

Santiago, 07 de Noviembre 2018

Sra. Daniela Ramos Fuentes
Fiscal Instructora División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente
PRESENTE



De su consideración:

En virtud de la Resolución Exenta N° 2/Rol D-072-2018, del 26 de octubre 2018 relacionado con la presentación de Programa de Cumplimiento (PdC) presentado con fecha 16 de agosto 2018 por infracción ocasionada por emisión de ruidos que exceden los valores aceptables según regulación vigente, originados por el equipo generador ubicado en sector colindante con la denunciante Sra. Zaida Martínez Rasso.

Al respecto, puedo señalar que se han corregido en el Programa de Cumplimiento Refundido que se adjunta, cada uno de los puntos observados, según detalle en los ítems: observaciones generales, acciones ejecutadas y acciones por ejecutar; todo lo cual incluye forma de implementación, plazo de ejecución, indicador de cumplimiento, medios de verificación y costos.

Sin otro particular, en espera de vuestra resolución de cumplimiento, la saluda atentamente a Ud.,

CLINICA LOS COIHUES SpA


RODOLFO PONCE RIADY
GERENTE GENERAL



RPR/gas
CC.: Archivo
Adj: lo indicado

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CLÍNICA LOS COIHUES
(REFUNDIDO)**

RoI D-072-2018

NOVIEMBRE 2018

| 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS | |
|---|--|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO | 1 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN | La obtención, con fecha 6 de marzo de 2018, de Nivel de Precisión Sonora Corregido (NPC) de 72 dB(A) , en horario diurno, en condición interna y con ventana abierta, medido en un receptor sensible, ubicado en Zona II, originado por el equipo electrógeno de Clínica los Coihues. |
| NORMATIVA PERTINENTE | D.S. 38/2011 |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS | No existen antecedentes que evidencian la existencia de efectos negativos derivados de la infracción constatada. |
| FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS | Clínica los Coihues implementará la insonorización de la sala que alberga el grupo electrógeno, así como también aumento de la ventilación del equipo para su funcionamiento a puertas cerradas. |

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Reducción del Nivel de Presión Sonora del grupo electrogénico para dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|---|--|--|---|--|
| 1 | Acción | | | Reporte final | | Impedimentos |
| | Insonorización sala grupo electrogénico | 40 días hábiles contados desde la fecha de la notificación de la Resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento | La instalación de la insonorización de la sala de grupo electrogénico será monitoreada por ingeniero acústico, y realizada en forma y fecha comprometida | Reporte final que incluirá: 1) Factura del proveedor 2) Fotografías fechadas y georreferenciadas (antes/después) 3) Acreditación ingeniero acústico supervisor de la obra | \$11.400.- Más detalle Anexo 2. | No se vislumbran impedimentos para la correcta implementación |
| | Forma de implementación | | | | | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento |
| | 1) Revestimiento acústico 2) puertas acústicas 3) Silenciador radiador y 4) Ventilación Sala grupo electrogénico. Más detalle en Anexo 1. | | | | | No se considera necesario |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|--|--|--|--|---|---|
| 2 | <p>Acción</p> <p>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</p> | | | Reporte final | | <p>Impedimentos</p> <p>Indisponibilidad de fechas de ETFA o entidad certificada para realizar la medición</p> |
| | <p>Forma de implementación</p> <p>La medición de ruidos deberá realizarse por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA), debidamente acreditada por la Superintendencia, conforme a la metodología establecida en el D.S. N°38/2011, desde el domicilio de los receptores sensibles de acuerdo a la formulación de cargos, en el mismo horario en que constó la infracción. En caso de no ser posible, la empresa ETFA 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. Además, en caso de que existiera algún problema con la ETFA y ésta no pudiera ejecutar dicha medición, 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°37/2013 SMA). Dicho impedimento será acreditado e informado a la Superintendencia. Más aún, si para realizar</p> | <p>10 días hábiles contados desde la fecha de entrega de los trabajos por el proveedor</p> | <p>La medición realizada no supera la normativa de ruido aplicable</p> | <p>Reporte final Informe de medición de presión sonora en Receptor N°1 realizado por la empresa. Órdenes de servicio o trabajo, facturas que acrediten el costo asociado a la acción</p> | <p>\$800.-</p> <p>Más detalle Anexo 2.</p> | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Realizar la medición por una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad y con disponibilidad en las fechas requeridas, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia</p> |

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

| 3.1 REPORTE FINAL | | |
|--|-------------------------|--|
| REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. | | |
| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL | 10 | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data. |
| ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción) | N° Identificador | Acción a reportar |
| | 1 | Insonorización sala grupo electrógeno |
| | 2 | Medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 |

ANEXO 1:
SITUACIÓN ACTUAL Y PLAN DE ACCIÓN

Introducción

En el contexto del Plan de Cumplimiento presentado a la Superintendencia de Medioambiente, se hace necesaria la contextualización y descripción del estado de situación del actual grupo electrógeno en cuestión y especificaciones técnicas de la solución propuesta. A continuación se detalla punto por punto los elementos involucrados:

Ubicación

La sala que alberga el grupo electrógeno se encuentra emplazada en el sector oriente de Clínica los Coihues, Laguna Sur 6561, Estación Central (Imagen 1 y 2), a 12 m del domicilio de la Sra. Zaida Martínez Rasso, Laguna Abrascal 314, Estación Central (Imagen 3) como se detalla a continuación:

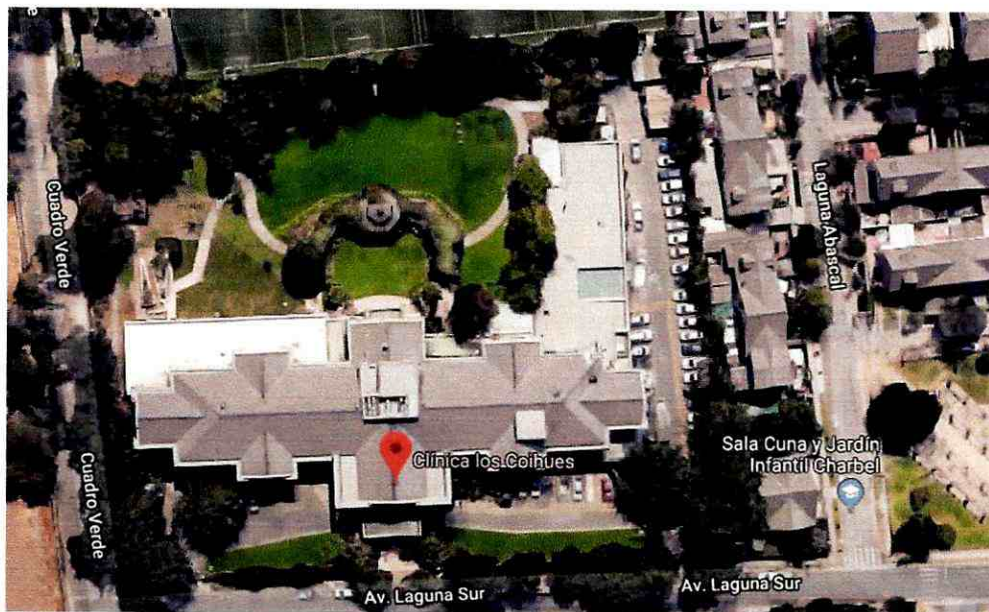


Imagen 1: Clínica los Coihues 6561, Estación Central Fuente: Google Maps

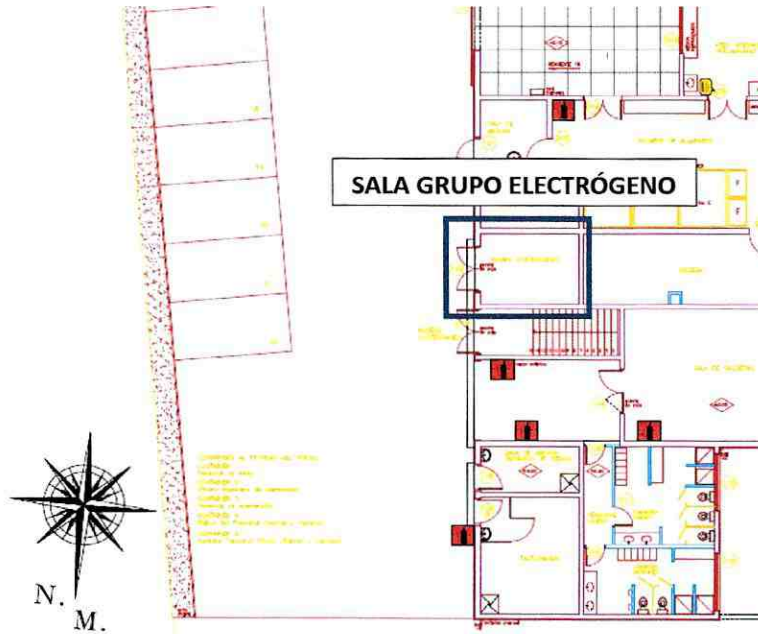


Imagen 2: Ubicación Sala Grupo Electrónico Fuente: Planos Clínica los Coihues (Anexo 3)



Imagen 3: Ubicación Sala Grupo Electrónico con respecto al domicilio de la Sra. Zaida Martínez Rasso Fuente: Google Maps

Sala Grupo Electrógeno

Características

- Muros de hormigón armado, con una superficie de 18 m² y una altura de 3,5 m aprox.
- Revestimiento de muros con cartón tipo "caja de huevos". Fuera de Norma.
- Rasgo de ventilación superior insuficiente (0,8 m²)
- Existencia de gabinetes metálicos de tableros eléctricos
- Puertas sin aislamiento ni sistema de cierre automático

Generador:

- Generador GESAN modelo DP200
- Radiador de generador de 0,78x0,74 m.
- Silenciador cilíndrico aéreo de 34 cm de diámetro y sin revestimiento.

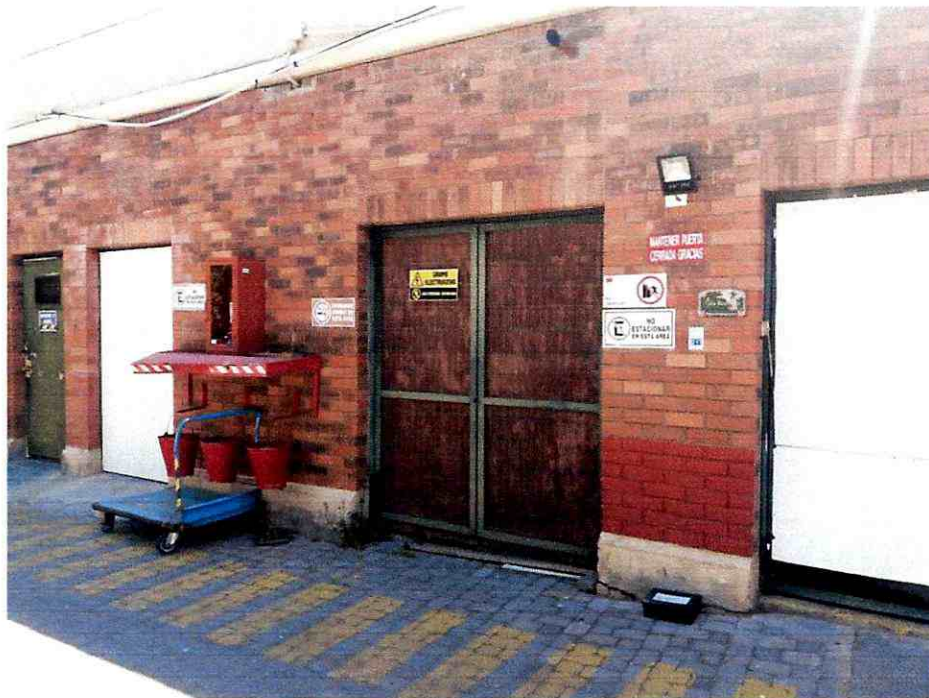


Imagen 4: Sala Grupo Electrógeno Ubicación: 339696 E, 6296438 N



Imagen 5: Sala Grupo Electrónico – Puertas exterior **Ubicación:** 339696 E, 6296438 N



Imagen 6: Sala Grupo Electrónico – Puertas interior **Ubicación:** 339696 E, 6296438 N



Imagen 6: Sala Grupo Electrónico - Generador Ubicación: 339696 E, 6296438 N



Imagen 6: Sala Grupo Electrónico - Ventilación Ubicación: 339696 E, 6296438 N

Solución Propuesta

1. Revestimiento de Sala Eléctrica

- Instalación de panel acústico PAC (lana mineral ignífuga) en muros y cielo. 58 m² aproximadamente.
- Perfiles de acero galvanizado de soportes.

2. Puertas Acústicas (Ilustración 1)

- Diseño, construcción y montaje de Puerta tipo "Louvers" de 2,15x0,9 m aprox., con celosías acústicas de 0,4 m de espesor, para aspiración de aire.
- Diseño, construcción y montaje de Puerta tipo "Louvers" de 2,15x0,9 m aprox., con celosías acústicas de 0,4 m de espesor, para evacuación de aire.
- Marco perimetral en perfil tubular 80x80x2 mm, con burlete de goma para sello hermético.
- Cierre puerta hidráulico

3. Silenciador Radiador (Ilustración 2)

- Diseño, construcción y montaje de silenciador tipo embudo, base de 0,85x1,15 m y fondo de 0,9x2,15 m. con revestimiento interno de lana mineral y plancha galvanizada perforada.
- Diseño, construcción y montaje de 4 spliter de 8 cm de ancho, 2,15 m de alt y 30 cm de espesor.
- Ambas unidades serán instaladas al interior de sala, externo al radiador para canalizar salida de aire y ruido.

4. Ventilación de Sala (Ilustración 3)

- Apertura de rasgo circular de diámetro 50 cm, en cielo.
- Montaje de ductos de aspiración tipo bastón con malla protectora
- Reparación y sellado de techumbre.
- Montaje de motores para ventilación forzada.
- Esta mejora es fundamental para mantener la temperatura correcta de la sala y con esto garantizar el funcionamiento del grupo electrógeno a puertas cerradas.

NOTA: Todos los trabajos serán monitoreados por un Ingeniero Acústico (Anexo 4)

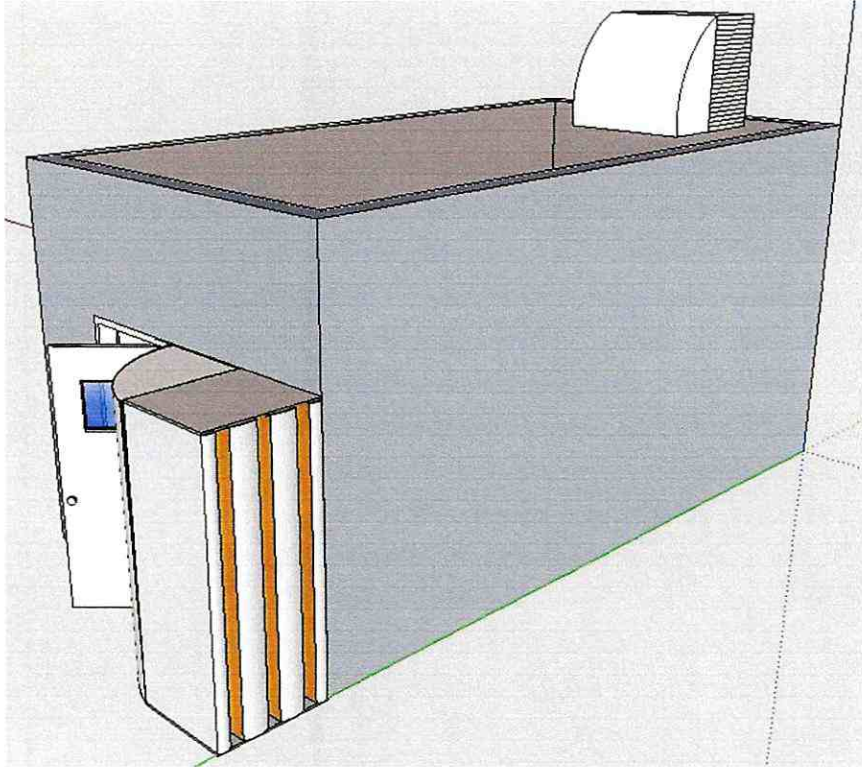


Ilustración 1: Solución propuesta para Puertas Acústicas

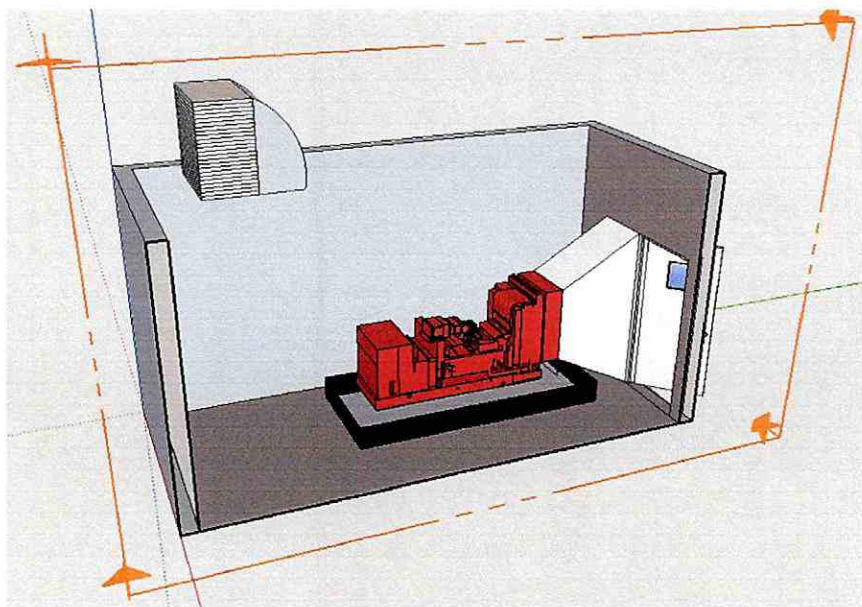


Ilustración 2: Solución propuesta para Silenciador Radiador

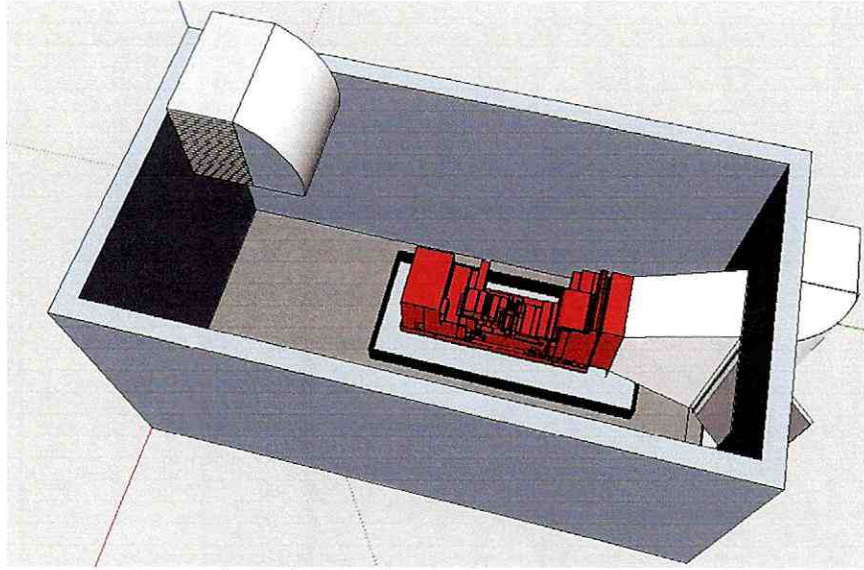


Ilustración 3: Solución propuesta para Ventilación Sala

ANEXO 2:
COTIZACIONES INSONORIZACIÓN Y MEDICIÓN ETFA



Santiago; 06 de noviembre del 2018.

Señores:
CLINICA LOS COIHUES
At. Sr: Patricio Figueroa E.
Jefe de Mantenición
Presente.

Ref. Cotización N°1075.

Estimado Señor:

Por medio de la presente le saludo cordialmente y remito a usted propuesta técnica – económica de “Insonorización de Sala Eléctrica de Generador”, de acuerdo a lo solicitado y en cumplimiento con las exigencias impuestas por decreto supremo 38/11 del MSMA.

Para dicha propuesta se consideraron los siguientes factores: características y medidas de la sala eléctrica, el generador existente y los límites con los vecinos cercanos, los cuales en visita a terreno se observaron cómo se indica a continuación:

Sala Eléctrica:

- Muros de hormigón armado, con una superficie de 18 m² y una altura de 3,5 m aprox.
- Revestimiento de muros con “carton tipo caja de huevos”. Fuera de Norma.
- Rasgo de ventilación superior insuficiente (0,8 m²)
- Existencia de gabinetes metálicos de tableros eléctricos.

Generador:

- Generador Perkin 1300 de 180 Kva, Stand by. Estándar.
- Radiador de generador de 0,78x0,74 m.
- Silenciador cilíndrico aéreo de 34 cm de diámetro y sin revestimiento.

Límites de Cierre:

- Muro de cierre con vecinos a 12 m de distancia.

Dadas las condiciones existentes, se propone la siguiente solución para bajar las emisiones de ruido.

PROPUESTA TECNICA

La solución técnica propuesta considera bajar emisiones de ruido en un 40 %, medido en la línea de cierre oriente y más próxima a la sala eléctrica.

En términos generales considera el revestimiento acústico de la sala, la construcción y montaje de puertas acústicas tipo "Louvers", la construcción y montaje de silenciador "spliter" para radiador y el mejoramiento de inyección de aire y ventilación.

1.- Revestimiento de Sala Eléctrica:

- Instalación de panel acústico PAC (lana mineral ignifuga) en muros y cielo. 58 m² aproximadamente.
- Perfiles de acero galvanizado de soportes.

2.- Puertas Acústicas:

- Diseño, construcción y montaje de Puerta tipo "Louvers" de 2,15x0,9 m aprox., con celosías acústicas de 0,4 m de espesor, para aspiración de aire.
- Diseño, construcción y montaje de Puerta tipo "Louvers" de 2,15x0,9 m aprox., con celosías acústicas de 0,4 m de espesor, para evacuación de aire.
- Marco perimetral en perfil tubular 80x80x2 mm, con burlete de goma para sello hermético.

3.- Silenciador Radiador:

- Diseño, construcción y montaje de silenciador tipo embudo, base de 0,85x1,15 m y fondo de 0,9x2,15 m. con revestimiento interno de lana mineral y plancha galvanizada perforada.
- Diseño, construcción y montaje de 4 spliter de 8 cm de ancho, 2,15 m de alt y 30 cm de espesor.
- Ambas unidades serán instaladas al interior de sala, externo al radiador para canalizar salida de aire y ruido.

4.- Ventilación de Sala.

- Apertura de rasgo circular de diámetro 50 cm, en cielo.
- Montaje de ductos de aspiración tipo baston con malla protectora
- Reparación y sellado de techumbre.
- Montaje de motores para ventilacion forzada.

NOTA:

Se entregaran especificaciones técnicas y detalles previa iniciación de los trabajos.

PROPUESTA ECONOMICA

| CONCEPTO | VALOR |
|--|----------------------|
| REVESTIMIENTO DE SALA ELECTRICA. Desmontaje de cartón existente y limpieza de muros y cielo. Montaje de paneles acústicos PAC para cubrir 58 m2 con perfil | \$ 2.160.000 |
| PUERTAS ACUSTICAS. Desmontaje de puertas y marcos existentes. Montaje de marco perimetral metálico. Construcción de puertas tipo "Louvers" con marco metálico. Montaje de puertas tipo "Louvers". | \$ 3.410.000 |
| SILENCIADOR - SPLITERS Diseño, construcción y montaje de cono acústico para expulsión de viento caliente. Diseño, construcción y montaje de 4 columnas "Splitter". | \$ 1.476.000 |
| VENTILACIÓN DE SALA ELECTRICA Apertura de rasgo en cielo (losa) de 0,5 m de diámetro. Diseño, construcción y montaje de ducto de inyección de aire tipo bastón. Montaje y conexión de moto-ventiladores para inyección de aire forzado. | \$ 1.404.000 |
| Ingeniero Civil Acustico | \$ 285.000 |
| Sub. Total Neto | \$ 8.735.000 |
| Gastos Generales y Utilidad | \$ 845.000 |
| Total Neto | \$ 9,580.000 |
| IVA | \$ 1.820.200 |
| Valor Final | \$ 11.400.200 |

Forma de pago:

50 %. Anticipo inicial, con Orden de Compra.

50 %. Saldo Final contra entrega y recibo conforme.

Victor Jara Sepulveda

Jefe de servicios

Fono: XXXXXXXXXX

Proyectos e Instalaciones Eléctricas en BT – Tableros de Protecciones de Fuerza y Control – Montaje de Grupos
Electrógénos - Tableros de Transferencia y Sincronismo – Automatización Industrial –
Pruebas de Carga en Terreno – Insonorización de Salas.

PROPUESTA TÉCNICO - ECONÓMICA
SALA INSONORIZADA PARA G.E. 200 KVA



JUNIO 2018

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se detallará la propuesta técnica - económica para la implementación de insonorización a sala de G.E., la que en su interior contine 1 generador de 200 KVA de propiedad de Clínica Los Coihues.

2. OBJETIVO

- Presentar la propuesta técnico - económica de acuerdo a las exigencias indicadas por el mandante para un generador de 200 KVA considerando solución tipo sala, incluyendo indicaciones para las mejoras en sus vías de ventilación.

3. PROPUESTA TECNICA

De acuerdo a lo indicado por el mandante, se solicita considerar sistema de insonorización tipo sala para 1 G.E. de 200 KVA sin gabinete con una atenuación para lograr un nivel de ruido tal que permita el cumplimiento del D.S. 38/11 MMA hacia los vecinos más cercanos.

Según visita a terreno, se aprecian los siguientes factores:

- Cercanía de los vecinos hacia la fuente de ruido
- Deficiencia en la ventilación del equipo.
- Revestimiento inadecuado al interior de la sala.

Para mejorar las condiciones de la sala, se propone la siguiente solución:

3.1. INSONORIZACIÓN DE LA SALA

En términos generales, la solución considera instalación de silenciadores para ingreso y salida de aire, revestimiento de la sala y puerta acústica de acceso. Para efectos de mejorar la ventilación de la sala, se debe considerar la apertura de un rasgo en la zona superior de la sala, en circunstancias que lo existente no es suficiente. La realización de este vano no es parte de esta oferta, quedando en manos del mandante. Las características particulares de la propuesta son las siguientes:

- 1 Unidades de silenciador tipo splitter de sección 2.15 x 0.9 m, 0.8 m de profundidad, área libre del 33% para expulsión de aire. Este será instalado en el exterior de la sala mediante codo de transición, el cual también contará con propiedades absorbentes de sonido para aprovechar los espacios disponibles en aumentar la atenuación sonora. Considera malla para evitar el ingreso de aves.
- 1 Unidad de silenciador tipo louver de sección 1.125 x 1.0 m, 0.6 m de profundidad, área libre del 50% para expulsión de aire. Este será instalado en la cubierta sobre la sala mediante manga metálica de conexión. Se requiere realización de vano para mejorar la ventilación del equipo de dimensiones 1.125 x 0.5 m, a realizar por el mandante.
- 60 m² de revestimiento acústico metálico perforado galvanizado con absorbente de sonido en lana de vidrio con velo negro de protección.
- Puerta peatonal de acceso tipo escotilla, de terminación metálica pintada electroestáticamente, marco perimetral con burlete de goma P30 para sello hermético, quincallería en acero inoxidable y mirilla de registro.
- Silenciador Reactivo adicional para escape de gases.

El esquema propuesto para esta solución se muestra en las imágenes siguientes:

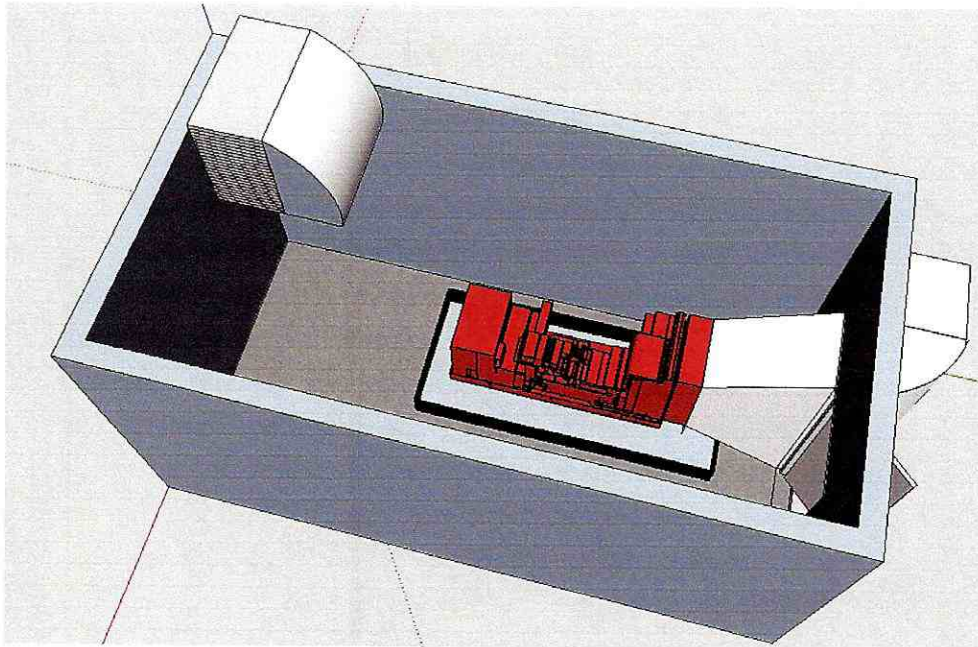


Ilustración 1: Solución Propuesta

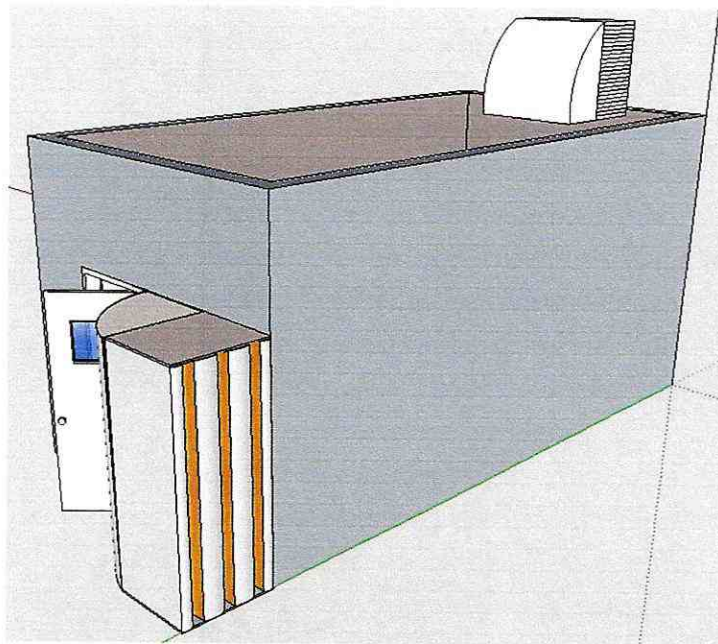


Ilustración 2: Solución Propuesta

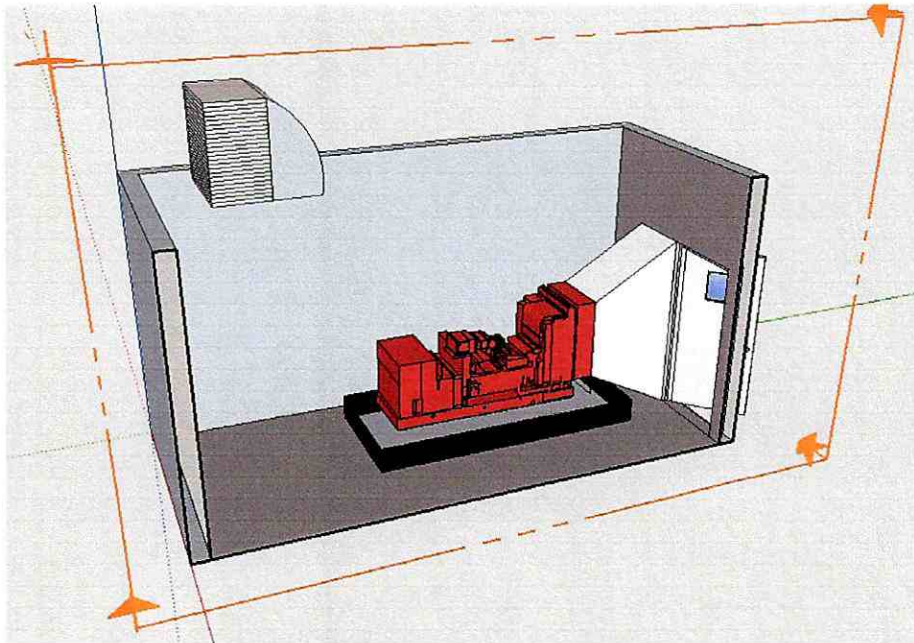


Ilustración 3: Solución Propuesta

4. SOLUCIONES REALIZADAS



Figura 4. Diseño realizado para grupo generador móvil.



Figura 5. Diseño realizado para sala de grupos generadores.

5. PROPUESTA ECONOMICA

Señor:

Patricio Figueroa

Pres.Nº: **11569**

Clínica Los Coihues

Fecha : 28 de Junio de 2018

Fono: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

Ref. : **Sala Insonorizada 1 G.E. 200 KVA**

Presente

| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANT. | P. UNIT. | TOTAL |
|------|---|-------|----------|-------|
| 1.- | <p>Acondicionamiento de sala para G.E. de 200 KVA, Clínica Los Coihues, Maipú.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Unidades de silenciador tipo splitter de sección 2.15 x 0.9 m, 0.8 m de profundidad, área libre del 33% para expulsión de aire. Este será instalado en el exterior de la sala mediante codo de transición, el cual también contará con propiedades absorbentes de sonido para aprovechar los espacios disponibles en aumentar la atenuación sonora. Considera malla para evitar el ingreso de aves. • 1 Unidad de silenciador tipo louver de sección 1.125 x 1.0 m, 0.6 m de profundidad, área libre del 50% para expulsión de aire. Este será instalado en la cubierta sobre la sala mediante manga metálica de conexión. Se requiere realización de vano para mejorar la ventilación del equipo de dimensiones 1.125 x 0.5 m, a realizar por el mandante. • 60 m2 de revestimiento acústico metálico perforado galvanizado con absorbente de sonido en lana de vidrio con velo negro de protección. | | | |

| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANT. | P. UNIT. | TOTAL |
|------|---|--------|---------------|----------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Puerta peatonal de acceso tipo escotilla, de terminación metálica pintada electrostáticamente, marco perimetral con burlete de goma P30 para sello hermético, quincallería en acero inoxidable y mirilla de registro. • Silenciador reactivo adicional para escape de gases. • Estructuras metálicas de soporte, estructuras auxiliares e Instalación. • Certificación | Global | \$ 12.990.000 | \$ 12.990.000 |

6. CONDICIONES GENERALES

- ESTOS VALORES NO INCLUYEN I.V.A.

Formas de Pago : 50% anticipo, saldo contra entrega.

Plazo de Entrega : 30 días

Validez del presupuesto : 20 días

Garantías Acústicas : Cumplimiento del D.S. 38/11 MMA.
Mantenimiento de áreas requeridas para ventilación

Garantías de Materiales : Estructural: 2 años.

Exclusiones

- : i) Reemplazo de cualquier elemento dañado por terceros.
- : ii) Conexión o desconexión de equipamiento ajeno a la insonorización
- : iii) Realización de Vano en zona superior de la sala para ingreso de aire.

Orden de Compra a:

Razón Social: Acústica MCR SpA
Rut: 76.571.713-2

Mauricio Canales R.
Ingeniero Acústico UACH
Spectrum

PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

Santiago, 05 de noviembre de 2018
Propuesta N° COT1413-VI-2018.000

Sr. Patricio Figueroa
Jefe Mantenición
Clínica Los Coihues
Presente

Ref: Monitoreo de Ruido – Generador Eléctrico Clínica Los Coihues.

Semam SpA. tiene el agrado de presentar a usted la siguiente propuesta técnico - económica para el desarrollo de monitoreos mediante mediciones de ruido ambiental durante la operación de generador eléctrico de Clínica Los Coihues.

1) Criterios relevantes para la medición

La fecha y hora de medición debe representar una condición normal que represente adecuadamente la operación para el período que se monitorea, privilegiando los horarios de mayor actividad y por ende de mayor generación de ruido. La selección de fechas y horarios deberá ser definido por el titular. En este sentido, **Inspecciones Ambientales Semam SpA.** no tendrá responsabilidad en el caso que las mediciones se efectúen en períodos que no representen lo expuesto anteriormente. La fecha del terreno debe ser acordada al menos con 7 días de antelación para la coordinación del servicio.

2) Período y frecuencia de medición

La presente propuesta es válida para 1 campaña de monitoreo o, en su defecto, las que el cliente requiera. En cada una de éstas, se realizará una ronda diurna y nocturna de medición de ruido en el punto receptor.

3) Puntos de medición

Los puntos de medición corresponderán según los siguientes criterios:

- I. A los definidos en la RCA del proyecto.
- II. A los definidos en Estudio Acústico asociado al Proyecto.
- III. A los definidos en informes de monitoreos previos.
- IV. A los definidos por Semam Spa. según lo identificado en terreno.

PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

En este caso, según lo indicado por el cliente, el monitoreo de ruido se debe realizar en calle Laguna Abascal 314, Estación Central.

4) Procedimiento de la toma de datos

Se efectuarán mediciones del Nivel de Presión Sonora Corregida (NPC) en los puntos identificados, mediante una ronda en horario diurno y nocturno, con filtro "A" y respuesta lenta, siguiendo el procedimiento establecido en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente: "*Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*".

En los casos que 1) no sea factible el ingreso in situ al receptor, 2) no sea distinguible auditivamente el ruido de la empresa, o 3) la medición se vea afectada por el ruido de fondo imposibilitando la medición instrumental directa, se efectuarán mediciones a una menor distancia de la o las fuentes, en el campo de propagación del ruido, los que se serán proyectados vía software de predicción acústica a los puntos receptores en evaluación, en base a la Norma ISO 9613: "Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors -- Part 2: General method of calculation". Lo anterior se encuentra conforme a lo señalado en la actual normativa.

5) Personal de terreno

Las mediciones de ruido se realizarán por un Inspector Ambiental acreditado por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) conforme a lo señalado por la Resolución Exenta N°646/2016 "*Aprueba instrucción de carácter general que establece requisitos para la autorización de inspectores ambientales en la componente aire-ruido*".

6) Tiempo de levantamiento de información

Se considera preliminarmente para efectos de toma de datos en terreno, aproximadamente 2 horas de terreno, para identificación, gestión y medición de los niveles de ruido, en ronda diurna y nocturna.

PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

7) Instrumentos de medición

Las mediciones de ruido se realizarán utilizando los siguientes equipos:

- Sonómetro Integrador y analizador de frecuencia según IEC 804.
- Calibrador acústico.
- Pantalla antiviento
- Trípodes 1.5m
- GPS Garmin

Los equipos de medición de ruido cumplen los requisitos indicados en el D.S. N°38/11 del MMA y cuentan con certificado de calibración vigente según Norma Técnica N°165/2014 "*Sobre Certificado de Calibración Periódica Para Sonómetros Integradores-Promedidores y Calibradores Acústicos*".

8) Evaluación de resultados

La evaluación de los niveles de ruido se efectuará con respecto a los límites establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA dependiendo de los usos de suelos regulados por los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes.

9) Informe

Se considera la elaboración de informe técnico con resultados y evaluación normativa, según formato y fichas acorde a la R.E. N°1194, N°693/2015, N°867 de la SMA.

10) Confidencialidad

SEMAM guardará la debida confidencialidad de la información obtenida de sus clientes, salvo que por ley deba divulgar la información. En caso de ser necesario publicar información, el Gerente de Operaciones de Inspecciones Ambientales SEMAM S.p.A informará a usted vía correo electrónico, con antelación, que información tiene intención de hacer pública.

Por otra parte, la siguiente propuesta es confidencial y válida exclusivamente para el destinatario indicado en la cotización. Está prohibida su difusión por cualquier medio salvo autorización por escrito de Inspecciones Ambientales SEMAM SpA.

PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

11) Plazo de entrega

El plazo de entrega corresponde a 10 días hábiles una vez realizado el levantamiento de terreno.

12) Presentables

Se considera entrega en formato digital PDF.

13) Valores

Los valores se expresan por ítem y en Unidades de Fomento (UF). Valor se refiere a una (1) campaña de monitoreo.

| Ítem | Descripción | Monto (UF) |
|--------------|--|--------------|
| 1 | Ronda de medición de ruido en período diurno y nocturno en 1 receptor. | 23 |
| 2 | Elaboración de informe técnico (formato ETFA) según R.E. N°1194 | 6 |
| TOTAL | | 29 UF |

Notas

- A los valores señalados se debe sumar **IVA**.
- Valores no aplicables individualmente.
- Los valores consideran gastos operativos.
- En caso de suspender la medición estando en terreno, se cobrará un 60% del valor total señalado en la propuesta.
- Valores válidos para día hábil. De requerir medición en día No Hábil se deberá incrementar en un 40% el valor de la propuesta

14) Términos Comerciales:

- Previo al inicio del servicio se requiere Orden de Compra (no se realizarán trabajos hasta contar con dicho documento)
- **Pago a 30 días mediante transferencia electrónica.**
- Banco: Banco de Chile
- Cuenta Corriente: 5230218905
- Correo: cserrano@semam.cl
- Razón Social: Inspecciones Ambientales Semam SpA.
- RUT: 76.660.185-5
- Giro: Fiscalización Ambiental, Muestreo, Medición, Análisis e Inspección.

PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

Inspecciones Ambientales SEMAM se encuentra autorizada para ejercer como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ETFA de Ruido mediante R.E. N°384/2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente, siendo el primer organismo autorizado en territorio nacional. SEMAM es una empresa especializada en ruido, cuyos profesionales se encuentran altamente capacitados en la evaluación de esta componente.

Finalmente queremos agradecer la confianza depositada en nosotros y deseamos manifestar nuestro total compromiso en atender sus necesidades con la máxima competencia técnica y cumplimiento de plazos comprometidos.

Estaremos atentos a cualquier consulta o duda al respecto,

Saluda muy atentamente,



Josué Rubilar

Gerente de Operaciones
Inspecciones Ambientales Semam SpA.

www.semam.cl

Fono: [REDACTED]

Concepción, 5 de noviembre de 2018.

COTIZACIÓN
(Análisis de capacidad de atención)

Servicio de Medición de Niveles de Emisión de Ruido

Clínica Los Coihues Spa.

| Evaluación de pedido Ofertas y Contratos | | | | | |
|--|---|----------|----------|---|--------------|
| Nombre del Solicitante: Patricio Figueroa | | | | | |
| Fecha de solicitud: | | 25/10/18 | | | |
| Tipo de solicitud | Inspección | | Medición | X | Verificación |
| Descripción de la Solicitud (requisitos) | Solicita cotización para servicios de medición de ruido de fondo, medición de ruido y evaluación del cumplimiento normativo. | | | | |
| Capacidad de atender su solicitud | De acuerdo a las características de la solicitud, nuestra empresa SI cuenta con la capacidad de atenderla. Las condiciones para realizarla, son las que se indican a continuación. | | | | |

I. ANTECEDENTES GENERALES

COTIZACION N° CO-181105-M54-CC

| Cliente | |
|-----------------|--|
| Atención | Clínica Los Coihues Spa |
| Fono | +56 2 2 46 57 900 Anexo: 7920 |
| Email | pfigueroa@clinicaloscoihues.cl |
| Servicio | Medición de Niveles de Emisión de Ruido según D.S. N°38/11 |

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DE SERVICIOS.

El servicio cotizado consiste en la medición y evaluación de emisiones de Ruido según la norma D.S. N°38/2011 del MMA en receptores colindantes a instalaciones de la Clínica.

1. Objetivo del servicio

- Identificar en terreno los receptores susceptibles al ruido generado por la Clínica Los Coihues Spa. en base a las definiciones señaladas en el D.S. N°38/11 del MMA.
- Realizar mediciones de Ruido de Fondo y de Emisiones de Ruido en los receptores identificados en terreno.
- Evaluar el cumplimiento normativo según lo señalado en el D.S. N°38/11 del MMA.

2. Metodología y Actividades principales.

2.1 Metodología

El servicio de Evaluación de Niveles de Emisión de Ruidos consiste en la medición y evaluación de los niveles de ruido de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°38/11 MMA. Contempla un completo levantamiento de los niveles de Ruido de Fondo y de los Niveles de Presión Sonora asociados a la emisión en los receptores cercanos a la fuente evaluada.

Finalmente, los niveles de Ruido medidos en terreno se evalúan de acuerdo a los usos de suelo definidos en el Plan Regulador Comunal vigente y a los Niveles Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 MMA para determinar si se da cumplimiento a la normativa vigente. En caso que el lugar de evaluación se emplace en una Zona Rural, los límites máximos permisibles se definen de acuerdo a los niveles de Ruido de Fondo.

En caso de detectar incumplimiento normativo en alguno de los receptores evaluados y no sea posible identificar si dicho incumplimiento se debe a la influencia de altos niveles de ruido de fondo (medición nula), según la letra f del artículo 19 del D.S. N°38/11 del MMA se deberá buscar la instancia para volver a medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si la condición anterior no fuere posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613-2

"Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores", con los alcances y consideraciones que dicha norma técnica especifica.

Condiciones de medición relevantes son:

- a) Las condiciones climáticas para la realización de las mediciones deben ser en ausencia de lluvia.
- b) Considerar la distancia a estructura reflectantes distintas al piso tal como estipula el artículo 16, letra a, del D.S. N°38/11 MMA, considerando dentro de lo posible una distancia de 3.5 metros o más de las paredes, construcciones o cualquier superficie reflectante distinta del piso.
- c) Considerar una distancia respecto al piso entre 1.2 a 1.5 metros, según señala el artículo 16, letra a, del D.S. N°38/11 MMA.

En específico la actividad de medición se basa en la siguiente normativa:

- DS N°38/2011 MMA Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del decreto supremo N°146, de 1997, MINSEGPRES.
- RE N°1194/2015 SMA Dicta instrucción de carácter general para la operatividad de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.
- RE N°693/2015 SMA Aprueba contenidos y formatos de las Fichas para el informe técnico del procedimiento general de determinación de Nivel de presión Sonora corregido.
- RE N°491/2016 SMA Dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.
- Norma Técnica N°165 MINSAL Norma técnica sobre el certificado de calibración periódica para sonómetros integradores – promediadores y calibradores acústicos.
- Cualquier instrucción de carácter general que emane de la SMA en forma posterior a esta especificación y tenga relación con el cumplimiento de la norma de emisión del D.S. N°38/2011 MMA, debe ser cumplida por la ETFA que realice las mediciones y elabore el informe de resultados.
- Instrumentos de Planificación Territorial vigentes de la comuna.

- ISO 9613-2 Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores (en caso de ser necesario realizar proyecciones de ruido).

2.2 Acciones principales

Toma de contacto y acuerdo con el mandante: considera establecer un calendario de actividades de medición, de acuerdo a las condiciones climáticas y las condiciones de operación de las fuentes emisoras de ruido asociadas a la clínica. Al mismo tiempo considera el acuerdo para la actualización de plazos de entrega de informes.

Identificación de receptores a evaluar: se requiere realizar un catastro en terreno de los receptores que puedan resultar afectados por las emisiones de Ruido de las fuentes emisoras de ruido asociadas a la clínica de acuerdo a la normativa vigente para determinar también la factibilidad de ser evaluados y las acciones logísticas necesarias para tal efecto.

Medición de puntos receptores: señala la actividad de medición en sí misma, la que debe ser planificada con el mandante. Se requiere realizar mediciones con las fuentes emisoras de ruido en condiciones de operación y, además, se deben realizar mediciones con las fuentes emisoras de ruido completamente detenidas para la obtención de niveles de Ruido de Fondo, según lo indicado en el D.S. N°38/11 MMA.

Evaluación y elaboración de Informe de Resultados: los niveles obtenidos en las actividades de medición son evaluados según lo señalado en el D.S. N°38/11 MMA. Nuestros informes son desarrollados considerando las exigencias legales emanadas desde la SMA en el alcance Aire-Ruido, acorde a los requisitos de la NCh 17.020/2012 para Organismos de Inspección.

2.3 Acciones adicionales

Modelo predictivo de emisiones acústicas: considera la posibilidad de elaborar una modelación y proyección de los niveles de ruido en caso de no ser posible evaluar el cumplimiento normativo en alguno de los receptores inspeccionados in situ, de acuerdo a lo señalado en el artículo 19, letras f y g, del D.S. N°38/11 MMA. En este caso, se deberá acordar con el mandante la gestión de un periodo que contemple una o varias jornadas de medición al interior de la clínica, tanto en las áreas de proceso como en las delimitaciones perimetrales, con el objetivo de caracterizar las emisiones acústicas asociadas a las fuentes de ruido predominantes que forman parte de los procesos en una condición normal de operación de la clínica. Dicha información servirá como dato de entrada

principal para realizar las proyecciones de ruido según el algoritmo relativo al estándar ISO 9613-2. Otros datos de entrada al modelo a considerar son planos de planta, planos de elevación estructural, datos topográficos, entre otros.

Cabe destacar que, en caso de observar que es requerido un modelo predictivo, la primera acción será comunicar la situación al mandante. Luego, se revisará conjunto al mandante la posibilidad de repetir las actividades de medición en condiciones que permitan la evaluación del cumplimiento normativo. En caso de no ser posible, será necesario coordinar una evaluación en base al estándar ISO 9613-2. Dicha evaluación se deberá valorizar en una nueva cotización considerando jornadas adicionales de levantamiento de datos de entrada y desarrollo del modelo. La cantidad de jornadas requeridas para modelar lo determinará la complejidad del escenario en el cual se encuentra el proyecto a evaluar, considerando tamaño del emplazamiento del proyecto, número de fuentes de ruido por catastrar, cantidad de edificaciones existentes en el área de estudio, número de receptores, características topográficas, etc.

3. Profesionales y recursos.

El estudio será realizado por un Ingeniero autorizado como Inspector Ambiental por la Superintendencia del Medio Ambiente para la medición y análisis del componente ruido.

Nuestra empresa cuenta con equipos clase 1 y 2, calibrados y certificados según lo establecido en la norma de emisión de Ruido vigente D.S. N°38/11 MMA y norma técnica N°165 MINSAL.

Es necesario consignar que nuestra empresa se encuentra actualmente autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) ante la SMA en el componente ambiental Aire-Ruido, habiendo ya superado la revisión documental realizada por el INN de acuerdo al convenio INN-SMA, en el proceso de acreditación como Organismo de Inspección bajo norma NCh-ISO 17.020-2012.

4. Informe de Resultados

Se emitirá un informe técnico en formato digital (.pdf), que será entregado como resultado de la actividad de medición realizada de la siguiente manera:

- 1 informe consolidado para los resultados con formato de la SMA, RE 1194/2015 SMA y las fichas de reporte técnico con formato según la RE 693/2015 SMA.

5. Imparcialidad e Independencia

Nuestra empresa es responsable de la imparcialidad de sus actividades de inspección y no permite que presiones comerciales, financieras o de otra índole comprometan su imparcialidad. Para asegurar lo anterior, nuestra empresa se remite al cumplimiento de los requisitos asociados a la NCh-ISO 17.020:2012 y la legislación vigente asociada a la operatividad de las Entidades de Fiscalización Ambiental, comprometiéndose a programas de análisis de riesgos a la imparcialidad, firma de declaraciones juradas de ausencia de conflictos de interés con el titular asociado al proyecto inspeccionado y cooperando abiertamente con actividades de auditoría o planes de seguimiento y control de parte de la SMA y el Instituto Nacional de Normalización (INN).

Nuestra empresa adicionalmente asegura su independencia al comprometerse conjunto a su personal a no intervenir en el diseño, fabricación, suministro, instalación, compra, posesión, uso o mantenimiento de los ítems inspeccionados, dentro y fuera de su horario laboral, debido a que estas actividades generan un conflicto de interés y se asocian a actividades de consultoría y no de inspección.

Cabe señalar que la palabra "consultoría" se encuentra en nuestro logo y razón social debido a que nuestra empresa de forma paralela realiza actividades de consultoría únicamente en el área social y emprendimiento. Para el subcomponente ambiental ruido, nuestra empresa desarrolla actividades de inspección como un Organismo de Inspección asociado a la norma NCh-ISO 17.020:2012 y toda legislación relativa a la operatividad y autorización de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental.

6. Confidencialidad

Nuestra empresa es responsable de toda la información generada u obtenida durante las actividades de inspección realizadas, siendo tratada de manera confidencial.

De acuerdo a la cuarta instrucción señalada en la RE N°1024/2017 SMA, es responsabilidad del titular de un proyecto, sistema, actividad o fuente entregar una copia del informe de resultados emitido por un Organismo de Inspección, adjuntando dicha copia al informe de seguimiento ambiental asociado a una RCA, informes o reportes de cumplimiento contenidos en cualquier instrumento de carácter ambiental. De acuerdo a esto, nuestra empresa no divulgará los Informes de Resultados producto de las actividades de inspección realizadas, salvo que la SMA solicite explícitamente dicha información a través de una

resolución, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5 de la RE N°1194/2015 SMA. Si la SMA requiere esto último, nuestra empresa notificará al mandante la información proporcionada al ente regulador, salvo que sea prohibido por ley.

7. Quejas, Apelaciones, Comentarios y Sugerencias

En caso que el mandante quisiera expresar una apelación a los resultados del informe o por otro lado, una queja, comentario o sugerencia a los servicios prestados en general, puede comunicar su inquietud al correo acustica@giroconsultores.cl. Para conocer el procedimiento de tratamiento de quejas y apelaciones visite www.giroconsultores.cl.

Nuestra empresa cuenta con procedimientos que permiten corregir, analizar el caso y finalmente comunicar la acción que se tomó para solucionar el problema. Los resultados de este proceso serán comunicados de forma escrita, mediante correo electrónico.

8. Plazos

Se deberá coordinar las actividades de medición y evaluación de Ruido considerando al menos 10 días hábiles de antelación.

El plazo para la entrega del informe de resultados será de 15 días hábiles desde la finalización de las actividades de medición.

III. TARIFAS

De acuerdo a los antecedentes señalados el valor por el servicio solicitado será el siguiente:

| Ítem | Descripción de Servicio | Valor (UF) |
|--------------|--|------------|
| 1 | Medición de Niveles de emisión de ruido según D.S. N°38/11 MMA, válido sólo para una jornada (diurno o nocturno). | 9 |
| 2 | Medición de Ruido de Fondo según D.S. N°38/11 MMA, válido sólo para una jornada (diurno o nocturno). | 7 |
| 3 | Informe Técnico según especificación indicada | 8 |
| TOTAL | | 24 |

Notas a la tarifa:

1. Facturas se emiten con valores exentos de IVA.
2. La validez de esta cotización es de 30 días desde la fecha de envío.

3. No se efectuarán operaciones o análisis que no hayan sido previamente cotizados y aprobados por su empresa.
4. El valor de la Unidad de Fomento (UF) se calculará al momento de emitir la factura.
5. Las mediciones se realizarán previa coordinación, siempre y cuando las condiciones climáticas y operativas así lo permitan.
6. En caso de no ser factible la evaluación de las Emisiones de Ruido de la fuente inspeccionada por niveles excesivos de Ruido de Fondo, se deberá coordinar jornadas adicionales para levantar un modelo de proyección acústica en base a la norma ISO 9613-2 (ver numeral 2 de la presente cotización). El valor de la elaboración de un modelo acústico deberá ser solicitado en una nueva cotización.
7. Condiciones de Pago: 30% al aceptar cotización mediante orden de compra y 70% restante contra entrega de informe técnico, mediante depósito o transferencia electrónica a nombre de Giro Consultores Limitada, RUT 76.234.467-K, en la Cuenta Corriente N° [REDACTED] del Banco BCI.

Agradeciendo su solicitud de cotización, se despide cordialmente,

GIR
CONSULTORES Ltda
76.234.467 -K



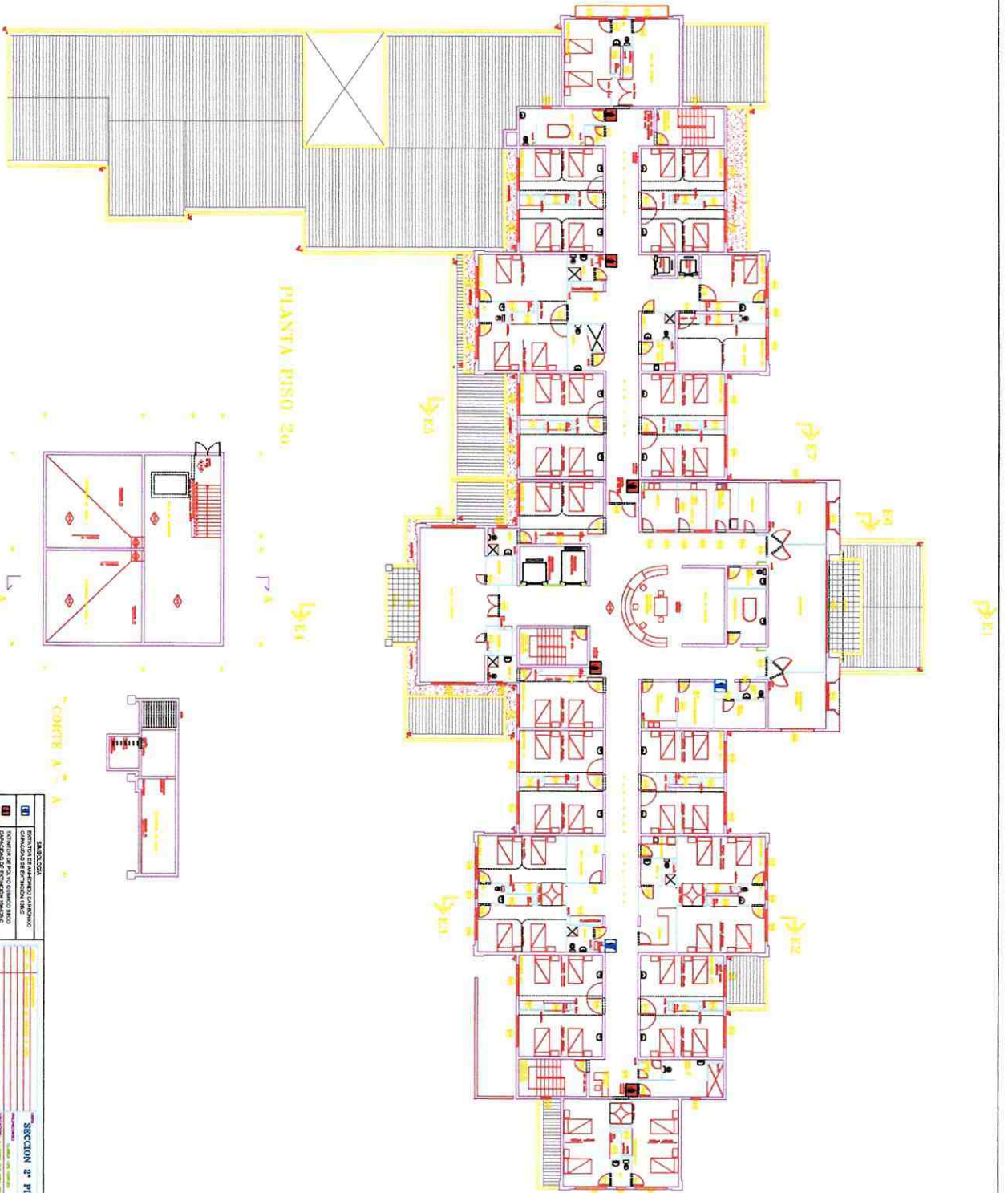
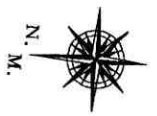
Cristian Moreno
Gerente General
Giro Consultores Ltda.

ANEXO 3:
PLANOS CLINICA LOS COIHUES



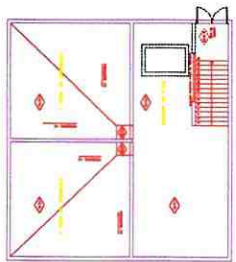
PLANTA PISO 1º

| | |
|---|---|
| <p>SECCION I</p> <p>PLAN DE ARQUITECTURA</p> <p>OPORTUNIDAD DE INVESTIGACION</p> <p>CONSTRUCCION DE SERVICIOS</p> | |
| <p>SECCION I - PISO CLINICA LOS COCHES</p> <p>PABLO CELOVA VILA</p> <p>104-01</p> | <p>SECCION I - PISO CLINICA LOS COCHES</p> <p>PABLO CELOVA VILA</p> <p>104-01</p> |

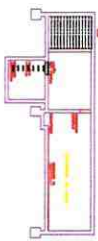


PLANTA PISO 3º

PLANTA SUBTERRANEO

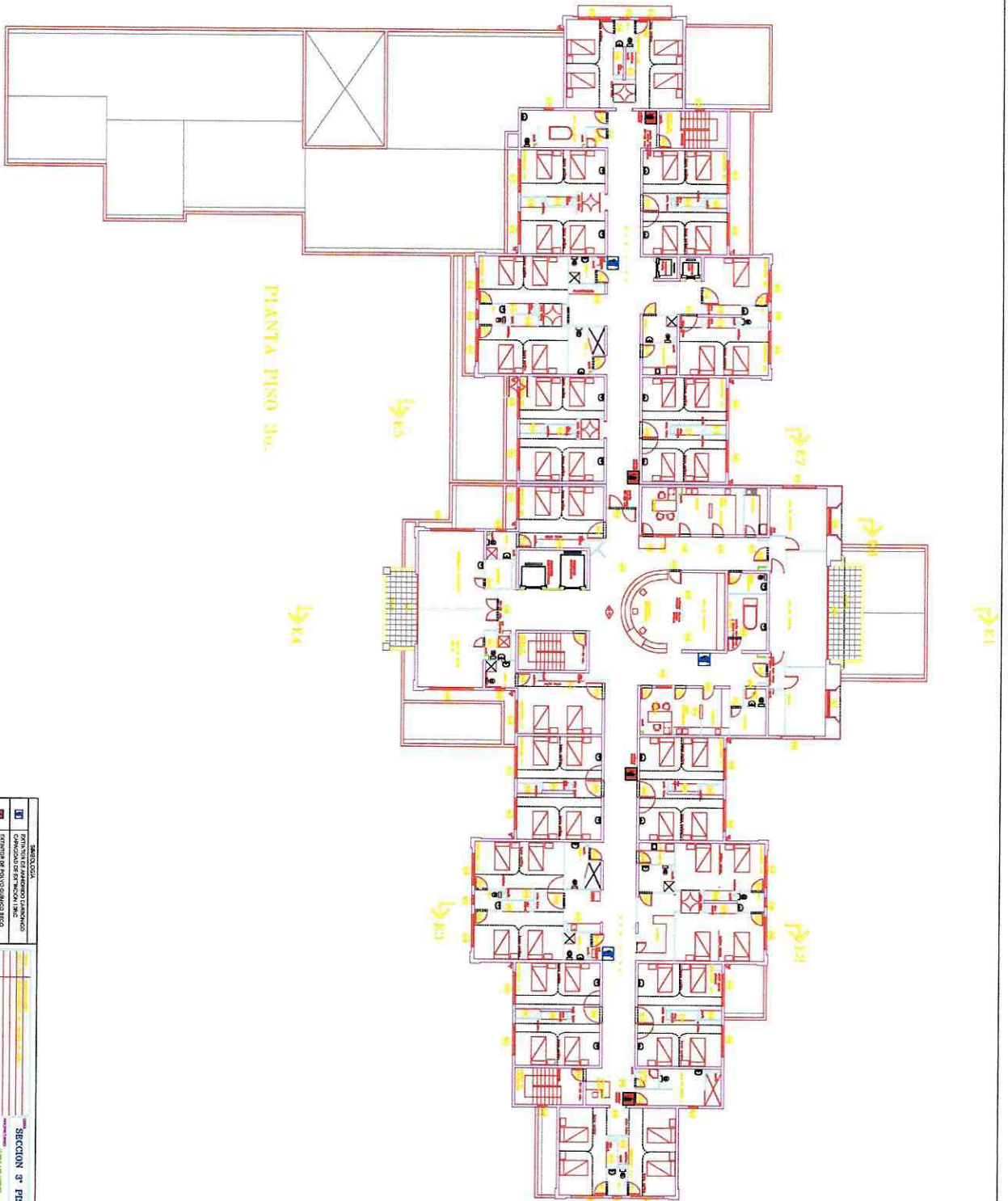
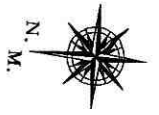


COURTE A



| LEGENDA | |
|---------|--------------------------------|
| | PROYECTO DE RECONSTRUCCION |
| | CONSTRUCCION DE NUEVO EDIFICIO |
| | CONSTRUCCION DE RECONSTRUCCION |

| SECCION 3º PISO CLINICA LOS CORRIENTES | |
|--|---|
| PROYECTISTA | PABLO GERLONA VIAL |
| PROYECTO | RECONSTRUCCION DE LA CLINICA LOS CORRIENTES |
| FECHA | 104-02 |



PIANTA PISO 3º.

| | |
|---|--|
| INSTITUCION INSTITUCION ESTADUNIDENSE COMISION DE DEFENSA SOCIAL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA COMANDO DE EMERGENCIAS SANITARIAS | |
| PROYECTO SECCION 3º PISO CLINICA LOS COCHILES PABLO CERON VAL | |
| FECHA 10-03 | |

ANEXO 4:
CERTIFICADO INGENIERO ACÚSTICO

CERTIFICADO DE TITULO

Certifico que con fecha 27 de Diciembre de 2012 don

Sebastián Ignacio Alarcón Sánchez

Rut. [REDACTED]

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 8.397 del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución.

Santiago, 09 de diciembre de 2015

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN

550A329932BFFD80

Fecha de Emisión 09-12-2015 17:05:59 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