

PROPUESTA TÉCNICA ECONÓMICA

ASESORÍA EN EL CUMPLIMIENTO DE
MEDIDA PROVISIONAL CONTENIDA
EN RESOLUCIÓN EXENTA SMA N° 150
DE 28 DE FEBRERO DE 2017.
PROYECTO *CLÍNICA MATERNO INFANTIL*
INMOBILIARIA CENTRO MÉDICO
ANTOFAGASTA S.A.

Preparada para:
Inmobiliaria Centro Médico Antofagasta S.A. - BUPA

Por:
Ingeniería, Tecnología y Estrategia Ambiental Holisteck Ltda.

16 de marzo, 2017

INDICE

1. PRESENTACIÓN.	4
2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CONSULTORA.	4
3. CONTEXTO DE LA ASESORÍA.	5
4. OBJETIVOS DE LA ASESORÍA.	5
5. METODOLOGÍA GENERAL	6
6. OFERTA ECONÓMICA	9

1. PRESENTACIÓN.

El presente documento corresponde a la Propuesta Técnica Económica de Ingeniería, Tecnología y Estrategia Ambiental Holisteck Limitada, en adelante Holisteck, para el desarrollo de la Asesoría en Plan de Cumplimiento de Medidas Provisionales dispuestas en la Resolución Exenta N°150 de 28 de febrero de 2017 de la Superintendencia del Medio Ambiente para el proyecto Clínica Materno Infantil, perteneciente a Inmobiliaria Centro Médico Antofagasta S.A.

2. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CONSULTORA.

Holisteck cuenta con más de 21 años de experiencia en temas de ingeniería, tecnología y gestión ambiental de proyectos, en los cuales ha supervisado, controlado y/o gestionado más de 350 proyectos para más de 80 clientes en Chile, Perú y Bolivia. Cuenta además con un equipo de profesionales especializados en las distintas áreas de la problemática ambiental, al cual se suma un grupo de asesores externos de excelencia en las distintas especialidades que hoy en día requiere la ingeniería y gestión ambiental de proyectos. En relación con proyectos en el sector clínico hospitalario, Holisteck ha realizado monitoreos y tramitaciones ambientales para el nuevo Hospital Biprovincial Quillota Petorca, Nuevo Edificio Clínico Ampliación Clínica Tabancura, RHOS Gestión de Residuos Hospitalarios. Otros clientes relevantes se detallan a continuación.

Figura 1. Principales clientes de HOLISTECK



HOLISTECK LTDA.

Monseñor Félix Cabrera 42 Of. 1 Providencia, Santiago

+56 2 2946 5516 info@holisteck.cl www.holisteck.cl

3. CONTEXTO DE LA ASESORÍA.

La Resolución Exenta N° 150, de la Superintendencia el Medio Ambiente, ordena a Inmobiliaria Centro Médico Antofagasta S.A., ejecutar una serie de medidas provisionales de control y monitoreo en la obra Clínica Materno Infantil de Antofagasta, por riesgo a la salud de la población asociado a la emisión de ruido por sobre el límite permitido. Por esto, Inmobiliaria Centro Médico Antofagasta S.A. considera oportuno contratar los servicios de asesoría para la ejecución de un Plan de Cumplimiento, orientado a dar cumplimiento a la Resolución antedicha.

4. OBJETIVOS DE LA ASESORÍA.

4.1. Objetivo General

Diseñar, supervisar u monitorear un plan de cumplimiento de medidas de mitigación respecto de los niveles de ruido para dar cumplimiento a lo establecido en la Res. Ex. N° 150, y en definitiva, al D.S. N°38/2017.

4.2. Objetivo Específicos

- 4.2.1. Revisar antecedentes del proyecto Clínica Materno Infantil y mediciones realizadas anteriormente para caracterizar las condiciones para el desarrollo de la asesoría
- 4.2.2. Revisar proyecto y especificaciones técnicas para las barreras acústicas para la zona de donde operan retroexcavadoras y excavadoras con martillo. Supervisar instalación de éstas.
- 4.2.3. Revisar proyecto y especificaciones técnicas para barreras acústicas móviles para zonas específicas donde se realicen faenas móviles como perforaciones, descarga de materiales, etc. Supervisar instalación de éstas.
- 4.2.4. Revisar proyecto y especificaciones técnicas para barreras acústicas perimetrales. Supervisar instalación de éstas.
- 4.2.5. Revisar medidas de verificación de acuerdo con lo exigido en la Resolución Exenta N°150 del 28/02/2017
- 4.2.6. Realizar Estudio de Impacto Acústico para medir la efectividad de las medidas provisionales en escenarios operacionales controlados.
- 4.2.7. Realizar acción de capacitación del personal en obra dentro de lo requerido por la SMA.

5. METODOLOGÍA GENERAL

- a) Se realizará una visita inicial a la obra, con el fin de caracterizar acústicamente las fuentes de ruido de la obra y la ubicación de los receptores.
- b) Con los datos recopilados en terreno, más la información enviada por el cliente (planos, programación de obras, listado de fuentes de ruido), se elaborará un Plan de Cumplimiento, el cual considerará la implementación de medidas de mitigación para las fuentes de ruido más significativas.
- c) El plan considerará el diseño de las pantallas acústicas descritas en la Resolución Exenta N°150 del 28/02/2017 de la SMA y la supervisión de la instalación de las mismas.
- d) El plan de cumplimiento considerará el monitoreo semanal según el protocolo exigido por el D.S. N°38/11 del MMA, considerando el tiempo y condiciones de medición exigidas. Es importante señalar que de acuerdo al Artículo 16° del D.S. N°38/11 MMA, las mediciones de nivel de presión sonora deberán realizarse en la propiedad en donde se encuentre el receptor, en el lugar, momento y condición de máxima exposición al ruido emitido por la fuente a evaluar de modo que represente la situación más desfavorable.
- e) Los descriptores a utilizar son los requeridos por las normativas citadas, principalmente NPSeq (Nivel de Presión Sonora Equivalente), NPSmax (Nivel de Presión Sonora Máximo) y NPSmin (Nivel de Presión Sonora Mínimo), todos en dB(A)-Lento.
- f) Los niveles de ruido obtenidos, se compararán con los niveles máximos de ruido permitidos por el D.S. N° 38/11 MMA, homologando el uso de suelo de los puntos de medición evaluados a las zonas (I, II, III, IV o rural) establecidas por el decreto.
- g) En caso de detectar incumplimientos de los niveles de ruido permitidos por la normativa, se entregará un plan de medidas de mitigación con el fin de revertir esta situación.
- h) Se entregará un informe técnico de acuerdo al formato de la Resolución Exenta N°693 de la Superintendencia del Medio Ambiente “Aprueba contenido y formatos para informe técnico del procedimiento general de determinación del Nivel de Presión Sonora Corregido, contenido en el Artículo 15°, letra D del D.S. N°38/11 Ministerio del Medioambiente”, incluyendo la siguiente información.
 - i. Introducción
 - ii. Antecedentes normativos
 - iii. Fichas técnicas.

- Fichas de información de medición de ruido.
 - Fichas de georreferenciación de la medición de ruido.
 - Fichas de información de medición de ruido.
 - Descripción fuentes de ruido evaluadas.
 - Fichas de medición de ruido por lugar de medición.
 - Fichas de evaluación de ruido por lugar de medición.
- iv. Análisis de resultados
- Resumen valores NPC obtenidos
 - Evaluación de resultados
- v. Plan de cumplimiento: Objetivos, resultados, acciones, plazos y verificación.
- vi. Conclusiones
- vii. Anexo 1 -Uso de Suelo Instrumento de Planificación Territorial aplicable.
- viii. Anexo 2 –Bibliografía
- ix. Anexo 3 - Certificado de calibración instrumental
- i) El instrumental de medición corresponde a sonómetros integradores con sus correspondientes certificados de calibración periódica emitidos por el Instituto de Salud Pública de Chile.

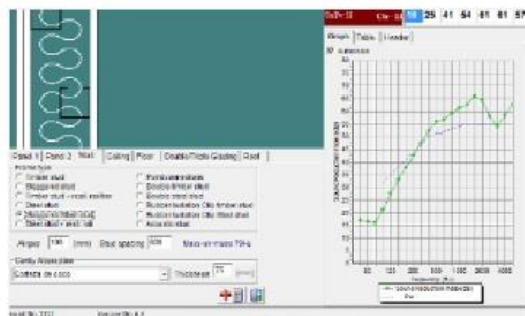
Sonómetro Integrador Quest 2200 con calibrador Quest QC-10.



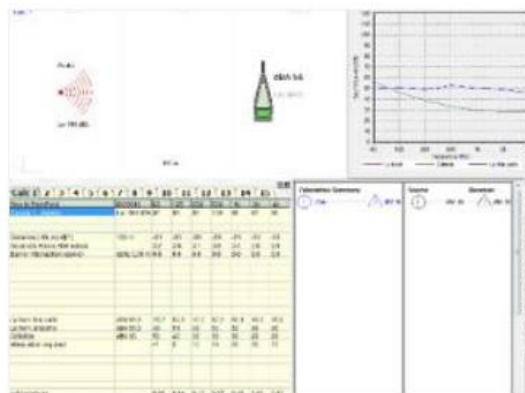
Sonómetro Integrador Rion NL21 con calibrador de nivel Rion NC73.



Insul 6.3 para predicción del aislamiento acústico de paredes, suelos, techos y ventanas, entrega estimaciones razonables de Clase de transmisión sonora (STC), Índice de Reducción Sonora (Rw) y Aislamiento a ruido de impactos (Ln, w). Cálculos de acuerdo a normas ISO 140 – ISO 717.



Minerva 5.2. Proyección de niveles sonoros de fuentes puntuales, lineales, móviles. Caracterización de la fuente mediante NPS, Lw, Li en bandas de octava. Permite considerar el efecto de pantallas acústicas y medidas de mitigación. Utiliza normas ISO 9613 y Concawe para predecir propagación del ruido en campo libre.



6. OFERTA ECONÓMICA

6.1 Asesoría Plan de Cumplimiento de la Resolución Exenta N°150 de la SMA.

Ítem	Cantidad	Valor Unit UF	Total UF
Visita Técnica Inicial (screening de fuentes de ruido, identificación de receptores, revisión de antecedentes del proyecto, revisión de resolución de la SMA)	1 Visita	62,4	62,4
Diseño Plan de Cumplimiento Medidas Provisionales (Validación Diseño y Materialidad de Pantallas Acústicas, Especificaciones Técnicas, localización de pantallas acústicas: a) Pantallas Acústicas para Retroexcavadoras y Excavadoras; b) Pantallas acústicas móviles; c) Pantallas acústicas perimetrales.			
Informe Técnico			
Supervisión en obra de la implementación de las medidas de control (medidas provisionales según Resolución Exenta N°150 del 28/02/2017 de la SMA)	4 visitas	31,05	124,2
Estudio de Impacto Acústico para medir la efectividad de las medidas (Monitoreo de Niveles de Ruido en 3 escenarios según Resolución Exenta N°150)	1 Visita	39	39
Capacitación de profesionales de obra relacionada con la normativa sobre emisión de ruidos y aspectos a ser considerados en la etapa de construcción para el cumplimiento de ésta (1)	1 Visita	1,5	1,5

(1) La capacitación se realiza durante la visita técnica para realizar las mediciones asociadas al estudio acústico para evaluar la efectividad de las medidas.

Forma de Pago:

7.1 Asesoría Plan de Cumplimiento a la Resolución Exenta N° 150 de la SMA.

50% con Orden de Compra, 50% contra Presentación Informe Técnico.