Cualquier señal que caiga por debajo del nivel umbral dejará de procesarse.

Compuertas de ruido

Las compuertas de ruido se utilizan para eliminar los ruidos no deseados y/o las fugas de las pistas grabadas en el estudio o desde micrófonos abiertos en sistemas de sonido en directo. Las compuertas de ruido también pueden utilizarse como un efecto de sonido, en muchos casos para cortar el final de una reverberación, por ejemplo de una caja, para que el sonido de la caja termine justo antes del tiempo del compás. El principio básico de una compuerta de ruido es funcionar como un conmutador de enmudecimiento automático. El enmudecimiento se desactiva (compuerta abierta) cuando la señal deseada está presente, y el enmudecimiento se activa (compuerta cerrada) cuando la señal deseada no está presente. Para que la compuerta funcione de una manera predecible, es necesario definir un umbral, o nivel de disparo, que determinará el momento en que se abrirá la compuerta. Si la señal está por debajo del nivel de disparo, la compuerta permanecerá cerrada. Cuando la señal esté por encima del nivel de disparo, la compuerta se abrirá permitiendo pasar y oír la señal deseada. Las compuertas de ruido disponen normalmente de otros controles ajustables, como el ataque, el mantenimiento, la gama y el desvanecimiento. Muchas compuertas de ruido, como el S•com plus, utilizan sofisticados circuitos para controlar algunos de estos parámetros automáticamente.

Expansor a niveles más bajos

La finalidad de un expansor a niveles más bajos bien diseñado es ampliar la gama dinámica percibida de un sistema. Esto se consigue reduciendo la ganancia durante las secciones más sosegadas, bajando así el umbral mínimo de ruido relativo. Cuando el nivel de la señal es inferior al nivel de disparo deseado, el expansor reduce la ganancia general según la cantidad seleccionada.

Limitador

Un limitador es una forma específica de un compresor configurado para evitar picos y para una protección general contra sobrecargas. El S•com plus ofrece una sección Limiter con controles independientes diseñado para trabajar conjuntamente con la sección Compressor. La gama operativa de un limitador es desde 0 hasta +20dB, y cuando está activado protege contra picos de señal, sobrecargas y modulaciones excesivas durante las emisiones.

Modo Stereo Link

El S•com plus puede configurarse en modo monofónico dual o en modo estéreo utilizando el conmutador Stereo Link. En el modo Stereo Link, las funciones del canal 2 están controladas por los ajustes del canal 1, con la excepción de IN/OUT, KEY y LIMITER.

Cadena lateral / Control externo

El S•com plus dispone de una función de cadena lateral o control externo. La función de control externo se utiliza para procesar externamente el circuito de detección del compresor. Existen muchas aplicaciones muy útiles para procesar el circuito de detección, que incluyen la ecualización para la compresión dependiente de la frecuencia, la utilización del ecualizador para eliminar la sibilancia, y el control externo de una pista vocal para efectos inversos, para citar sólo algunas. Al seleccionar la función Key en el panel frontal del S•com plus se interrumpe la ruta del detector del compresor y se direcciona al jack Key Output. El jack Key Input recibe la señal procesada externamente, que ahora controlará el detector del compresor.

Utilizar el Expansor o la Compuerta para eliminar siseos y ruidos

El S•com plus es una herramienta extremadamente útil para reducir el nivel de los ruidos no deseados. Puede utilizar el Expander/Gate para fundir de manera muy efectiva el ruido dentro del umbral mínimo de ruido, o para desactivar de manera brusca la señal no deseada.

Imagine que desea reducir las fugas o diafonía que se producen cuando se graban diversos instrumentos muy próximos entre ellos. Ha grabado una guitarra acústica al mismo tiempo y en la misma habitación que otros instrumentos acústicos. El problema está en que se oyen mucho los demás instrumentos sonando cuando la guitarra acústica no suena. Esto puede provocar problemas de ajuste de fase o de filtrado en peine debido a la ubicación de los micrófonos, con lo cual sería perfecto poder reducir la señal de la fuga hasta el umbral mínimo de ruido. Para ello, configure el S•com plus en el modo Expander y seleccione el desvanecimiento lento con el conmutador Release, y ajuste el umbral de manera que la señal de la guitarra acústica se encuentre muy por encima del nivel umbral. Cuando la señal de la pista de la guitarra acústica caiga por debajo del nivel umbral, la señal se fundirá sutilmente en el umbral mínimo de ruido.

Ahora imagine que desea eliminar el ruido captado y los zumbidos de una pista de guitarra que haya grabado a través de un amplificador muy alto. El zumbido y el ruido son más evidentes entre el ritmo de la interpretación, con lo cual deseará tener la compuerta cerrada durante las partes de silencio y abierta durante los pasajes musicales. Para ello, ajuste el S•com plus en el modo Gate y ajuste el nivel de disparo para que la compuerta se abra sólo durante las partes musicales de la guitarra, con lo cual se cerrará durante los fragmentos de silencio y se enmudecerán los zumbidos y los ruidos.

Aplicar una compuerta a la percusión

La utilización de compuertas de ruido para la percusión es especialmente útil para la grabación y para el sonido en directo. Si se instala un kit de percusión con micrófonos individuales para cada instrumento en un sistema de amplificadores de potencia en directo, puede conseguirse un sonido impresionante. No obstante, pueden aparecer algunos problemas de gestión de la ganancia. Algunos micrófonos, como los de los tam-tams, se utilizarán sólo ocasionalmente, y hasta el momento en que se toque el tam-tam, su micrófono simplemente captará sonidos no deseados de los demás instrumentos del escenario. Con ello se añade mucha distorsión a la mezcla y también se añaden problemas de realimentación. Utilice el S•com plus para aplicar una compuerta a la señal del tam-tam seleccionando Gate con el conmutador Expander/Gate. Ahora ajuste el control Trigger para que la compuerta se abra sólo al tocar el tam-tam, y también para que la compuerta quede cerrada incluso al tocar el tam-tam adyacente. Esta misma técnica también es útil para los instrumentos de percusión grabados en pistas individuales. Utilice la compuerta para enmudecer las fugas de los demás instrumentos, y así podrá reducir de manera efectiva el filtrado en peine producido por la cancelación de fase debida a la proximidad de los micrófonos.

Aplicar una compuerta a sonidos más largos

Al utilizar una compuerta de ruido en un sonido con una caída más larga, como un piano, normalmente es necesario utilizar un tiempo de desvanecimiento más largo. Haga pasar la señal del piano a través del S•com plus y seleccione el tiempo de desvanecimiento lento con el conmutador Release de Expander/Gate. Ajuste el nivel de disparo al de los pasajes sostenidos para obtener los mejores resultados. Debe oírse la caída natural del instrumento y dejar que la compuerta quede abierta hasta justo después del final de la caída.

Aplicaciones

Nivelar una pista vocal

Al grabar una pista vocal, el vocalista puede cambiar la distancia entre él y el micrófono, o puede tener de manera natural una gama dinámica muy amplia en su interpretación. En cualquier caso, el ingeniero de sonido deberá decidir cuánta compresión deberá utilizarse para equilibrar la interpretación natural y grabar un nivel correcto en la cinta o el disco. Configure el S•com plus con unos tiempos de ataque y de desvanecimiento medios y con una relación de 4:1. También puede utilizar el botón Auto para activar el AEG (Generador de Envolvente Automático) y definir un ataque y un desvanecimiento automáticos. Ahora ajuste Threshold para que los medidores Gain Reduction muestren una reducción de la ganancia entre 6 y 10 dB. Si es necesario, ajuste el control RATIO.

Nivelar una guitarra o un bajo

Las guitarras, y especialmente los bajos, pueden mostrar unos cambios de nivel muy importantes entre las cuerdas e incluso entre trastes del mástil. Si utiliza la compresión al grabar guitarras o bajos podrá reducir estas diferencias. Configure la sección Compressor del S•com plus con unos tiempos de ataque y de desvanecimiento medios, y ajuste RATIO a 4:1. También puede utilizar el botón Auto para activar el AEG (Generador de Envolvente Automático) y definir un ataque y un desvanecimiento automáticos. Ahora ajuste Threshold para que los medidores Gain Reduction muestren una reducción de la ganancia entre 10 y 12 dB. Verá que cada nota suena al mismo volumen y que aumenta el sustain general.

Comprimir percusión

Si añade compresión a la persuasión podrá hacer que un bombo muy resonante suene más tenso, casi como si estuviera tensando el parche de un bombo. Configure el S•com plus a un tiempo de ataque bastante rápido y utilice una relación de 6:1. Defina Threshold para que los medidores Gain Reduction queden entre 12 y 15 dB. Si es necesario, ajuste el control RATIO. También puede utilizar esta misma configuración básica para cajas y timbales.

Hacer que una pista quede asentada en la mezcla

Si utiliza una gran cantidad de compresión podrá conseguir el efecto de una parte vocal suspendida en la mezcla. Aunque para algunos esto pueda parecer algo radical, el efecto puede ser muy efectivo, especialmente si la parte vocal se integra sin ninguna reverberación ni retardo. Configure la sección Compressor del S•com plus con unos tiempos de ataque y de desvanecimiento medios, y ajuste RATIO a 6:1. También puede utilizar el botón Auto para activar el AEG (Generador de Envolvente Automático) y definir un ataque y un desvanecimiento automáticos. Ahora ajuste Threshold para que los medidores Gain Reduction muestren una reducción de la ganancia entre 21 y 24 dB.

Protección de los altavoces

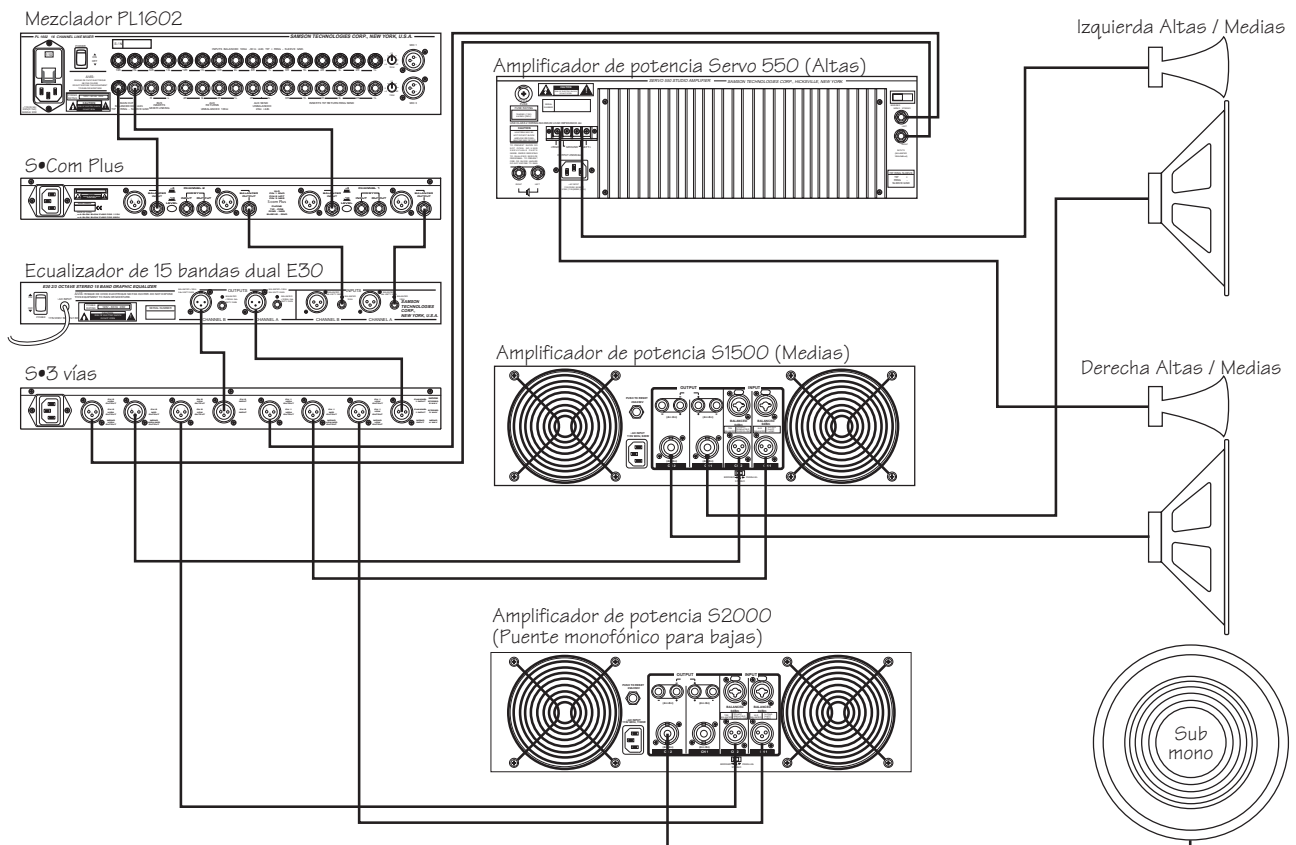
Existen diversas maneras de utilizar un compresor para proteger un sistema de altavoces, y pueden hacerse muchas consideraciones, incluyendo si el sistema de altavoces utiliza la transmisión de manera activa o pasiva.

Si el sistema de altavoces es estéreo y utiliza una transmisión pasiva, entonces la salida de línea del mezclador o del ecualizador pasará directamente a las entradas del S•com plus. El S•com plus debería ser el último de la cadena antes de los amplificadores de potencia, y sus salidas deberían enviarse a las entradas del amplificador. Ahora configure el S•com plus en el modo Stereo Link y utilice el botón Auto para activar el AEG (Generador de Envolvente Automático) para un ataque y un desvanecimiento automáticos. Ajuste Threshold y Ratio para que toda la gama dinámica del sistema esté bajo control. Coloque el control Limiter en +12 y ajústelo gradualmente hasta que esté de 1 a 2dB por debajo del nivel de corte de los amplificadores de potencia.

Cuando utilice una transmisión activa, podrá utilizar múltiples compresores para comprimir cada sección de los amplificadores de potencia. Por ejemplo, si el amplificador utiliza una transmisión activa para un sistema monofónico de cuatro vías, podrá utilizar dos S•com plus para una compresión de cuatro bandas. Si se comprime cada una de las salidas de la transmisión, podrá maximizar el nivel de salida y al mismo tiempo minimizar la ganancia para los altavoces más sensibles, como los de la gama de frecuencias medias. Envíe las frecuencias bajas y medias-bajas a dos canales del primer S•com plus, y las frecuencias medias-altas y altas a los canales uno y dos del segundo S•com plus.

Instalaciones del sistema S•com plus

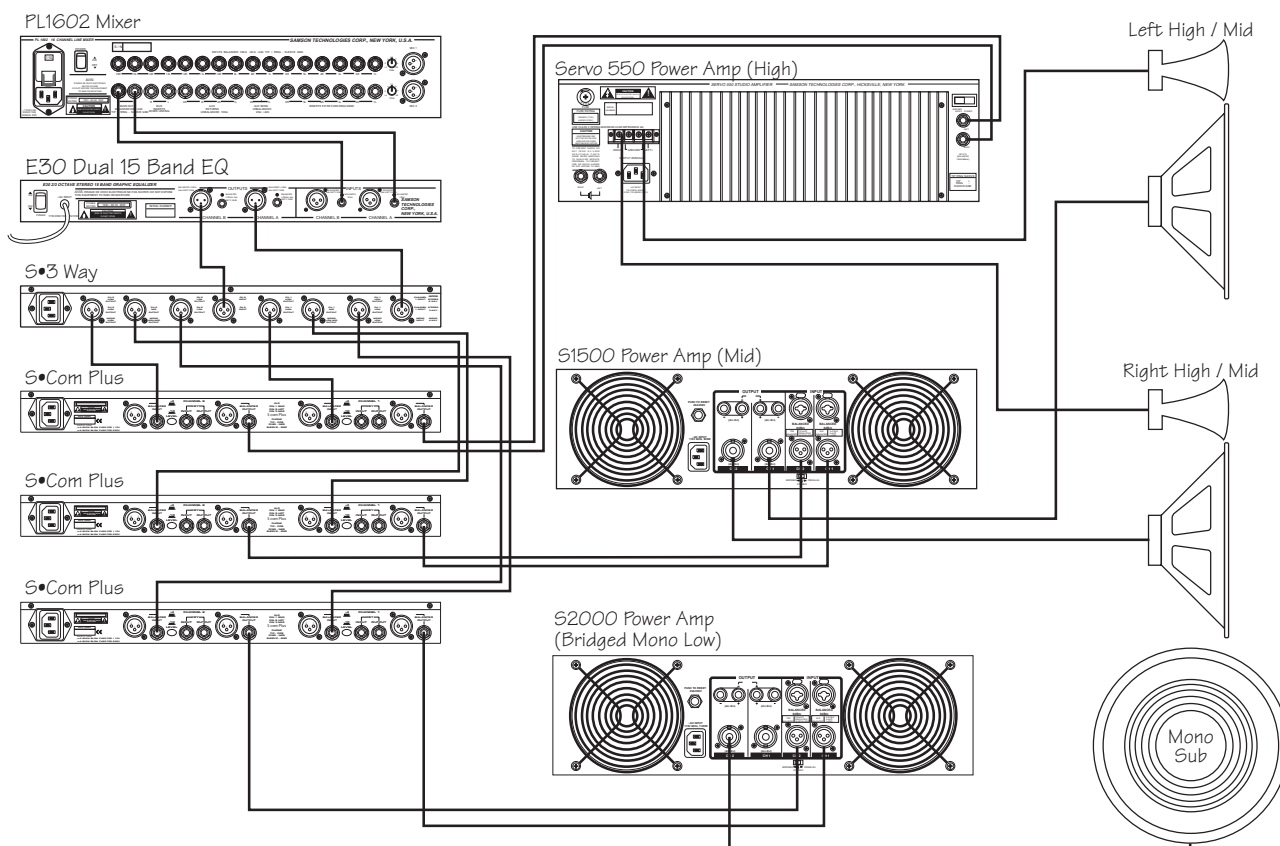
SISTEMA DE SONIDO EN DIRECTO CON COMPRESIÓN ESTÉREO



En este ejemplo, el S•com plus se ha insertado después del mezclador y antes del ecualizador gráfico, con lo cual se comprime toda la gama de la señal procedente del mezclador.

Instalaciones del sistema S•com plus

SISTEMA DE SONIDO EN DIRECTO CON COMPRESIÓN MULTIBANDA



En este ejemplo se han insertado tres S•com plus después del mezclador, ecualizador y la transmisión, con lo cual pueden comprimirse de manera individual las frecuencias bajas, medias y altas.

Conexiones del S•com plus

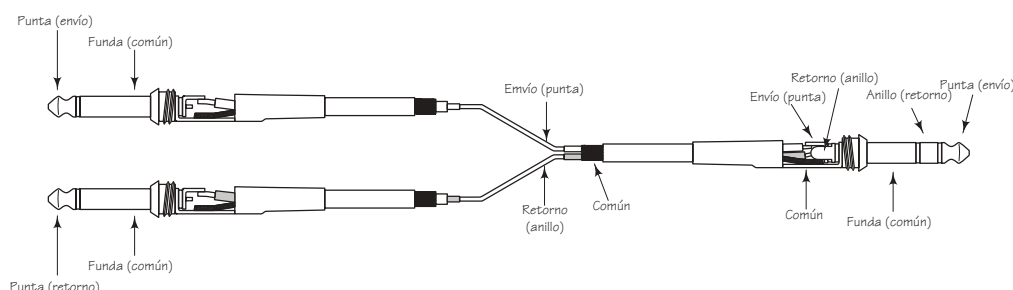
CONECTAR EL S•com plus

Existen diversas maneras de conectar el S•com plus para diferentes aplicaciones. El S•com plus dispone de entradas y salidas servoequilibradas, con lo cual es posible conectar señales equilibradas y no equilibradas sin ninguna pérdida de señal. El S•com plus puede utilizarse en un único instrumento conectándolo a los puntos de inserción de un canal, o a toda una mezcla "en línea" entre las salidas de un mezclador y un amplificador de potencia o un ecualizador.

PUNTOS DE INSERCIÓN

Muchos mezcladores actuales permiten inserciones de canal y de bus o grupo. Los puntos de inserción son puntos de entrada y de salida que interrumpen la señal del canal o del bus para poder conectar procesadores externos. Los puntos de inserción de canal son ideales para la conexión cuando se utiliza el S•com plus para procesar un único canal, como una parte vocal, de bajo o de guitarra. Los puntos de inserción de bus son ideales para comprimir grupos de instrumentos, como partes vocales, cuerdas o percusión. Si se conecta a los puntos de inserción de un canal, puede tener un único jack TRS para Envío y Retorno. En este caso, utilice un cable de inserción en "Y" configurado como el del siguiente esquema de cableado.

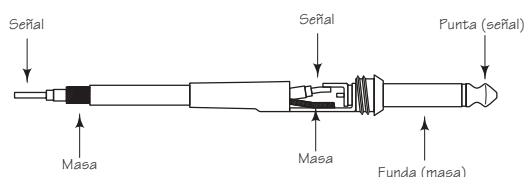
Cable de inserción de conector TRS macho de 1/4" a dos machos de 1/4" en configuración de envío y retorno.



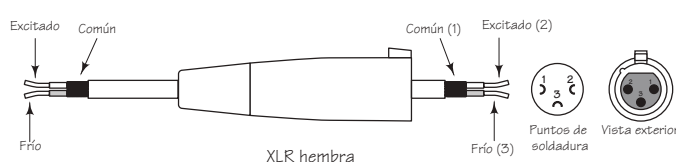
EN LÍNEA

En las aplicaciones de sonido en directo, el S•com plus puede instalarse en línea entre un mezclador y un ecualizador o amplificador de potencia. Para estas aplicaciones, el S•com plus dispone tanto de conectores TRS de 1/4" como de conectores XLR para poder interactuar de manera muy sencilla con la mayoría de los equipos de audio profesionales. Siga los ejemplos de cableado de la figura inferior para su instalación concreta.

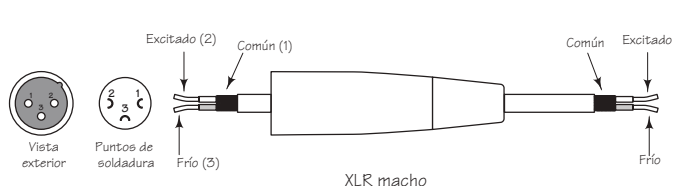
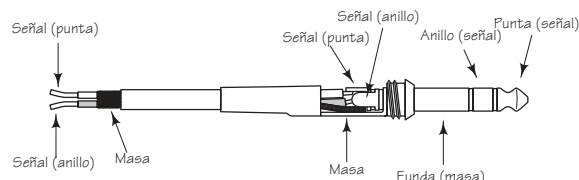
Conector de 1/4" no equilibrado



Guía de cableado XLR equilibrada



Conector TRS de 1/4" equilibrado



Specifications

System Specifications

Frequency Response

<10Hz to 20kHz +0 / -0.1 dB effect out, -0.4 @ 100kHz,
<10Hz to 20kHz +0 / -0.1 dB effect in, -3dB @ >100kHz
116 dB, un-weighted, 22 Hz to 22 kHz
0.008 % typ. @ +4 dBu, 1 kHz Effect out, 0.016% effect in
>100dB, 22 Hz to 22 kHz
Selectable +4dBu / -10 dBV
+21dBu, balanced
Min. 40dB, >50dB @ 1kHz
+21dBu, balanced

Dynamic range

THD

Crosstalk

Operating Level

Max. Input Level

CMRR

Max. Output Level

Balanced Input

Connectors

XLR and 1/4" TRS jack

Impedance

>20K Ohms balanced or unbalanced

Balanced Output

Connectors

XLR and 1/4" TRS jack

Impedance

60 Ohms balanced or unbalanced

Key Input

Connector

1/4" jack

Impedance

10 k Ohm

Max. Input Level

+21 dBu

Key Output

Connector

1/4" jack

Impedance

47 Ohms

Max. Output Level

+21 dBu

Expander/Gate

Trigger range

Variable (Off to +10 dB)

Attack

<1 ms per 50 dB

Release

Variable (Slow:100 ms / 1dB, Fast:100 ms / 100 dB)

Ratio

Expander 1:2, Gate 1:16

Compressor Section

Detector

RMS

Threshold

-40 dB to +20 dB

Ratio

Variable (1:1 to infinity : 1)

Manual Attack Time

Variable (0.3 ms / 20 dB to 300 ms / 20dB)

Manual Release Time

Variable (0.05 to 5 Sec)

Output gain

Variable (-20 to +20 dB)

Peak Limiter Section

Threshold

Variable 0 to Off

Ratio

Preset

Limiter

Ceiling type

Attack

<5 ms

Release

Typ. 20dB/s

De-Esser

Trigger range

variable (off to 12dB)

Maximum

12dB Gain Reduction mid / high band

Specifications

Function Switches

Gate	Gate or Expander
Release	Fast/slow
Enhancer	In/Out
In/Out	Bypass
Key	Switches the detector section to external key input
Auto	Sets automatic attack and release times and automated timing - program dependent
I/O Meter	Switches the Input/Output meter to read input or output level
De-Esser	In/Out
Stereo Link	Links both channels for stereo operation. Channel 1 becomes master.
Operating Level (Rear Panel)	Changes the internal reference level from +4dBu to -10dBV

Meters & LED's

Gain Reduction	12 segment LED display 30 / 27 / 24 / 21 / 18 / 15 / 12 / 9 / 6 / 4 / 2 / 1dB
Input/Output level	12 segment LED display: -30 / -24 / -18 / -12 / -6 / -3 / 0 / +3 / +6 / +9 / +12 / +18dB
Expander/Gate Threshold	2 LED's Gate open, Gate closed
Peak Limiter Threshold	1 LED for Indication of Limiter function
Function switch	LED indicator in each (except Operating Level Switch)

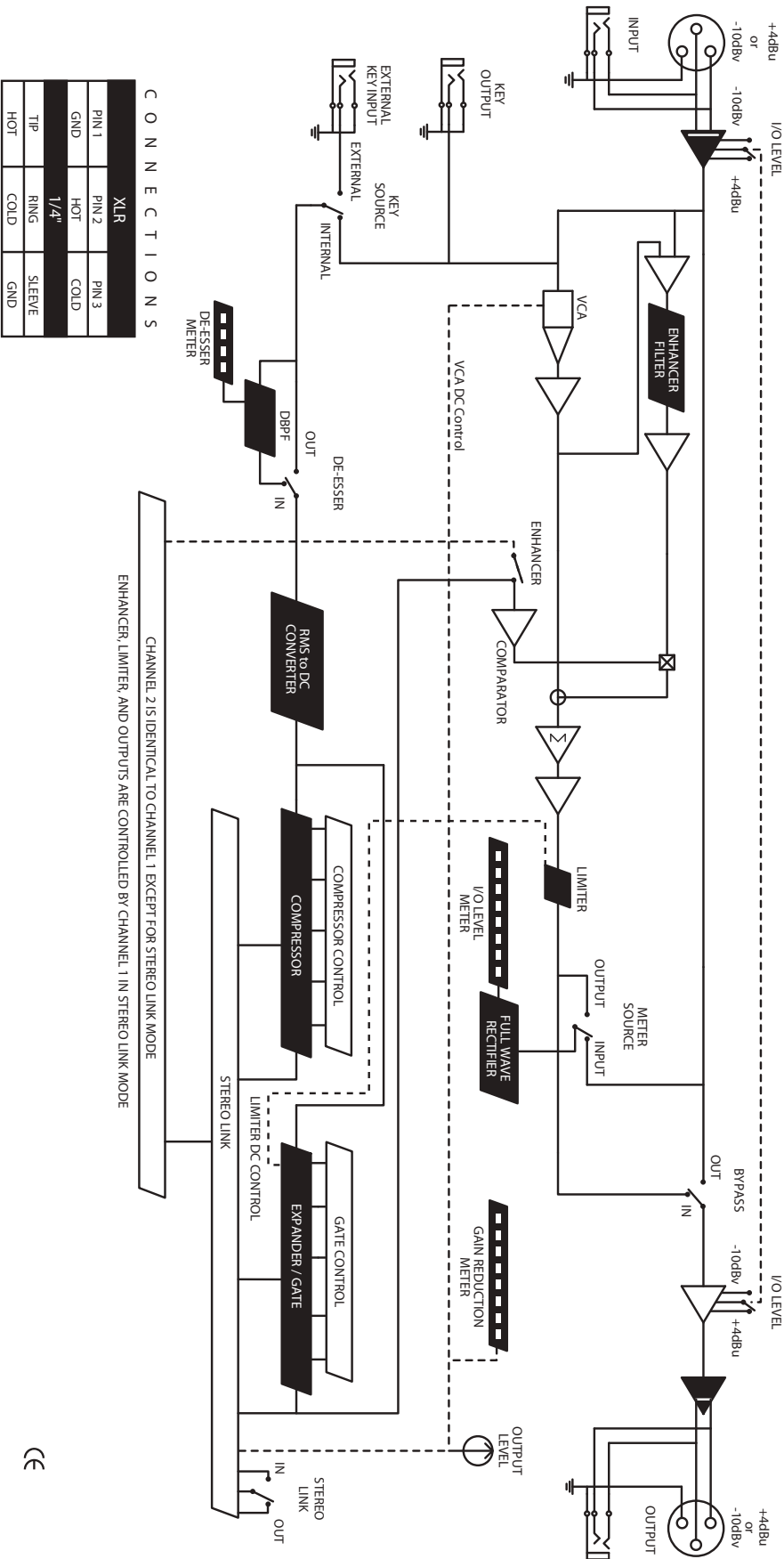
Power Supply

Mains Voltages USA/Canada	105 - 125 VAC ~, 60 Hz
Mains Voltages Europe	215 - 254 VAC~, 50 / 60Hz
Power Consumption	10 Watts
Power inlet	Standard IEC receptacle/with fuse

Physical

Dimensions	1 3/4 (44.5 mm) x 19 (482.6 mm) x 7 3/4 (197 mm)
Net Weight	5lbs., (2.3 kg)
Shipping Weight	7.5lbs., (3.4 kg)

Block Diagram



Notes

Notes

Samson Technologies Corp.
575 Underhill Blvd.
P.O. Box 9031
Syosset, NY 11791-9031
Teléfono: 1-800-3-SAMSON (1-800-372-6766)
Fax: 516-364-3888
www.samsontech.com



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rodrigo', written over the printed name.

RODRIGO ALEJANDRO SILVA CABRERA


Discoteque OZ

ZIS SpA

Nació en: LLALLAY
Profesión: COMUNICADOR AUDIOVISUAL DIGITAL

INCHL [REDACTED] <<<<<<<<<<<<<<
8704108M2704106CHL [REDACTED] 6
SILVA<CABRERA<<RODRIGO<ALEJAND