

Señores

Superintendencia del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

PRESENTE



Ref. RES.EX.N°1/ROL D-072-2015

De nuestra consideración:

Junto con saludarlo y por medio de la presente me dirijo a usted con el motivo de hacerles entrega de los siguientes documentos para hacer el ingreso del programa de cumplimiento de acuerdo a lo solicitado en **RES.EX.N°1/ROL D-072-2015**.

Sin otro particular y quedando atenta a sus comentarios, se despide muy atentamente a usted,

**Osvaldo Torres Escobar**

SOCIEDAD PESIMOS LTDA.

# Programa de Cumplimiento por Infracción a la norma de Ruido

---

Evaluación según D.S.38/11

Elaborado por Biomedio Spa

15/01/2016



SOCIEDAD PESIMOS LTDA, "DISCOTECA CASA DE SALUD"

Objetivo específico N° 1 del programa de cumplimiento:	Reducir niveles de imisión en viviendas cercanas y receptor crítico ( vivienda ubicada en calle Brasil)
Antecedentes que se presentan como infracción a la normativa :	Supera 13 dB(A) en el receptor mas cercano y por lo tanto mas susceptible
Norma Infringida:	D.S.38/11 del MMA
Efecto Negativo por remediar:	Emisiones de ruido hacia vecinos y comunidad



Resultado Esperado	Acción	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Verificación		Supuestos	Costo MS
					Repte Periódico	Reporte Final		
<p>Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno</p>	<p>1.-Confinamiento de Puertas: La puerta de entrada y salida del "salon de la fama" que da en dirección a calle Caopolicán deberá contener una segunda puerta adicional que permita que la emisión de ruido no salga libremente por este acceso.  Se acredita diseño entregando anexo II: Acciones y mejoras de control de ruido y confinamiento del local</p>	<p>1°era semana según carta Gantt</p>	<p>Evitar que el sonido salga hacia el exterior del salon(hacia patio de fumadores)</p>	<p>1: La puerta de entrada de salon de la fama se encuentra confinada con doble puerta.  2:La puerta de entrada de casa de salud se encuentra sin confinamiento con puerta simple.</p>	<p>No aplica</p>	<p>Se entregarán reporte con fotografías de los cierres de esta puerta</p>	<p>No Aplica</p>	<p>1.000</p>



Resultado Esperado	Acción	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periodico	Reporte Final		
Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno	2.- Confinamiento de Ventanas y revisión de muro perimetral con techumbre: Cierre de 3 ventanas que están en dirección hacia calle Brasil, sobre la barra del salon principal.  Se acredita diseño entregando anexo II: Acciones y mejoras de control de ruido y confinamiento del local	2ºda semana según carta Gantt	Tener un nivel de confinamiento mayor en el salon principal, que permita la disminución de filtraciones de ruido al exterior del local	1=Las ventanas se sellaron definitivamente  2= las ventanas están tapas con madera (actualmente)	No aplica	Se entregaran reporte con fotografías de los cierres de las ventanas	No aplica	2000





Resultado Esperado	Acción	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Verificación		Supuestos	Costos M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno	3.-Reunion Inicial con personal a cargo de casa de salud.  Se realizará una reunion inicial, de capacitación y coordinación, con el personal a cargo de los sistemas de amplificación para tomar conciencia a cerca de las emisiones de ruido.	3° era semana según carta Gantt	Que el personal tome conocimiento y consistencia del problema con respecto a las emisiones de ruido y el incumplimiento que se presenta en la actualidad.	1: registro de asistencia a reunion 0: registro de inasistencia a la reunion	No Aplica	Se entregará reporte con Acta de asistencia con todos los participantes, la cual se entregará la superintendencia de medio ambiente.	No Aplica	1000





Resultado Esperado	Acción	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Verificación		Supuestos	Costo MS
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno	4.-Diseño de distribución de altavoces dentro de los salones mas ruidosos, como son: -“Salon de la fama” -“Salon Principal”	2°da semana según carta Gantt	Distribuir correctamente los sistemas de amplificación dentro de los dos salones, con respecto a ubicación, angulo y número de parlantes.	1=Existe una diferencia con la ubicación cantidad y orientación actuales de los altavoces.  0=no existe diferencia con la ubicación, cantidad y orientación actual delos altavoces.	No aplica	Se entregarán reportes con fotografías de las ubicaciones de los sistemas de audio antes de ser reinstaladas y deupes de su instalación paraverificar nuevo diseño.	No Aplica	1000
	Se acredita diseño entregando anexo I: Acciones y mejoras electroacusticas en sistemas de audio y refuerzo sonoro.							





Resultado	Acciones	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno	5.-Incorporar limitadores de audio para dos salones críticos de ruido: - "Salon Principal" - "Salon de la Fama" El límite establecido será de 88dB(A) medido en el centro de cada local por el dispositivo limitador dinámico.	1°er Limitador. 9° Semana segun carta Gantt 2°do Limitador 13° Semana Segun carta Gantt	Lograr establecer un nivel de emision de ruido definido en 88 dB(A) en el centro de cada uno de los dos salones.	1: se compró los dos limitadores. 0: no se compro limitadores	No Aplica	Se entregarán reporte con facturas de la compras y registro fotografico en cada una de las dos salas mencionadas	No Aplica	4000





Resultado	Acciones	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Medio de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno	6.-Cambiar el sistema de Monitoreo de escenario y reemplazarlo por monitoreo in air	9° Semana a contar del 18 de Enero	Disminuir la Energía de ruido dentro del salon principal	1: se compró sistema de monitoreo in air 0: no se compro sistema de monitoreo	No Aplica	Se entregarán facturas de la compras y resgistro fotografico en cada una de las dos salas mencionadas	No Aplica	2000



Resultado Esperado	Acción	Plazo de Ejecución	Metas	Indicadores	Verificación		Supuestos	Costos
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente en horario Nocturno	7.-Entrega de estudio de emisiones de ruido según el D.S.38/11 según el avance de las acciones	Se realizaran la entrega en tres mediciones según carta Gantt: -6° la semana -11° semana -16° semana	Disminución del nivel de presión sonora obtenido en la fiscalización realizada por la superintendencia del medio ambiente	1: Existe disminución del nivel de presión sonora obtenida en la fiscalización  0: No Existe disminución del nivel de presión sonora obtenida en la fiscalización	No Aplica	Informe consolidado con resultados de medición de nivel de presión sonora.	Si no se logra el cumplimiento, se adicionará un cielo falso sobre el cielo actual el cual permitirá confinar definitivamente la techumbre de los salones de casa de salud.	8000





CARTA GANTT DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO REFUNDIDO.

Acciones	Semanas (1)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Cierre de Puertas "Salón de la Fama"	█															
2. Confinamiento de Ventanas "Salón Principal"		█														
3. Reunion Inicial y capacitación con personal a cargo de casa de salud.			█													
4. Diseño de Distribución de Altavoces				█												
5. Incorporar limitadores de audio									█							
6. Cambiar sistema de Monitoreo										█						
7. Entrega de estudio de emisiones de ruido según el D.S.38/11					█											

(1) Semana comienza el 11 de Enero 2016

█	Ejecución de la acción
█	Entrega de reporte de acción a la SMA



## Anexo I.- Acciones y mejoras Electroacusticas en sistema de audio y referuezo sonoro

Incluye layout y esquemas de la ubicaciones definitivas del sistemas de amplificación y refuerzo sonoro de ambos salones criticos de emisión de ruido, como son el “Salon Principal” y el el “Salón de la Fama”

### SALON PRINCIPAL

Actualmente cuentan con un sistema Line Array marca BFT que cuenta con 4 modulos aereos (MITUS 206LA, 600w en woofer y 300w en agudos) ubicados a 3 metros de altura orientados frontalmente hacia el publico, sobre el escenario se encuentran 2 Subwoofer (MITUS 118S, 1200w), sobre estos encontramos los SideFill (Dass Action 215A, 500w) los que estan orientados hacia el escenario.

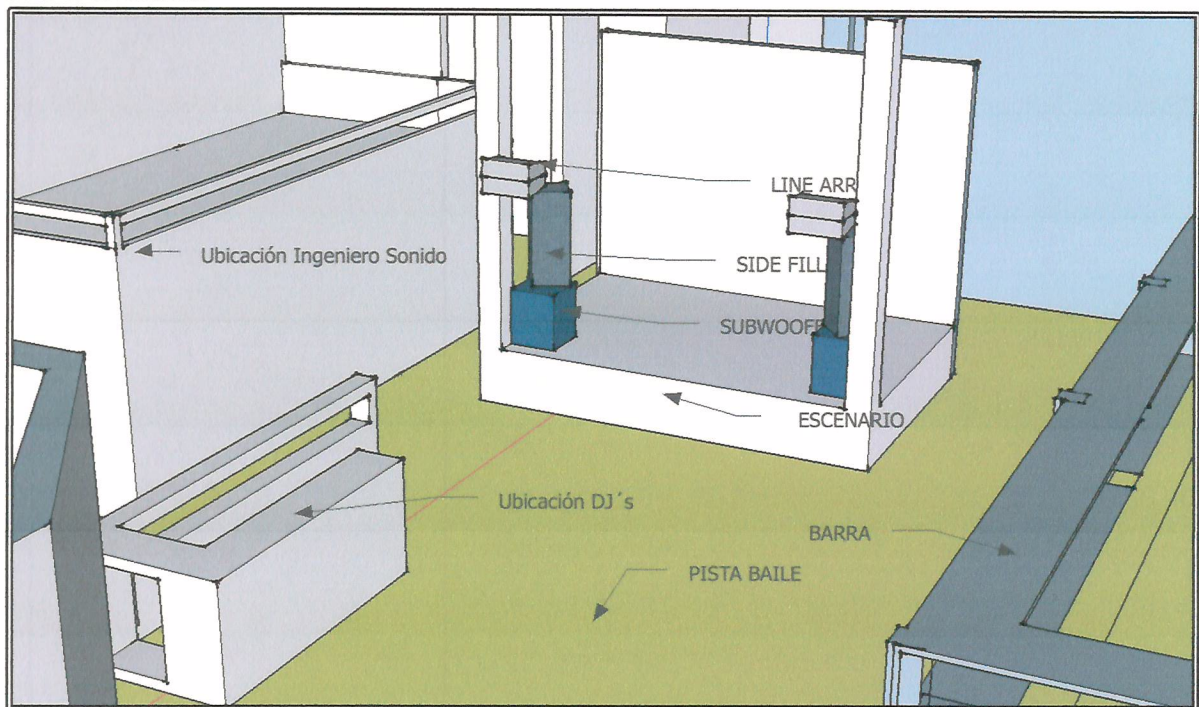


Figura 1:Layout actual del Salon Principal.

Este salón cuenta con música envasada manipulada por DJ's la que es reproducida por el sistema de audio Line Array orientado hacia la pista de baile y Subwoofer, ademas eventualmente cuentan con música en vivo que es reproducida por el sistema Line array, Subwoofer y Sidefill.

### MEDIDAS DE CONTROL

Se propone bajar los niveles de emisión de los sistemas de audio ya sea en pista de baile como en escenario, ya que acualmente nos encontramos con niveles de presión sonora similares en cualquier punto de la sala producto de la mala focalización del sonido, donde el público esta recibiendo el sonido relejado, más que el sonido directo. Para esto es necesario focalizar la emisión de los parlantes hacia las zonas de mayor interes, sin necesidad de llenar toda la sala con la energia acústica, como vemos en la figura siguiente.

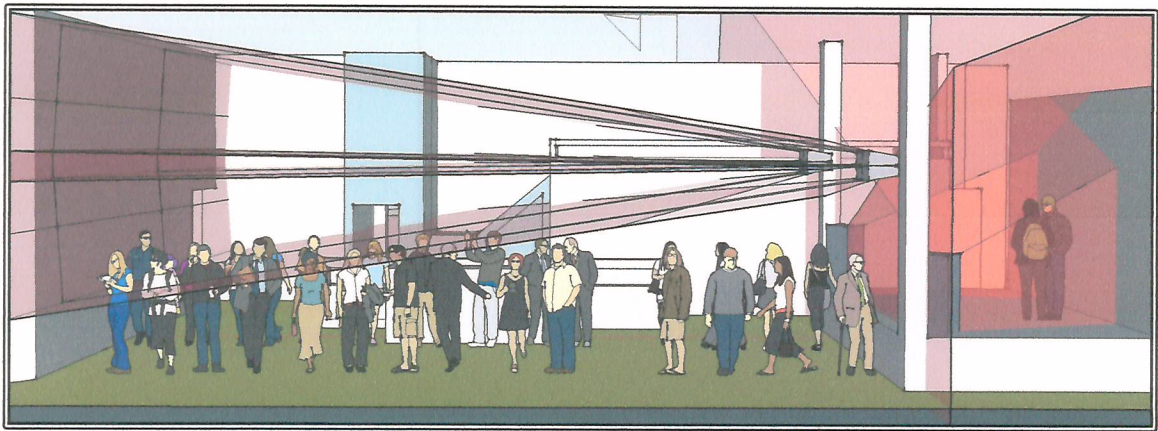


Figura 2. Situación actual sistema de audio, salon principal.

Para música en vivo: Será necesario la re ubicación de los sistemas Line Array, re ubicación de los subwoofer fuera del escenario y la disminucion de potencia o reemplazo de los SideFill por monitoreo in-ear.

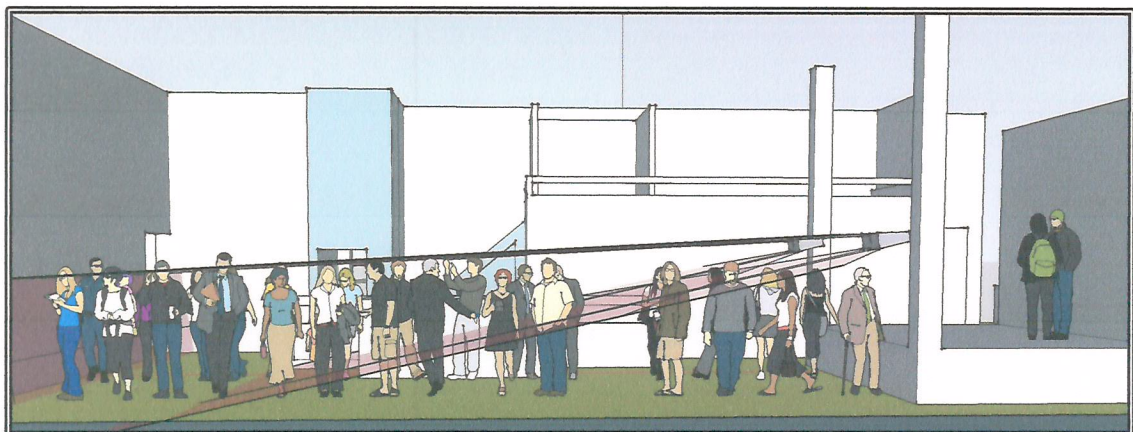


Figura 3. Escenario futuro, de instalación de parlantes de escenario.

Para musica envasada: Se instalará un sistema de audio ubicado sobre la pista de audio el que focalizará el sonido solo en la zona de interes.



Figura 4. Escenario futuro, de instalación de para musica envasada.

### SALON DE LA FAMA

Este salón reproduce musica electrónica ejecutada por DJ's que se encuentran ubicados en un podio en una esquina de la sala, actualmente cuentan con un sistema de audio que consta de dos cajas activas Dass Action 115A de 500 watts y 2 Subwoofer de 500w, los que estan orientados hacia el público, motivo por el que los DJ's aumentan el nivel de potencia para llenar la sala de energia y poder escuchar las reflexiones en su ubicación a un mayor nivel.

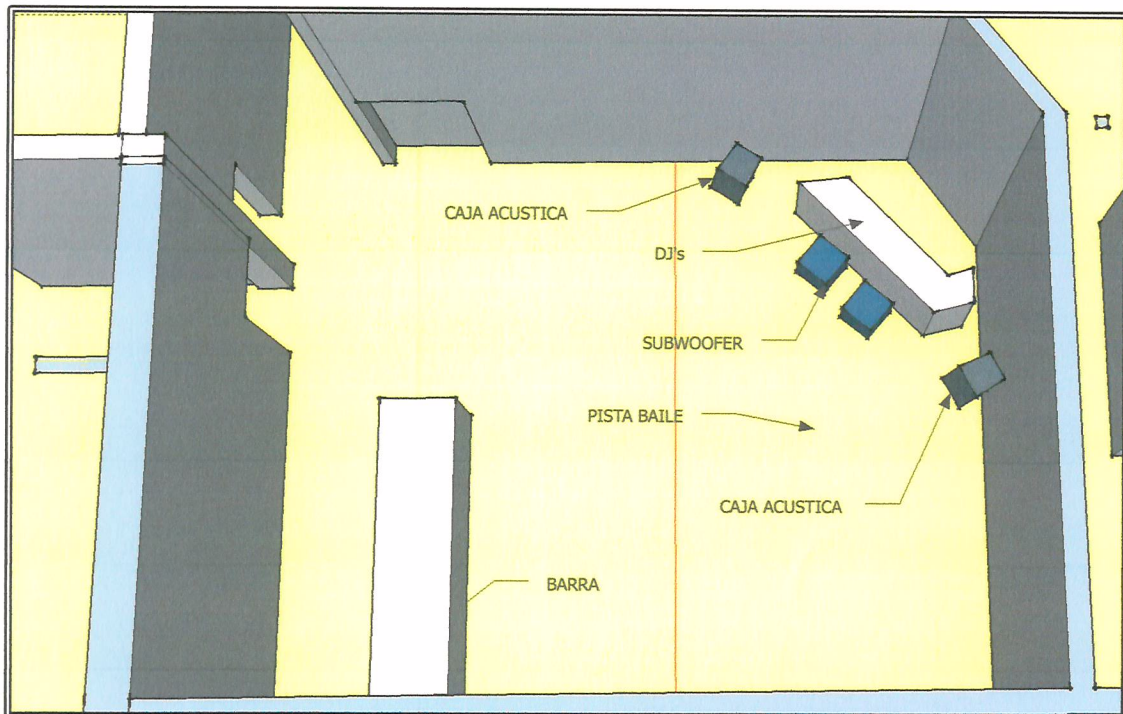


Figura 5. Layout actual Salon de la Fama

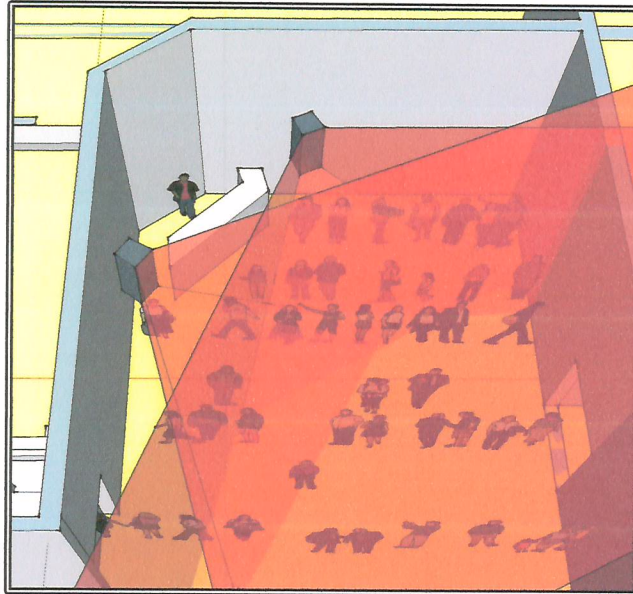


Figura 6. Escenario actual, de instalación de parlantes de escenario “salon de la fama”.

MEDIDAS DE CONTROL

Se cambiará de posición las cajas acústicas para que los DJ's reciban el sonido directo de estas.

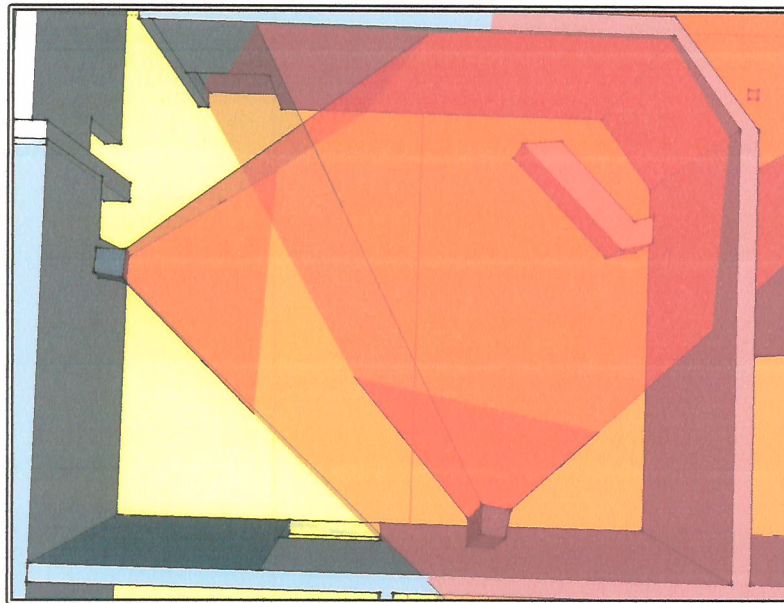


Figura7 . Nueva distribución de energía acústica en “salon de la fama”.



- Anexo II. Acciones y mejoras de Control de Ruido y confinamiento del local.

Las acciones primordiales que se denen realizar en primera instancia para lograr el cumplimiento normativo, con respecto al confinamiento del local, corresponde en realizar mejoras enfocadas en las ventanas del salon principal(detalle A) y en el acceso el salon dela fama(detalle B)

En la siguiente figura se muestra la ubicaci3n del plano de casa de salud, en donde se realizaran las acciones de mejora con respecto al control de ruido y atenuaci3n acustica para el loca.

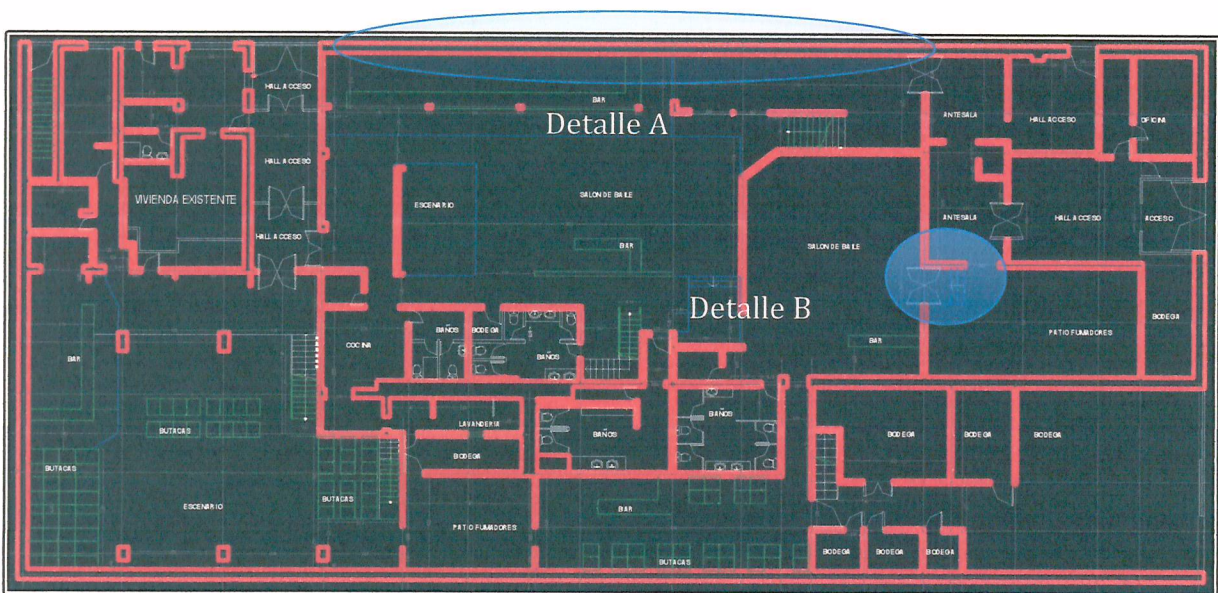


Figura 8 . Ubicaci3n donde se realizaran las mejoras dentro del layout de casa de salud.

El detalle A, contempla el cierre de las ventanas y revisi3n de las uniones del muro con la techumbre como se muestra en la siguiente fotograf3a exterior, visto desde calle Brasil.

Detalle A: Cierre con albañiler3a de vanos de ventanas existentes, adem3s se considera la revisi3n de la uni3n del muro perimetral con la techumbre para asegurar la continuidad del encierro.



Figura 9. Vista desde el exterior mejoras en ventanas y revisión de muro con techumbre.

Detalle B: El objeto de construir una mejora en este acceso este espacio es lograr una barrera acústica entre el “Salón de la Fama” (salón de Baile) y el Patio de fumadores. Para lograr este objetivo es necesario que las puertas y tabiques sean buen aislantes frente al ruido, contando con la masa suficiente y con un adecuado sello perimetral hermético.

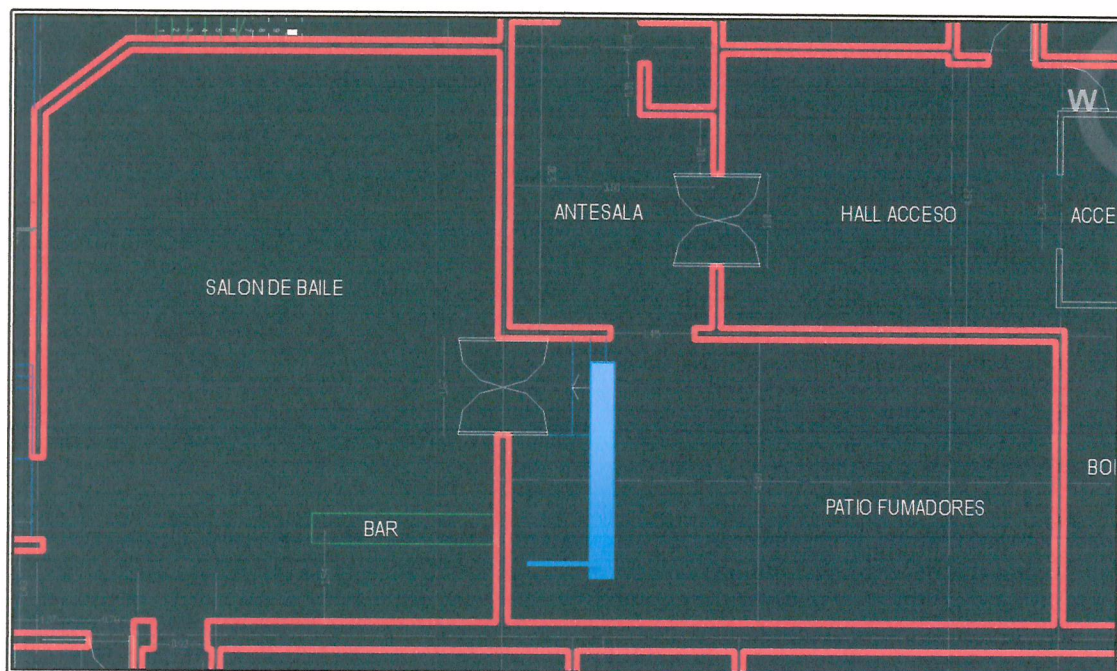


Figura 10 . Ubicación donde se realizaran las mejoras entre salon de baile y patio de fumadores.