

ACOMPAÑA DOCUMENTO Y SOLICITA TENER PRESENTE LO EXPUESTO

SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DANIEL GORDON ADAM, en representación de **COLBÚN TRANSMISIÓN S.A. (Colbún Transmisión)**, en el procedimiento administrativo sancionatorio iniciado mediante Resolución Exenta N° 1/ROL D-094-2020, de fecha 9 de julio de 2020 (**Formulación de Cargos**), a usted respetuosamente digo:

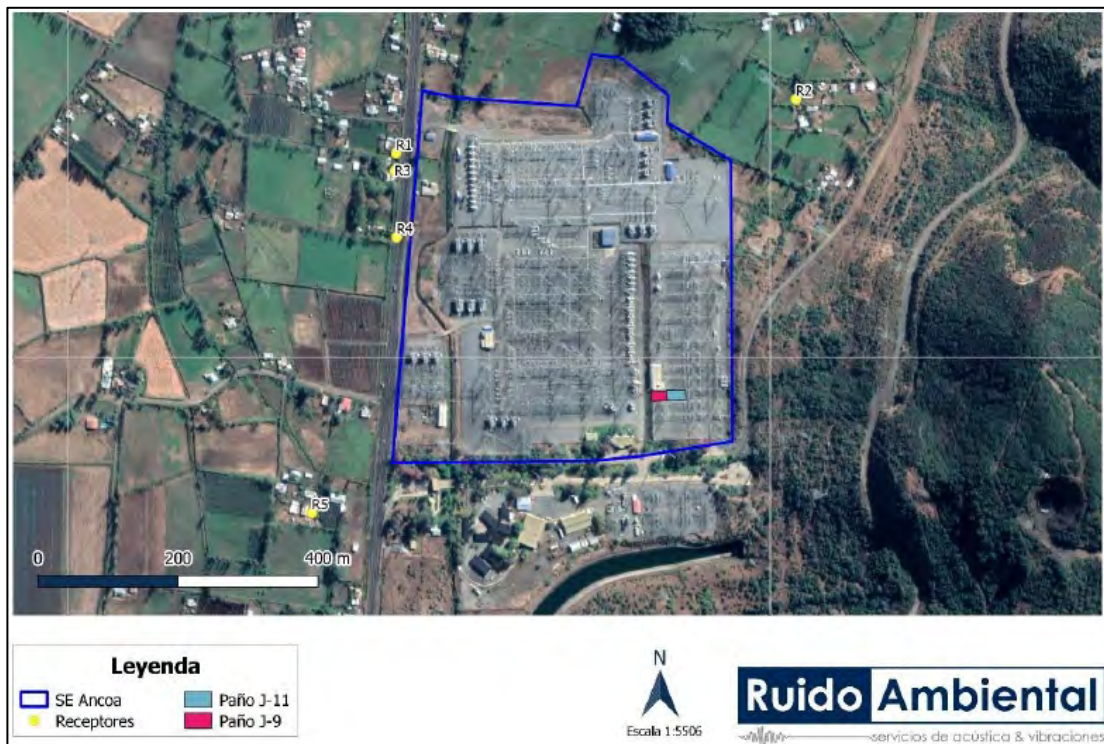
En virtud de lo dispuesto en el artículo 17, letra f), de la Ley N° 19.880, que establece el derecho de las personas, en sus relaciones con la Administración, “*a formular alegaciones y aportar documentos en cualquier fase del procedimiento anterior al trámite de audiencia, que deberán ser tenidos en cuenta por el órgano competente al redactar la propuesta de resolución*”, procedo a acompañar a este escrito el documento denominado “***Análisis acústico: Aporte sonoro de las instalaciones de Colbún Tx en la S/E Ancoa, Comuna de Colbún***” (**Informe Acústico**), preparado por la consultora especializada Ruido Ambiental, y a formular las siguientes observaciones, apreciaciones y comentarios, para que sean tenidos presente al momento de resolver el procedimiento de autos y, sobre el mérito de los mismos, se absuelva a Colbún Transmisión del cargo formulado.

I. CONTEXTO: EL INFORME QUE SE ACOMPAÑA A ESTA PRESENTACIÓN

1. Con la finalidad de precisar el aporte sonoro de los equipos de interconexión que Colbún Transmisión al interior de la Subestación Ancoa, se encomendó a Ruido Ambiental, empresa consultora especializada en estudios acústicos ambientales, la realización de un análisis del aporte sonoro exclusivo de los denominados paños J9 y J11, que comprenden los equipos que Colbún Transmisión instalados al interior de la Subestación Ancoa.
2. Para realizar el análisis acústico mencionado, previa autorización del Coordinador Eléctrico Nacional, **los equipos en cuestión fueron desconectados el día 16 de septiembre de 2020, entre las 01:00 y 03:00 AM**, lo que permitió hacer una comparación

de los niveles de ruido nocturno, tanto en receptores como en el campo cercano a los paños J9 y J11, en dos condiciones: con los paños operando y con los paños fuera de funcionamiento.

3. La siguiente imagen da cuenta de la ubicación de los referidos paños de Colbún Transmisión instalados al interior de la Subestación Ancoa, así como de los receptores identificados en la Formulación de Cargos (Informe Acústico, p. 7):



II. RESULTADOS

4. Efectuadas las mediciones y modelaciones correspondientes, el Informe Acústico concluye lo siguiente (Informe Acústico, p. 18, énfasis en el original):

- *“Se obtuvieron los niveles de ruido de la S/E Ancoa medidos en los receptores considerando los Paños J9 y J11 en funcionamiento y fuera de funcionamiento, los que presentaron variaciones menores que no es posible atribuir a la condición operativa de éstos.”*

- *“Los niveles de ruido obtenidos al interior de la S/E Ancoa, en el campo cercano de los Paños J9 y J11, no disminuyen al detener el funcionamiento de sus equipos, por el contrario, presentan un aumento de nivel de 1 dB. Cabe destacar que dichos niveles están significativamente influenciados por el resto de las instalaciones de la S/E, las cuales no pertenecen a Colbún Tx.”*
- *“A pesar de lo anterior, se proyectaron los niveles de ruido obtenidos en el campo cercano a los Paños J9 y J11, obteniendo niveles no superan los 4 dB(A) en los receptores, los cuales son imperceptibles para el oído humano (<20 dB(A)) y no generan aporte sonoro para la S/E Ancoa.”*
- *“Finalmente se concluye que, en base al análisis presentado en este estudio, los niveles de ruido de los Paños J9 y J11 de Colbún Tx no generan aporte sonoro respecto a las emisiones de la S/E Ancoa en receptores.”*

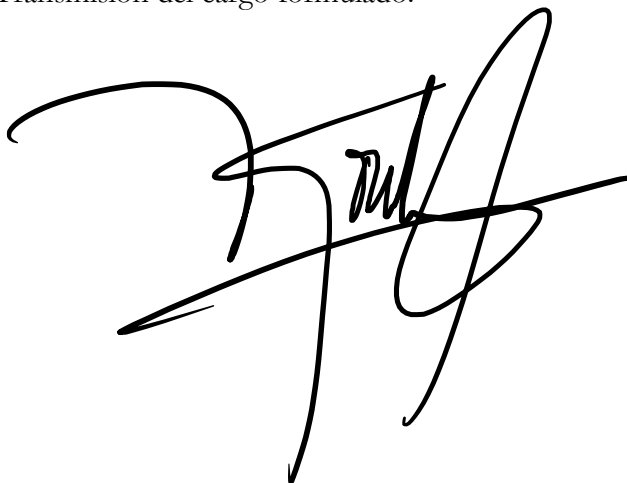
III. CONCLUSIÓN

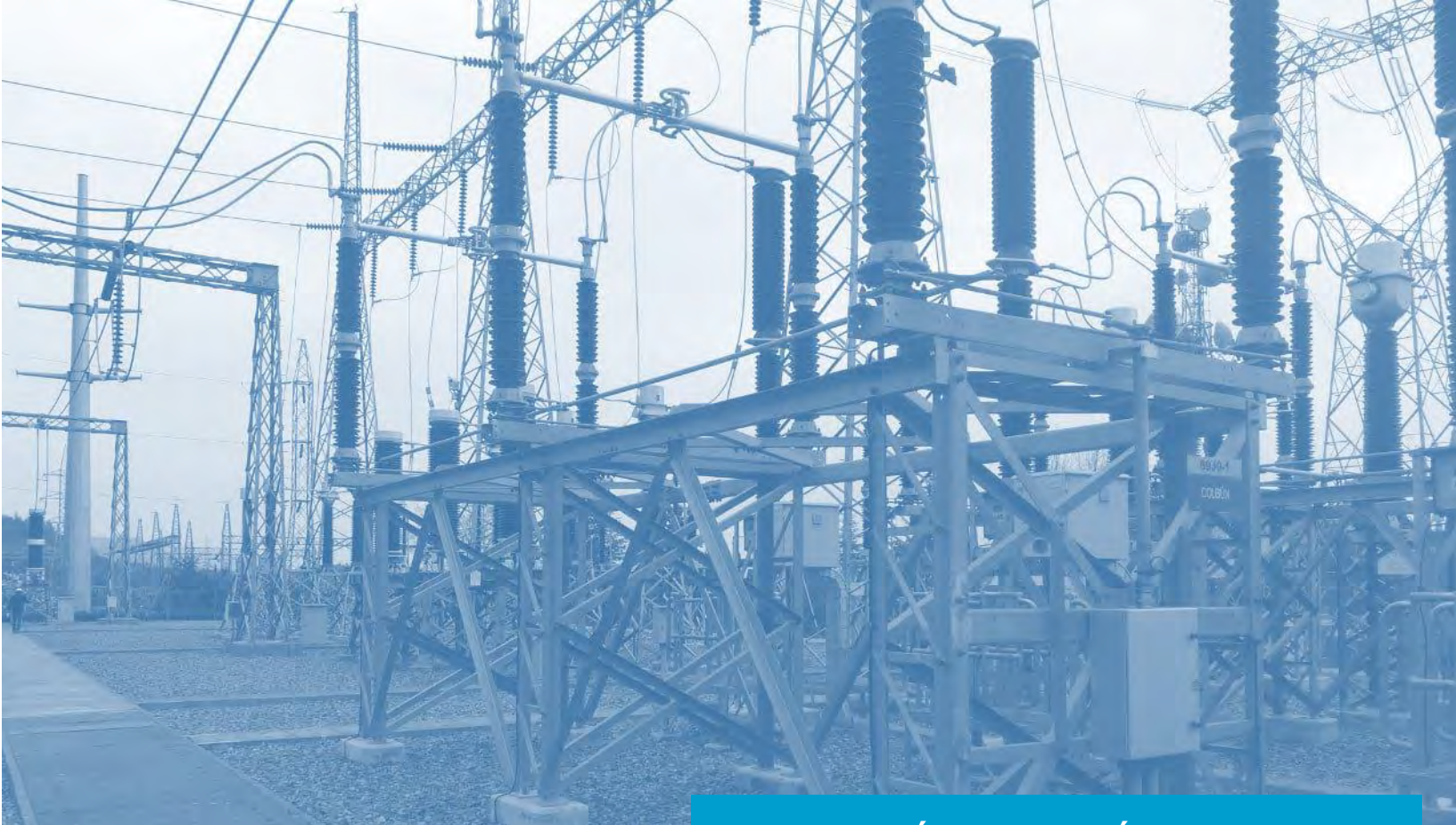
5. El análisis acústico que se acompaña a esta presentación, al examinar tanto los ruidos emitidos con y sin funcionamiento de los equipos de Colbún Transmisión en la Subestación Ancoa (pañes J9 y J11), tanto en receptores como en el campo cercano a los mismos, con los consiguientes resultados que demuestran que los mismos “no generan aporte sonoro” alguno a las emisiones de la Subestación Ancoa en receptores, se concluye irrefutablemente que sus equipos de Colbún Transmisión no emiten ruido. Esto confirma categóricamente lo argumentado en el escrito de descargos presentado con fecha 11 de agosto de 2020, por lo que corresponde legalmente que la Superintendencia del Medio Ambiente absuelva a la empresa del cargo formulado.

POR TANTO,

SOLICITO AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE, tener por acompañado el documento denominado *“Análisis acústico: Aporte sonoro de las instalaciones de Colbún Tx en la S/E*

Ancoa, Comuna de Colbún”, y tener presente lo expuesto, absolviendo, por tanto, a Colbún
Transmisión del cargo formulado.

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes. The signature is positioned below the text and is not clearly legible as a specific name.



ANÁLISIS ACÚSTICO

Aporte Sonoro de las Instalaciones de Colbún Tx en la S/E Ancoa Comuna de Colbún

Código Doc.:	Versión	Fecha	Ejecutor	Revisor	Aprobador	Descripción
INF6996B-01-20	01	21-09-20	NRB	MSL	MSL	Informe inicial
INF6996B-02-20	02	23-09-20	NRB	MSL	MSL	Comentarios Colbún
INF6996B-03-20	03	28-09-2020	NRB	MSL	MSL	Modificaciones menores





ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. MARCO REGULATORIO	6
4. SUBESTACIÓN ANCOA Y RECEPTORES	6
4.1 IDENTIFICACIÓN DE RECEPTORES	6
5. METODOLOGÍA	7
5.1 NIVELES DE RUIDO EN RECEPTORES.....	7
5.2 NIVELES DE RUIDO EN CAMPO CERCANO (PAÑOS J9 Y J11)	9
5.3 MODELACIÓN DE RUIDO	10
5.3.1 Metodología de Modelación	10
5.3.2 Software de Modelación.....	10
6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	11
6.1 NIVELES DE PRESIÓN SONORA EN RECEPTORES	11
6.2 NIVELES DE RUIDO EN CAMPO CERCANO (PAÑOS J9 Y J11)	12
6.2.1 Paños J9 y J11 en Operación	12
6.2.1 Paños J9 y J11 Fuera de Operación.....	13
6.3 ESTIMACIÓN DE NIVELES DE RUIDO (MODELACIÓN).....	14
7. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS	16
7.1 NIVEL DEL PRESIÓN SONORA EN RECEPTORES	16
7.2 RUIDO EN CAMPO CERCANO (PAÑOS J9 Y J11).....	17
7.3 NIVELES DE RUIDO ESTIMADOS (MODELACIÓN).....	18



8. CONCLUSIONES	18
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
10. APÉNDICES	19
APÉNDICE 1: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.....	19
APÉNDICE 2: FICHAS DE MEDICIÓN DE RUIDO.....	19
APÉNDICE 3: CERTIFICADOS DE SOLICITUD Y EJECUCIÓN DE DETENCIÓN DE INSTALACIONES.....	19

TABLAS

TABLA 1. NPS PROMEDIO OBTENIDOS, M1 – OPERACIÓN COMPLETA S/E ANCOA.....	11
TABLA 2. NPS PROMEDIO OBTENIDOS, M2 – OPERACIÓN COMPLETA S/E ANCOA.....	11
TABLA 3. NPS PROMEDIO OBTENIDOS, M3 – OPERACIÓN PARCIAL S/E ANCOA.	12
TABLA 4. NPC OBTENIDOS DURANTE CADA RONDA DE MEDICIÓN.....	12
TABLA 5. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J9, EN OPERACIÓN.....	12
TABLA 6. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J11, EN OPERACIÓN.	13
TABLA 7. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J9, SIN FUNCIONAMIENTO.	13
TABLA 8. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J11, SIN FUNCIONAMIENTO. ...	14
TABLA 9. NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA (NWS) DE PAÑOS J9 Y J11.	14
TABLA 10. NIVELES DE RUIDO ESTIMADOS EN RECEPTORES - OPERACIÓN EXCLUSIVA DE PAÑOS J9 Y J11.	15
TABLA 11. NPC OBTENIDOS DURANTE CADA RONDA DE MEDICIÓN.....	16
TABLA 12. COMPARACIÓN DE NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN PAÑO J9.	17
TABLA 13. COMPARACIÓN DE NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN PAÑO J11.	17



FIGURAS

FIGURA 1. IMAGEN AÉREA DE ÁREA DEL PROYECTO Y PUNTOS RECEPTORES..... 7

FIGURA 2. MAPA DE RUIDO Y NIVELES DE PRESIÓN SONORA PROYECTADOS - OPERACIÓN PAÑOS J9 Y J11..... 15



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta el análisis del aporte sonoro exclusivo de los Paños J9 y J11 en receptores, que corresponden a las instalaciones (Paños J9 y J11) de Colbún Transmisión (en adelante Colbún Tx) presentes en la Subestación Ancoa (S/E Ancoa), como parte de la respuesta a la formulación de cargos realizada por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) en contra de Colbún Tx¹.

Para lo anterior se solicitó al Coordinador Eléctrico Nacional (CEN), la desconexión de los equipos que componen los Paños J9 y J11 que corresponden a las instalaciones de Colbún Tx al interior de la S/E Ancoa, lo cual se ejecutó el día 16 de septiembre de 2020 entre las 01.00 y 03.00 a.m. en horario nocturno.

En base a lo anterior, se comparan los niveles de ruido medidos, tanto en receptores como en el campo cercano de los paños J9 y J11 (dentro de la S/E Ancoa), con y sin estos paños operando.

Además, se realiza una estimación del efecto del ruido en receptores mediante software de modelación, de las emisiones exclusivas de los Paños J9 y J11.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

El objetivo general de este informe es demostrar que las emisiones de ruido asociadas las instalaciones que son propiedad de Colbún Tx (Paños J9 y J11), presentes en la S/E Ancoa, no generan aporte sonoro en los receptores más cercanos.

2.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Obtener los niveles de ruido, en los receptores sensibles, asociados a la operación de la S/E Ancoa, con las instalaciones de Colbún Tx (pañós J9 y J11) en funcionamiento.
- Obtener los niveles de ruido, en los receptores sensibles, asociados a la operación parcial de la Subestación, con las instalaciones de Colbún Tx (pañós J9 y J11) fuera de funcionamiento.
- Obtener los niveles de emisión de ruido característica de los equipos de Colbún Tx, Paños J9 y J11, en funcionamiento y fuera de funcionamiento.

¹ Procedimiento administrativo sancionatorio iniciado mediante Resolución Exenta N° 1/ROL D-094-2020, de fecha 9 de julio de 2020.



- Estimar el aporte de ruido exclusivo de los Paños J9 y J11 en los receptores.

3. MARCO REGULATORIO

Para la evaluación de la emisión de ruido en receptores humanos, se aplica la **“Norma de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica”** contenida en el Decreto Supremo N°38 del año 2011 del **Ministerio del Medio Ambiente** (en adelante D.S. N°38/11 MMA).

4. SUBESTACIÓN ANCOA Y RECEPTORES

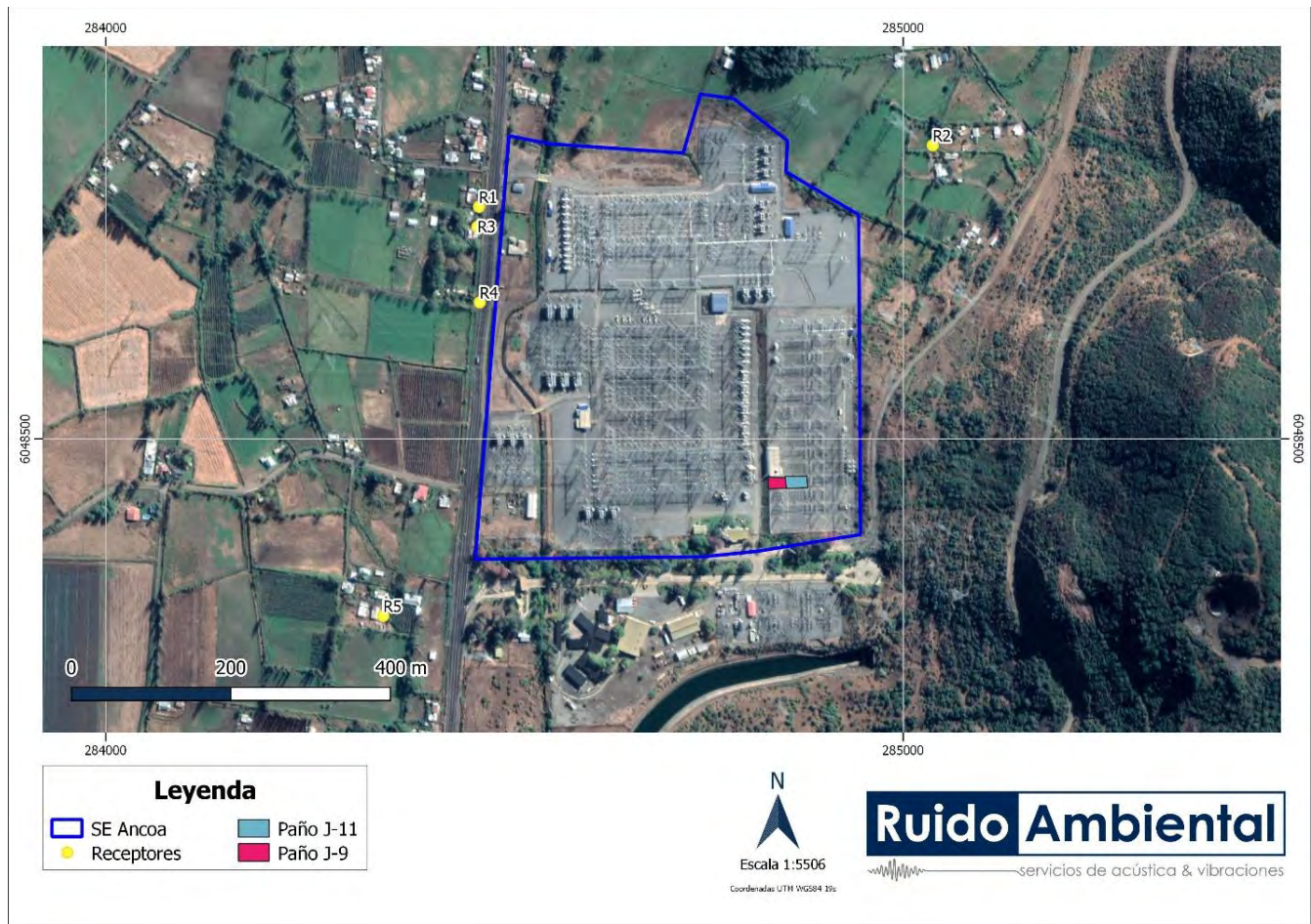
4.1 Identificación de Receptores

A continuación, se detalla la ubicación de la Subestación y los receptores considerados en el Informe de la SMA para la formulación de cargos².

² Procedimiento administrativo sancionatorio iniciado mediante Resolución Exenta N° 1/ROL D-094-2020, de fecha 9 de julio de 2020.



FIGURA 1. IMAGEN AÉREA DE ÁREA DEL PROYECTO Y PUNTOS RECEPTORES.



Fuente: Elaboración propia.

5. METODOLOGÍA

Para el análisis del real aporte sonoro en receptores de las instalaciones de Colbún Tx en la S/E Ancoa, se procede a una serie de mediciones de ruido tanto en los Paños J9 y J11 como en receptores. En ambos tipos de medición los Paños J9 y J11 en cuestión, se encontraron funcionando y luego detenidos³. De esta forma se realiza una comparación de los niveles de ruido medidos.

5.1 Niveles de Ruido en Receptores

Con el objeto de establecer el nivel de ruido asociado a la operación actual de la S/E Ancoa y del aporte de los Paños J9 y J11 de Colbún Tx en la S/E Ancoa, se efectuaron mediciones conforme al procedimiento del D.S.38/11 del MMA para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC). Estas mediciones

³ En el Apéndice 3 se adjuntan los verificadores del CEN en donde se acredita los horarios de desconexión.



tienen como objeto cuantificar el aporte exclusivo de la S/E sobre la comunidad, descartando eventos externos como paso de vehículos cercanos, ladrido de perros, etc., que pudieran influir en los registros.

El equipo de medición se instala en un atril a una altura entre 1,2 y 1,5 metros desde el piso y, de ser posible, a más de 3,5 metros de superficies reflectantes.

En los casos en que el ruido de fondo afecte significativamente las mediciones, se deberá realizar una corrección a los valores obtenidos, por lo cual la normativa ambiental define un procedimiento de medición para la obtención de ruido de fondo, en el que se registra el NPSeq(A) en forma continua, descartando los ruidos ocasionales tales como pasos de vehículos cercanos, ladridos de perros cercanos, etc., obteniendo su valor cada 5 minutos hasta la estabilización de la lectura (diferencia aritmética entre dos registros consecutivos menor o igual a 2 dB), considerando como valor el último de los niveles registrados.

Las mediciones de los niveles de ruido fueron realizadas por Juan Sepúlveda y Francisco Silva, Especialistas de Terreno de Ruido Ambiental, el día 15 de septiembre de 2020, abarcando la madrugada del día siguiente; de la siguiente manera::

- Medición 1 (M1): Funcionamiento completo (período diurno, entre 15:00 y 20:00 hrs).
- Medición 2 (M2): Funcionamiento Completo (período nocturno, entre 0:00 y 1:00 hrs del día 16 de septiembre).
- Medición 3 (M3): Paños J9 y J11 fuera de operación (período nocturno, entre 1:27 y 2:16 horas del día 16 de septiembre).

Los equipos utilizados son los siguientes:

- Sonómetro Integrador Clase 1, marca Larson Davis, modelo 831.
- Calibrador acústico Larson Davis, modelo CAL200.
- Sonómetro Intedrador Clase 2, marca Larson Davis, modelo LXT Soundtrack
- Calibrador acústico Larson Davis, modelo CAL150.
- Pantalla anti-viento
- Trípode 1,5 m
- GPS Garmin
- Cámara fotográfica digital

Los certificados de calibración de los instrumentos se adjuntan en el Apéndice 1.



5.2 Niveles de Ruido en Campo Cercano (Paños J9 y J11)

Con el propósito de asociar un nivel de emisión sonora a cada uno de los principales equipos que forman los Paños J9 y J11, se utiliza el descriptor acústico “Nivel de Potencia Sonora” (NWS) que corresponde a la energía acústica emitida por unidad de tiempo que es independiente de la distancia a la fuente y condiciones de entorno (reflexiones, efectos ambientales, etc.). El NWS se determina en base a una serie de mediciones discretas de Nivel de Presión Sonora (NPS) que se obtienen dentro del campo cercano de la fuente (aprox. a 1 metro de distancia). Estas mediciones de NPS se realizan en banda de octava de frecuencia, entre 63 y 8 kHz, obteniendo adicionalmente el Nivel Ponderado con filtro “A” y respuesta Lenta.

Los puntos de medición se ubicaron cercanos a las fuentes de manera de obtener los niveles de emisión característicos de cada maquinaria, a modo de adaptación de la norma ISO 3746: 1995 “Acústica – Determinación de Niveles de Potencia Sonora de Fuentes de Ruido a Partir de su Presión Acústica – Método de Estudio Usando una Superficie Envolvente de Medición Sobre un Plano Reflectante”.

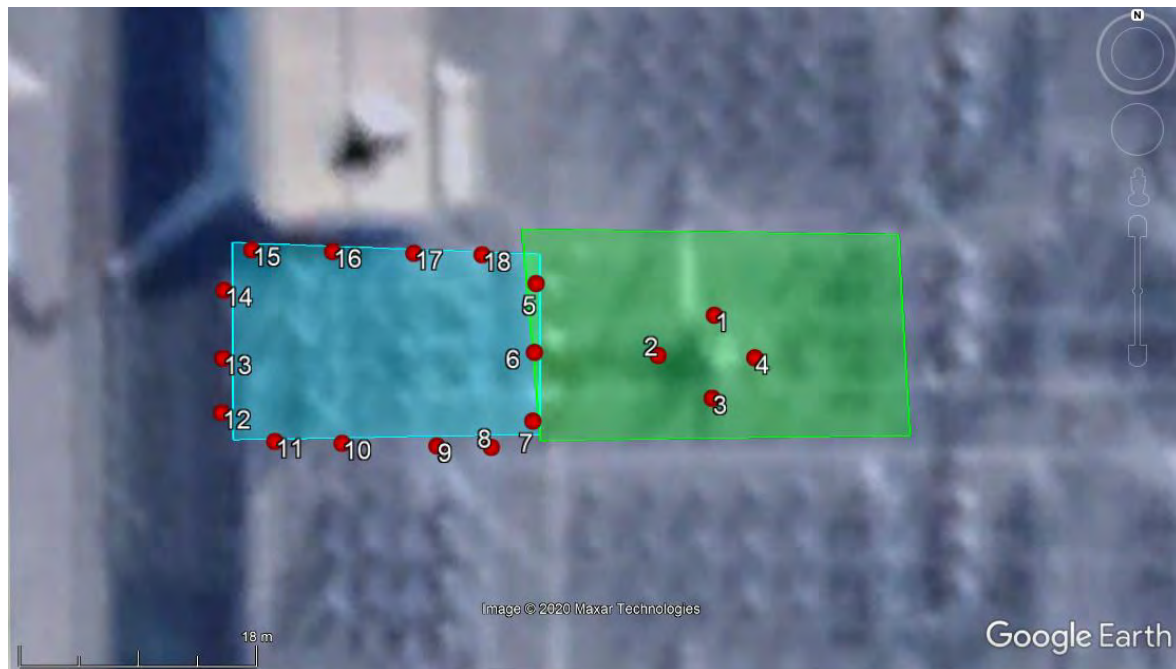
Este estándar internacional especifica un método para medir los niveles de presión sonora sobre una superficie de medición envolvente de la fuente, con el fin de calcular el nivel de potencia acústica emitido por la fuente de ruido. Esta ISO da los requisitos para el entorno de prueba e instrumentación, así como técnicas para la obtención de la superficie de medición del nivel de presión sonora del cual se calcula el nivel de potencia acústica de la fuente.

La aplicabilidad de este estándar es tanto para interiores como exteriores, sin restricción, con la fuente sobre uno o más planos reflectantes presentes. Los tipos de fuentes a medir pueden ser de todos los tipos, como dispositivos, máquinas, componentes, etc. sin restricción de tamaño y para todas las diversas características de radiación del ruido (estable, de banda amplia, etc.).

En la siguiente figura, se presentan los puntos de medición:



FIGURA 2. PRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS PUNTOS DE EVALUACIÓN.



Las mediciones de ruido, en los paños J9 y J11, se realizaron en dos condiciones operativas:

- En funcionamiento.
- Sin funcionamiento (entre 1:27 y 2:16 horas del día 16 de septiembre, para la obtención de ruido de fondo y análisis).

5.3 Modelación de Ruido

5.3.1 Metodología de Modelación

En base a las mediciones realizadas en los Paños J9 y J11, se obtiene el Nivel de Potencia Acústica de los equipos presentes en dichos paños, con lo cual se elabora un escenario de modelación computacional, de manera de obtener los niveles de ruido en los receptores, asociados al aporte exclusivo de estas instalaciones.

5.3.2 Software de Modelación

La estimación del ruido del Proyecto sobre los puntos de evaluación identificados, se realiza a través de modelaciones mediante el software de predicción sonora Predictor - LIMA Versión 2020.02 desarrollado por la empresa Brüel & Kjaer y Softnoise que, para efectos del presente proyecto, utiliza en su algoritmo de predicción, la Norma ISO 9613 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere; Part 2: General method of calculation". Los



cálculos y resultados de este software se encuentran certificados mediante la norma ISO 17534-1:2015 “Acoustics -- Software for the calculation of sound outdoors -- Part 1: Quality requirements and quality assurance”.

6. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

6.1 Niveles de Presión Sonora en Receptores

Con el objeto de establecer el nivel de ruido asociado a la operación actual de la S/E Ancoa, se efectuaron mediciones conforme al procedimiento del D.S. N°38/11 del MMA para la obtención del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC). Estas mediciones tienen como objeto cuantificar el aporte exclusivo de la S/E Ancoa sobre la comunidad, descartando eventos externos como paso de vehículos cercanos, ladrido de perros, etc., que pudieran influir en los registros. En la siguiente tabla se presentan los Niveles de Presión Sonora Promedio obtenidos, siendo en este último período donde se pudo detener la operación de los Paños J9 y J11, para registrar la operación parcial de la S/E Ancoa:

TABLA 1. NPS PROMEDIO OBTENIDOS, M1 – OPERACIÓN COMPLETA S/E ANCOA.

Receptor	NPS Promedio [dB(A)] M1	Fuentes de Ruido
R1	47	Equipos S/E Ancoa
R2	40	Equipos S/E Ancoa
R3	48	Equipos S/E Ancoa
R4	45	Equipos S/E Ancoa
R5	46	Equipos S/E Ancoa

TABLA 2. NPS PROMEDIO OBTENIDOS, M2 – OPERACIÓN COMPLETA S/E ANCOA.

Receptor	NPS Promedio [dB(A)] M2	Fuentes de Ruido
R1	50	Equipos S/E Ancoa
R2	42	Equipos S/E Ancoa
R3	49	Equipos S/E Ancoa
R4	49	Equipos S/E Ancoa
R5	40	Equipos S/E Ancoa


TABLA 3. NPS PROMEDIO OBTENIDOS, M3 – OPERACIÓN PARCIAL S/E ANCOA.

Receptor	NPS Promedio [dB(A)] M3	Fuentes de Ruido
R1	49	Equipos S/E Ancoa (sin J9 y J11)
R2	40	Equipos S/E Ancoa (sin J9 y J11)
R3	49	Equipos S/E Ancoa (sin J9 y J11)
R4	46	Equipos S/E Ancoa (sin J9 y J11)
R5	41	Equipos S/E Ancoa (sin J9 y J11)

Dado que el ruido de fondo no influye significativamente durante las mediciones no se realiza corrección por este concepto. En la siguiente tabla se presentan los Niveles de Presión Sonora Corregidos obtenidos:

TABLA 4. NPC OBTENIDOS DURANTE CADA RONDA DE MEDICIÓN.

Receptor	NPC M1 [dB(A)] Operación S/E Ancoa Completa	NPC M2 [dB(A)] Operación S/E Ancoa Completa	NPC M3 [dB(A)] Operación Parcial S/E Ancoa (Paños J9 y J11 Sin Operación)
R1	47	50	49
R2	40	42	40
R3	48	49	49
R4	45	49	46
R5	46	40	41

6.2 Niveles de Ruido en Campo Cercano (Paños J9 y J11)

6.2.1 Paños J9 y J11 en Operación

En las siguientes tablas se presentan los niveles de ruido obtenidos en los paños J9 y J11, con ellos en operación.

TABLA 5. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J9, EN OPERACIÓN.

Punto de Medición	Distancia [m]	NPS [dB], Frecuencia [Hz]								NPSeq [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	1	55	71	44	44	41	39	40	41	56
6	1	53	63	46	45	41	39	40	40	50
7	1	55	54	47	43	40	40	42	42	49
8	1	55	60	44	45	42	41	41	41	50
9	1	56	69	44	45	42	41	42	41	54



Punto de Medición	Distancia [m]	NPS [dB], Frecuencia [Hz]								NPSeq [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
10	1	55	57	49	47	44	43	44	42	52
11	1	57	73	55	50	47	43	44	43	58
12	1	60	63	55	52	49	46	46	44	56
13	1	62	75	57	53	50	47	47	44	61
14	1	66	70	54	54	51	48	48	44	59
15	1	67	68	54	52	52	48	47	43	58
16	1	58	64	49	49	49	46	47	43	55
17	1	56	69	45	44	43	41	42	41	54
18	1	55	68	44	43	42	40	41	40	53

TABLA 6. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J11, EN OPERACIÓN.

Punto de Medición	Distancia [m]	NPS [dB], Frecuencia [Hz]								NPSeq [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	1	53	63	44	43	41	39	40	41	50
2	1	50	66	46	43	41	40	41	41	52
3	1	51	65	41	42	41	40	41	41	51
4	1	50	58	43	43	40	38	39	40	48

Cabe destacar que, si bien los niveles de ruido obtenidos se asocian a los paños J9 y J11, éstos corresponden principalmente a la emisión de las demás instalaciones de la Subestación Ancoa, constatando que la emisión de ruido de los Paños J9 y J11 son prácticamente imperceptibles.

6.2.1 Paños J9 y J11 Fuera de Operación

En las siguientes tablas se presentan los niveles de ruido obtenidos en los paños J9 y J11, con ellos sin funcionamiento.

TABLA 7. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J9, SIN FUNCIONAMIENTO.

Punto de Medición	Distancia [m]	NPS [dB], Frecuencia [Hz]								NPSeq [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	1	53	69	43	41	41	39	40	41	54
6	1	53	68	41	40	40	39	40	40	53
7	1	53	66	41	41	40	39	40	40	52



Punto de Medición	Distancia [m]	NPS [dB], Frecuencia [Hz]								NPSeq [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
8	1	51	66	43	41	41	39	40	40	52
9	1	50	68	45	42	42	40	41	41	54
10	1	50	64	47	44	43	41	42	41	52
11	1	54	67	53	48	46	44	44	43	55
12	1	56	74	55	48	47	44	45	43	59
13	1	61	73	53	51	48	45	45	43	59
14	1	64	72	54	52	49	46	46	43	58
15	1	63	71	50	52	54	49	48	43	59
16	1	54	71	47	49	48	46	48	42	58
17	1	55	73	46	46	45	42	43	42	58
18	1	55	71	44	42	42	40	41	41	56

TABLA 8. NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN LOS PUNTOS DE MEDICIÓN EN PAÑO J11, SIN FUNCIONAMIENTO.

Punto de Medición	Distancia [m]	NPS [dB], Frecuencia [Hz]								NPSeq [dB(A)]
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	1	46	63	38	41	39	38	39	40	49
2	1	51	67	42	43	43	40	41	41	53
3	1	50	66	37	41	39	39	40	41	51
4	1	49	67	39	41	39	37	39	40	52

6.3 Estimación de Niveles de Ruido (modelación)

Si bien, los niveles de ruido obtenidos en los Paños J9 y J11 no corresponden a su propia emisión, se realiza la proyección de los niveles de ruido hacia los receptores, considerando que el ruido correspondería a las fuentes emisoras presentes en dichos paños. En la siguiente tabla se presentan los Niveles de Potencia Acústica (NWS) de los paños J9 y J11, los cuales son utilizados para la proyección de los niveles de ruido a los receptores.

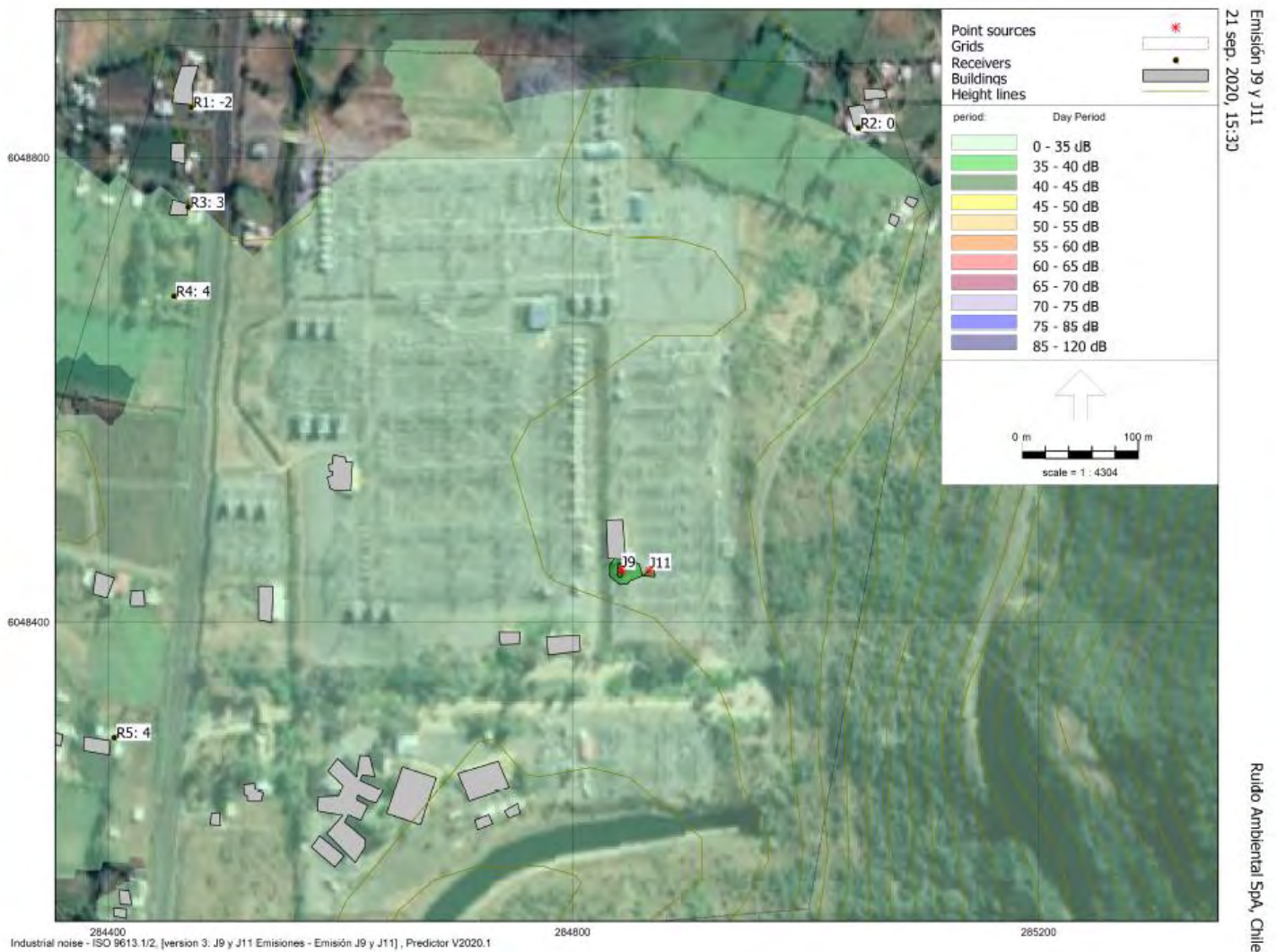
TABLA 9. NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA (NWS) DE PAÑOS J9 Y J11.

Paño	Frecuencia [Hz], NWS [dB]								NWS [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
J9 en Operación	68	77	60	57	55	52	53	50	64
J11 en Operación	59	72	52	51	49	47	49	49	59



En la siguiente figura, se presenta el mapa de ruido y los Niveles de Presión Sonora obtenidos.

FIGURA 2. MAPA DE RUIDO Y NIVELES DE PRESIÓN SONORA PROYECTADOS - OPERACIÓN PAÑOS J9 Y J11.



En la siguiente tabla se presentan los Niveles de Presión Sonora (NPS) estimados en los receptores, asociados al funcionamiento de los Paños J9 y J11.

TABLA 10. NIVELES DE RUIDO ESTIMADOS EN RECEPTORES - OPERACIÓN EXCLUSIVA DE PAÑOS J9 Y J11.

Receptor	NPS Estimados [dB(A)] Operación Paños J9 y J11
R1	0
R2	0
R3	3
R4	4



Receptor	NPS Estimados [dB(A)] Operación Paños J9 y J11
R5	4

Como se puede apreciar, los niveles de ruido asociados a la operación de los Paños J9 y J11 de Colbún Tx, se encuentran bajo 4 dB(A) en receptores, siendo imperceptibles para el oído humano (<20 dB(A)).

7. COMPARACIÓN Y ANÁLISIS

A continuación, se presenta el análisis y comparación de los resultados obtenidos.

7.1 Nivel del Presión Sonora en Receptores

En la siguiente tabla se resumen los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) obtenidos en los receptores.

TABLA 11. NPC OBTENIDOS DURANTE CADA RONDA DE MEDICIÓN.

Receptor	NPC M1 [dB(A)] Operación S/E Ancoa Completa	NPC M2 [dB(A)] Operación S/E Ancoa Completa	NPC M3 [dB(A)] Operación Parcial S/E Ancoa (Paños J9 y J11 Sin Operación)
R1	47	50	49
R2	40	42	40
R3	48	49	49
R4	45	49	46
R5	46	40	41

En la tabla anterior se puede observar lo siguiente:

- Los niveles de ruido obtenidos en M2 (período nocturno) son mayores que los obtenidos en M1 (período diurno), con la operación completa de la S/E Ancoa (a excepción de R5).
- Los niveles de ruido obtenidos en M3 son levemente menores que en M2, con toda la S/E Ancoa operativa, en tres de los cinco puntos.
- Los niveles de ruido obtenidos durante el M3 son levemente mayores que los niveles de ruido obtenidos en M1 (con toda la subestación en operación), a excepción del punto R5.



7.2 Ruido en Campo Cercano (Paños J9 y J11)

En la siguiente tabla se presenta la comparación de los niveles obtenidos en el campo cercano de los Paños J9 y J11, en ambas condiciones operativas (en funcionamiento y detenidos).

TABLA 12. COMPARACIÓN DE NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN PAÑO J9.

Punto Medición	NPSeq [dB(A)] En Operación	NPSeq [dB(A)] Fuera de Operación	Diferencia [dB]
5	56	54	-1
6	50	53	2
7	49	52	3
8	50	52	2
9	54	54	-1
10	52	52	0
11	58	55	-4
12	56	59	4
13	61	59	-2
14	59	58	0
15	58	59	2
16	55	58	2
17	54	58	3
18	53	56	2
Promedio	56	57	1

TABLA 13. COMPARACIÓN DE NIVELES DE RUIDO OBTENIDOS EN PAÑO J11.

Punto Medición	NPSeq [dB(A)] En Operación	NPSeq [dB(A)] Fuera de Operación	Diferencia [dB]
1	50	49	-1
2	52	53	1
3	51	51	0
4	48	52	4
Promedio	51	52	1

Se puede observar que los niveles de ruido obtenidos no presentan una tendencia clara, ya que en algunos puntos presentan una disminución y en otros un aumento de nivel, lo que responde a variaciones de las



emisiones de equipos cercanos a estos paños, ajenos a los equipos Colbún Tx tiene en la SE Ancoa. Se puede observar que los niveles de ruido promedio obtenidos con los paños fuera de operación presentan un aumento de 1 dB con respecto a los niveles de ruido en operación.

7.3 Niveles de Ruido Estimados (modelación)

Los niveles de ruido proyectados a los receptores, asociados a la operación de los Paños J9 y J11 son imperceptibles para el oído humano (<20 dB(A)), por lo que no hay aporte sonoro a las emisiones de la S/E Ancoa.

8. CONCLUSIONES

- Se obtuvieron los niveles de ruido de la S/E Ancoa medidos en los receptores considerando los Paños J9 y J11 en funcionamiento y fuera de funcionamiento, los que presentaron variaciones menores que no es posible atribuir a la condición operativa de éstos.
- Los niveles de ruido obtenidos al interior de la S/E Ancoa, en el campo cercano de los Paños J9 y J11, no disminuyen al detener el funcionamiento de sus equipos, por el contrario, presentan un aumento de nivel de 1 dB. Cabe destacar que dichos niveles están significativamente influenciados por el resto de las instalaciones de la S/E, las cuales no pertenecen a Colbún Tx.
- A pesar de lo anterior, se proyectaron los niveles de ruido obtenidos en el campo cercano a los Paños J9 y J11, obteniendo niveles no superan los 4 dB(A) en los receptores, los cuales son imperceptibles para el oído humano (<20 dB(A)) y no generan aporte sonoro para la S/E Ancoa.
- **Finalmente se concluye que, en base al análisis presentado en este estudio, los niveles de ruido de los Paños J9 y J11 de Colbún Tx no generan aporte sonoro respecto a las emisiones de la S/E Ancoa en receptores.**

Nicolás Ramírez B.
Jefe de Proyectos
Ruido Ambiental SpA.

Mauricio Soler L.
Gerente Técnico
Ruido Ambiental SpA.



9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente - Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica.
- ISO 3746: 1995 “Acústica – Determinación de Niveles de Potencia Sonora de Fuentes de Ruido a Partir de su Presión Acústica – Método de Estudio Usando una Superficie Envolvente de Medición Sobre un Plano Reflectante.

10. APÉNDICES

Los siguientes Apéndices se adjuntan al presente documento.

Apéndice 1: Certificados de Calibración de Equipos de Medición

Apéndice 2: Fichas de Medición de Ruido

Apéndice 3: Certificados de Solicitud y Ejecución de Detención de Instalaciones

Este informe ha sido elaborado bajo los controles establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad de Ruido Ambiental SpA., certificado por Bureau Veritas Certification conforme con la norma ISO 9001:2015. Número de Certificado Serie: BVCSG9620.

APÉNDICE 01:

Certificados Calibración

APÉNDICE 01

Análisis de Aporte Sonoro de Instalaciones de Colbún en Subestación Ancoa





1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentan los certificados de calibración de los equipos de medición utilizados. El resumen de los equipos se presenta en la siguiente tabla:

TABLA 1: RESUMEN EQUIPOS MEDICIÓN EN LEVANTAMIENTO TERRENO.

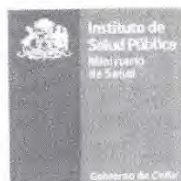
Tipo de equipo	Marca	Modelo	Nº de Serie	Fecha de Calibración
Sonómetro	Larson Davis	831	0003577	07/01/2020
Sonómetro	Larson Davis	LXT2	0002245	06/09/2019
Calibrador	Larson Davis	CAL200	11688	02/01/2020
Calibrador	Larson Davis	CAL150	5246	10/09/2019



2. CERTIFICADOS

2.1 Sonómetros

2.1.1 Larson Davis 831 (N° Serie: 0003577)



LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190126
Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM



FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS
 MODELO SONÓMETRO : 831
 NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0003577
 MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS
 MODELO MICRÓFONO : 377B02
 NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 174770

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : PACINI Y COMPAÑÍA SPA.
 DIRECCIÓN : AV. PAJARITOS N° 3195, MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP
 FECHA RECEPCIÓN : 24/12/2019
 FECHA CALIBRACIÓN : 07/01/2020
 FECHA EMISIÓN INFORME : 07/01/2020

Hernán Fontecilla García Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metroológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metroológica.

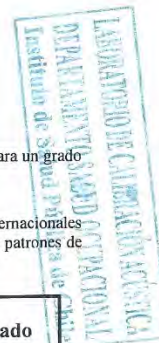
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.

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
 Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **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.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **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	NEGATIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A	N/A
	Ponderación frecuencial C	NEGATIVO
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)		N/A
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.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	18-JO-CA-6564	DIS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P00998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 FLA646-E1	H09050234 09070450	H00242	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Ñuñoa – 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)
113.96	1000	0	0	NO	114.36	113.96	0.40	0.19	1.1	-1.1
113.96	1000	0	0	SI	113.96	113.96	0.00	0.19	1.1	-1.1



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)	
A	12.00	0.0000010	13.00	
C	14.40	0.0000010	15.00	
Z	24.10	0.0000010	22.00	ERROR

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)
113.99	63	-0.8	0	113.26	113.19	0.07	0.21	1.5	-1.5
113.97	125	-0.2	0	113.86	113.77	0.09	0.21	1.5	-1.5
113.94	250	0	0	113.96	113.94	0.02	0.21	1.4	-1.4
113.93	500	0	0	113.96	113.93	0.03	0.21	1.4	-1.4
113.96	1000	0	0	113.96	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.1	113.56	113.64	-0.08	0.21	1.6	-1.6
113.89	4000	-0.8	0.5	112.06	112.59	-0.53	0.21	1.6	-1.6
114.00	8000	-3	1.6	108.11	109.40	-1.29	0.24	2.1	-3.1
113.96	12500	-6.2	3.7	101.86	104.06	-2.20	0.22	3	-6

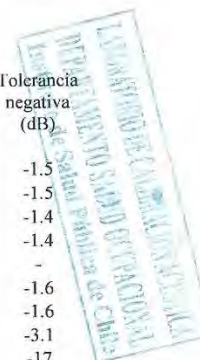
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



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)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
103.60	250	-8.6	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
98.20	500	-3.2	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.00	0.00	0.16	2.1	-3.1
101.60	16000	-6.6	0	95.00	95.00	0.00	0.16	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)
95.80	63	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.5	-1.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.16	1.6	-1.6
98.00	8000	-3	0	95.00	95.00	0.00	0.16	2.1	-3.1
103.50	16000	-8.5	0	95.00	95.00	0.00	0.16	3.5	-17

Ponderación Frecuencial Z

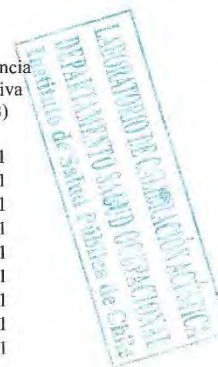
NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.5	-1.5
95.00	125	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.5	-1.5
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
95.00	500	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.4	-1.4
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.6	-1.6
95.00	4000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	1.6	-1.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.16	2.1	-3.1
95.00	16000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.16	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 metrológica 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)
140.10	8000	OVERLOAD	139.00	-	-	1.1	-1.1
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
95.10	8000	94.00	94.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
90.10	8000	89.00	89.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
85.10	8000	84.00	84.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
80.10	8000	79.00	79.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
75.10	8000	74.00	74.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
70.10	8000	69.00	69.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.12	1.1	-1.1
30.10	8000	29.10	29.00	0.10	0.12	1.1	-1.1
29.10	8000	28.10	28.00	0.10	0.12	1.1	-1.1
28.10	8000	27.20	27.00	0.20	0.12	1.1	-1.1
27.10	8000	26.20	26.00	0.20	0.12	1.1	-1.1
26.10	8000	UNDER-RANGE	25.00	-	-	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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



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)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.0000010	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	0.00	0.0000010	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)
114.00	1000	A	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.00	114.00	0.00	0.0000010	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.00	0.00	0.0000010	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)
136.00	4000.00	-	-	136.90	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.90	135.92	-0.02	0.0000010	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	0.125	118.50	118.91	-0.41	0.0000010	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.50	109.91	-0.41	0.0000010	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)
136.00	4000.00	-	-	136.90	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.40	129.48	-0.08	0.0000010	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	1	109.80	109.91	-0.11	0.0000010	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)
136.00	4000.00	-	136.90	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	129.90	129.91	-0.01	0.0000010	0.8	-0.8
136.00	4000.00	2	109.90	109.91	-0.01	0.0000010	1.3	-1.8
136.00	4000.00	0.25	100.80	100.88	-0.08	0.0000010	1.3	-3.3

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.

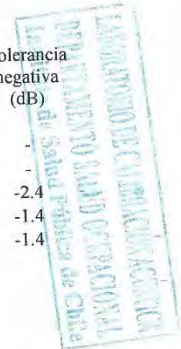


Código: SON20190126

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	134.90	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.00	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.60	138.30	-0.70	0.0000010	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.0000010	1.4	-1.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.40	-0.20	0.0000010	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)
140	4000	Semiciclo positivo	143.00	-	-	-	-	-
140	4000	Semiciclo negativo	143.00	143.00	0.00	0.12	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.



2.1.2 Larson Davis LXT2 (N° Serie: 0002245)

**LABCAL – ISP**

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: SON20190100

Página 1 de 7 páginas

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE SONÓMETRO : LARSON DAVIS

MODELO SONÓMETRO : LXT2

NÚMERO SERIE SONÓMETRO : 0002245

MARCA MICRÓFONO : PCB PIEZOTRONICS

MODELO MICRÓFONO : 375A02

NÚMERO SERIE MICRÓFONO : 010211

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : PACINI Y COMPAÑÍA SPA

DIRECCIÓN : AV. PAJARITOS N° 3195, MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 30/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 06/09/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 10/09/2019

Hernán Fontecilla García
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan sólo con los apartados de dicha especificación metrológica.

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

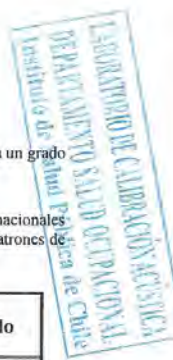
Marathon 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.

Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispch.cl



- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **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 2.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **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)		N/A
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.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	18-JO-CA-6564	DTS
Generador Multifrecuencia	BRUEL & KJAER	4226	2692339	18LAC16920F01	LACAINAC
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO AHLBORN	FDA612-SA Almemo 2490-2	09040332 H09050234	P00998	ENAER
Termohigrómetro	AHLBORN	Almemo 2490 EHA646-E1	H09050234 09070450	H00242	ENAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispchi.cl

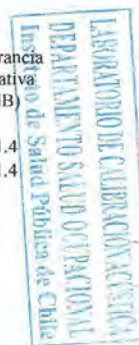


Código: SON20190100

Página 3 de 7 páginas

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)
113.96	1000	0	0.2	NO	114.31	113.76	0.55	0.23	1.4	-1.4
113.96	1000	0	0.2	SI	113.76	113.76	0.00	0.20	1.4	-1.4



RUIDO INTRÍNSECO

Dispositivo de Entrada Eléctrica

Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	U (dB)	Especificación Fabricante (dB)
A	16.20	0.058	21.00
C	17.00	0.058	25.00
Z	25.60	0.058	32.00

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)
113.99	63	-0.8	0	113.16	113.19	-0.03	0.22	2.5	-2.5
113.97	125	-0.2	0	113.66	113.77	-0.11	0.22	2	-2
113.94	250	0	0	113.81	113.94	-0.13	0.25	1.9	-1.9
113.93	500	0	0.1	113.76	113.83	-0.07	0.22	1.9	-1.9
113.96	1000	0	0.2	113.76	-	-	-	-	-
113.94	2000	-0.2	0.5	113.36	113.24	0.12	0.22	2.6	-2.6
113.89	4000	-0.8	1.3	112.16	111.79	0.37	0.22	3.6	-3.6
114.00	8000	-3	3.5	106.16	107.50	-1.34	0.22	5.6	-5.6

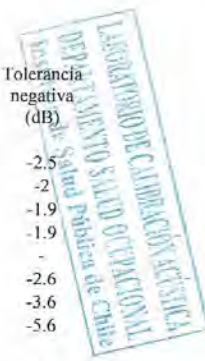
Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



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)
107.20	63	-26.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
97.10	125	-16.1	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2	-2
89.60	250	-8.6	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
84.20	500	-3.2	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
79.80	2000	1.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
80.00	4000	1	0	81.00	81.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
82.10	8000	-1.1	0	81.00	81.00	0.00	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)
81.80	63	-0.8	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
81.20	125	-0.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2	-2
81.00	250	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	500	0	0	81.00	81.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
81.20	2000	-0.2	0	81.00	81.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
81.80	4000	-0.8	0	81.00	81.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
84.00	8000	-3	0	81.00	81.00	0.00	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)
81.00	63	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
81.00	125	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2	-2
81.00	250	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
81.00	500	0	0	81.00	81.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
81.00	1000	0	0	81.00	-	-	-	-	-
81.00	2000	0	0	80.90	81.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
81.00	4000	0	0	81.00	81.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
81.00	8000	0	0	81.00	81.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

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.



LINEALIDAD

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
125.10	8000	OVERLOAD	124.00	-	-	1.4	-1.4
124.10	8000	123.00	123.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
123.10	8000	122.00	122.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
122.10	8000	121.00	121.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
121.10	8000	120.00	120.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
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	69.00	69.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	64.00	64.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	59.00	59.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.00	44.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
40.10	8000	39.00	39.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
39.10	8000	38.00	38.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
38.10	8000	37.00	37.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
37.10	8000	36.00	36.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
36.10	8000	35.00	35.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
35.10	8000	34.00	34.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
34.10	8000	33.00	33.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
33.10	8000	32.10	32.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
32.10	8000	31.10	31.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
31.10	8000	30.10	30.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
30.10	8000	29.10	29.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
29.10	8000	28.10	28.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
28.10	8000	UNDER-RANGE	27.00	-	-	1.4	-1.4



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 metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



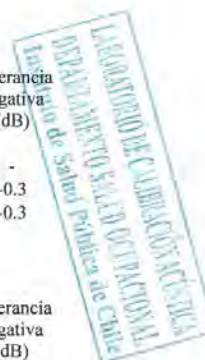
DIFERENCIA DE INDICACIÓN

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)
114.00	1000	NPS Fast	114.00	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.00	114.00	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.00	114.00	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)
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	114.00	114.00	0.00	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)
122.00	4000.00	-	-	123.00	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	0.125	121.90	122.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	0.125	104.60	105.01	-0.41	0.082	1.3	-2.8
122.00	4000.00	0.25	0.125	95.70	96.01	-0.31	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)
122.00	4000.00	-	-	122.90	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	1	115.60	115.48	0.12	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	1	95.80	95.91	-0.11	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)
122.00	4000.00	-	122.90	-	-	-	-	-
122.00	4000.00	200	115.90	115.91	-0.01	0.082	1.3	-1.3
122.00	4000.00	2	95.90	95.91	-0.01	0.082	1.3	-2.8
122.00	4000.00	0.25	86.80	86.88	-0.08	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, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrología aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



Código: SON20190100

Página 7 de 7 páginas

NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
124.00	8000	-	-	120.90	-	-	-	-	-
121.00	500	-	-	121.00	-	-	-	-	-
124.00	8000	Uno	3.4	123.50	124.30	-0.80	0.082	3.4	-3.4
121.00	500	Semiciclo positivo	2.4	123.20	123.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4
121.00	500	Semiciclo negativo	2.4	123.20	123.40	-0.20	0.082	2.4	-2.4



INDICACIÓN DE SOBRECARGA

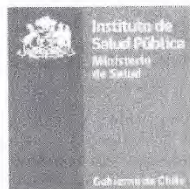
Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
126	4000	Semiciclo positivo	127.40	-	-	-	-	-
126	4000	Semiciclo negativo	127.40	127.40	0.00	0.14	1.8	-1.8

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 metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.



2.2 Calibradores

2.2.1 Larson Davis CAL200 (N° Serie: 11688)



LABCAL – ISP

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Código: CAL20190113

Página 1 de 1 páginas (más anexo)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALBRADOR : LARSON DAVIS

MODELO : CAL200

NÚMERO DE SERIE : 11688

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : PACINI Y COMPAÑÍA SPA.

DIRECCIÓN : AV. PAJARITOS N° 3195, MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

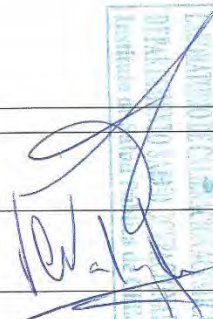
FECHA RECEPCIÓN : 24/12/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 02/01/2020

FECHA EMISIÓN INFORME : 02/01/2020

Hernán Fontecilla García
Técnico de Calibración

Juan Carlos Valenzuela Illanes
Encargado Laboratorio de Calibración Acústica



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%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

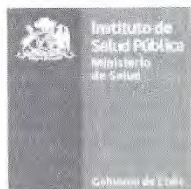
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile

Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.

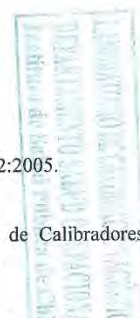
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.

www.ispdl.cl



Anexo Código: CAL20190113
 Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
 ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno 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.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
 Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**



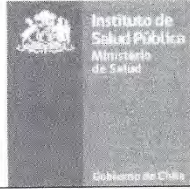
Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- 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.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK1707976	BRÜEL&KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
 Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20190113
 Página 2 de 2 páginas

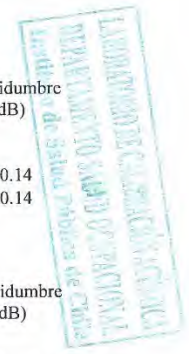
NIVEL DE PRESIÓN SONORA

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	94.22	0.22	0.40	-0.40	± 0.14
114.00	1000.00	114.17	0.17	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)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.10	± 0.011
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 (%)
94.00	1000.00	0.212	0.000	0.212	3.000	± 0.058
114.00	1000.00	0.292	0.000	0.292	3.000	± 0.080

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	1000.35	0.35	10.00	-10.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.33	0.33	10.00	-10.00	± 0.50

Si a la izquierda 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.



2.2.2 Larson Davis CAL150 (Nº Serie: 5246)



LABCAL – ISP
Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN PERIÓDICA

Código: CAL20190090

Página 1 de 1 páginas (más un anexo)

DATOS DEL ÍTEM

FABRICANTE CALIBRADOR : LARSON DAVIS

MODELO : CAL150

NÚMERO DE SERIE : 5246

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE : PACINI Y COMPAÑÍA SPA

DIRECCIÓN : AV. PAJARITOS Nº 3195, MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

LUGAR DE CALIBRACIÓN : LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACÚSTICA ISP

FECHA RECEPCIÓN : 30/08/2019

FECHA CALIBRACIÓN : 05/09/2019

FECHA EMISIÓN INFORME : 10/09/2019

Hernán Fontecilla García Técnico de Calibración	
Juan Carlos Valenzuela Illanes Encargado Laboratorio de Calibración Acústica	

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%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

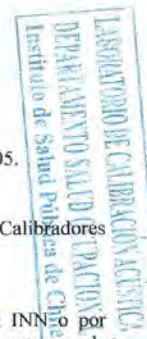
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración Acústica. Instituto de Salud Pública de Chile
Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20190090
 Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**
 T = 23°C ± 3°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**
 T = 23°C / H.R. = 50% / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**
 ME 512 03 002 Calibración de Calibradores Acústicos de Terreno 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.
- **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. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer.
- **OBSERVACIONES:**
 Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **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.

▪ **INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA PARA LA CALIBRACIÓN**

INSTRUMENTO	MARCA	MODELO	Nº SERIE	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	CALIBRADO POR
Generador de funciones	STANDFORD	DS360	88431	2016-3605	DTS
Multímetro Digital	KEITHLEY	2015-P	2485	2016-3423	DTS
Módulo de presión Barométrica	ALMEMO	FD A612-SA	9040332	D-K-15211-01-00	ENAER
Termohigrómetro	ALMEMO	FH A646-E1	09070450	D-K-15211-01-00	ENAER
Micrófono Patrón	BRUEL & KJAER	4192	2686091	CDK1707976	BRÜEL&KJAER

Laboratorio de Calibración Acústica, Instituto de Salud Pública de Chile
 Marathón 1000 – Nuñoa – Santiago – Chile.
 Tel.: (56 – 2) 2575 55 61.
www.ispch.cl



Anexo Código: CAL20190090
 Página 2 de 2 páginas

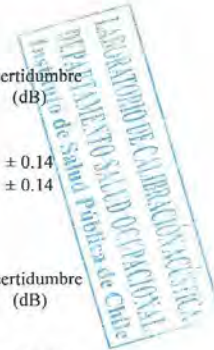
NIVEL DE PRESIÓN SONORA

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	93.93	-0.07	0.75	-0.75	± 0.14
114.00	1000.00	113.97	-0.03	0.75	-0.75	± 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	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058



DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.226	0.000	0.226	4.000	± 0.062
114.00	1000.00	0.303	0.000	0.303	4.000	± 0.083

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	1000.21	0.21	20.00	-20.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.20	0.20	20.00	-20.00	± 0.50

Si a la izquierda 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.

APÉNDICE 02:

Fichas de Medición de Ruido

APÉNDICE 02

Análisis de Aporte Sonoro de Instalaciones de Colbún en Subestación Ancoa





1. FICHAS DE MEDICIÓN

1.1 Diurno (Operación Completa S/E Ancoa)

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°	R1			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048844	Coordenada Este	284478	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	15/09/2020			
Hora inicio medición	16:30:00			
Hora término medición	16:40:00			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
Nota:	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 			

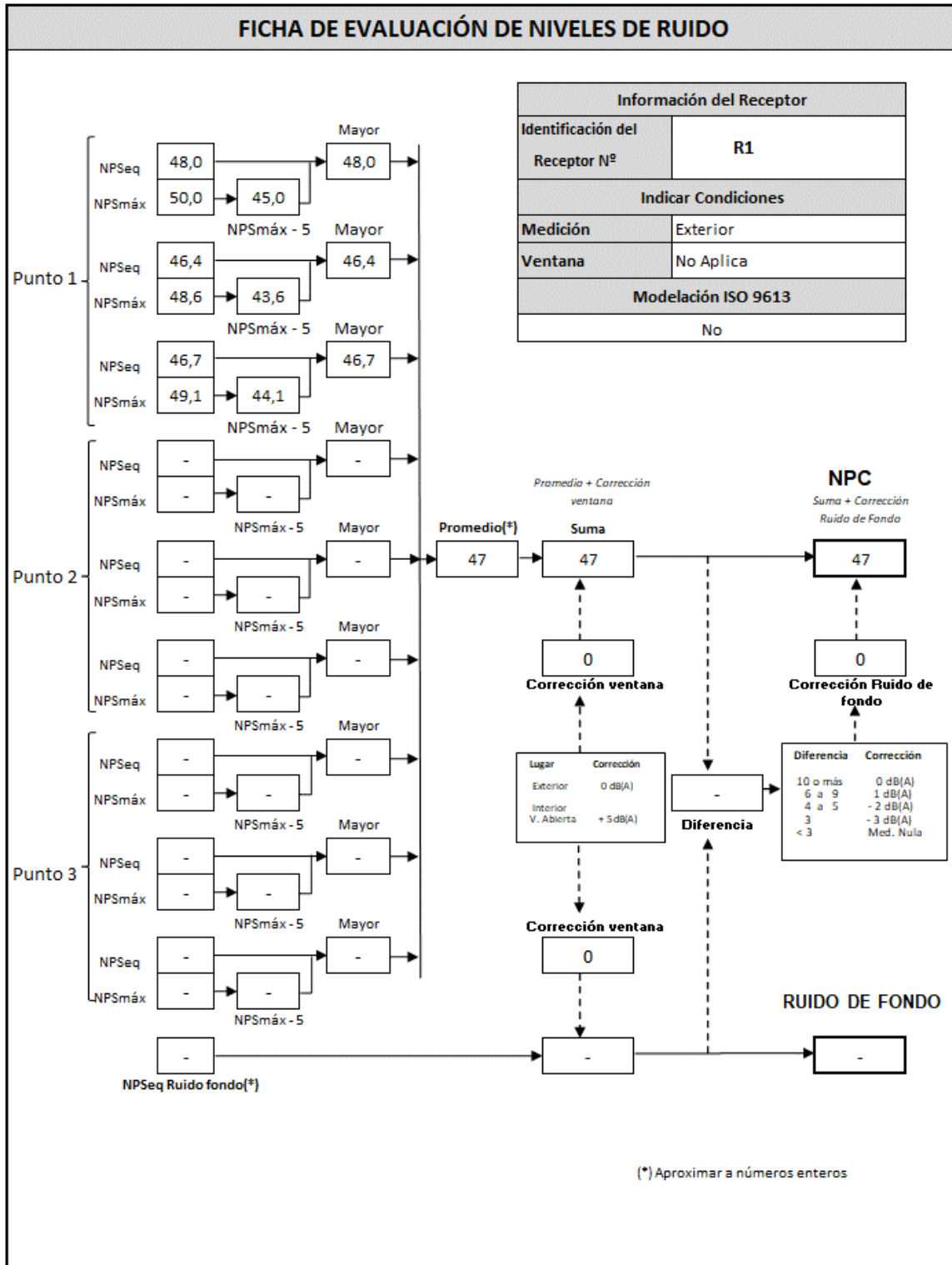


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R1						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	48,0	47,2	50,0				
	46,4	45,0	48,6				
	46,7	45,2	49,1				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
S/E ANCOA							
0:00							



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





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°	R2			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048743	Coordenada Este	285105	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	15/09/2020			
Hora inicio medición	16:03:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición	Sitio desocupado con aviso de arriendo			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

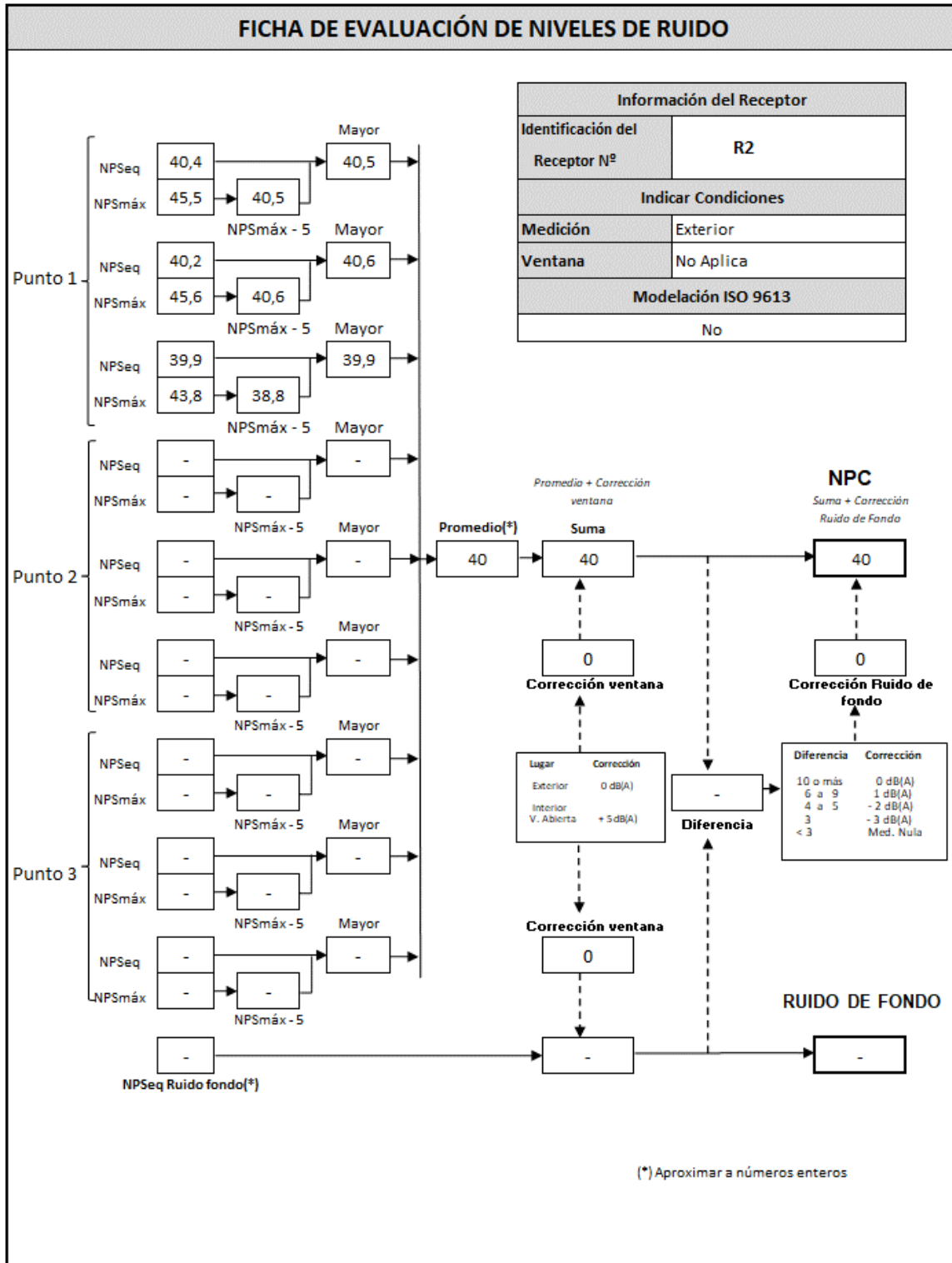


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°			R2			
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)			<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	40,4	37,8	45,5			
	40,2	38,3	45,6			
	39,9	36,4	43,8			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición		<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		
Fecha:		Hora:				
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:						
S/E ANCOA y línea de transmisión						



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





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°	R3			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048743	Coordenada Este	284468	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	15/09/2020			
Hora inicio medición	16:45:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

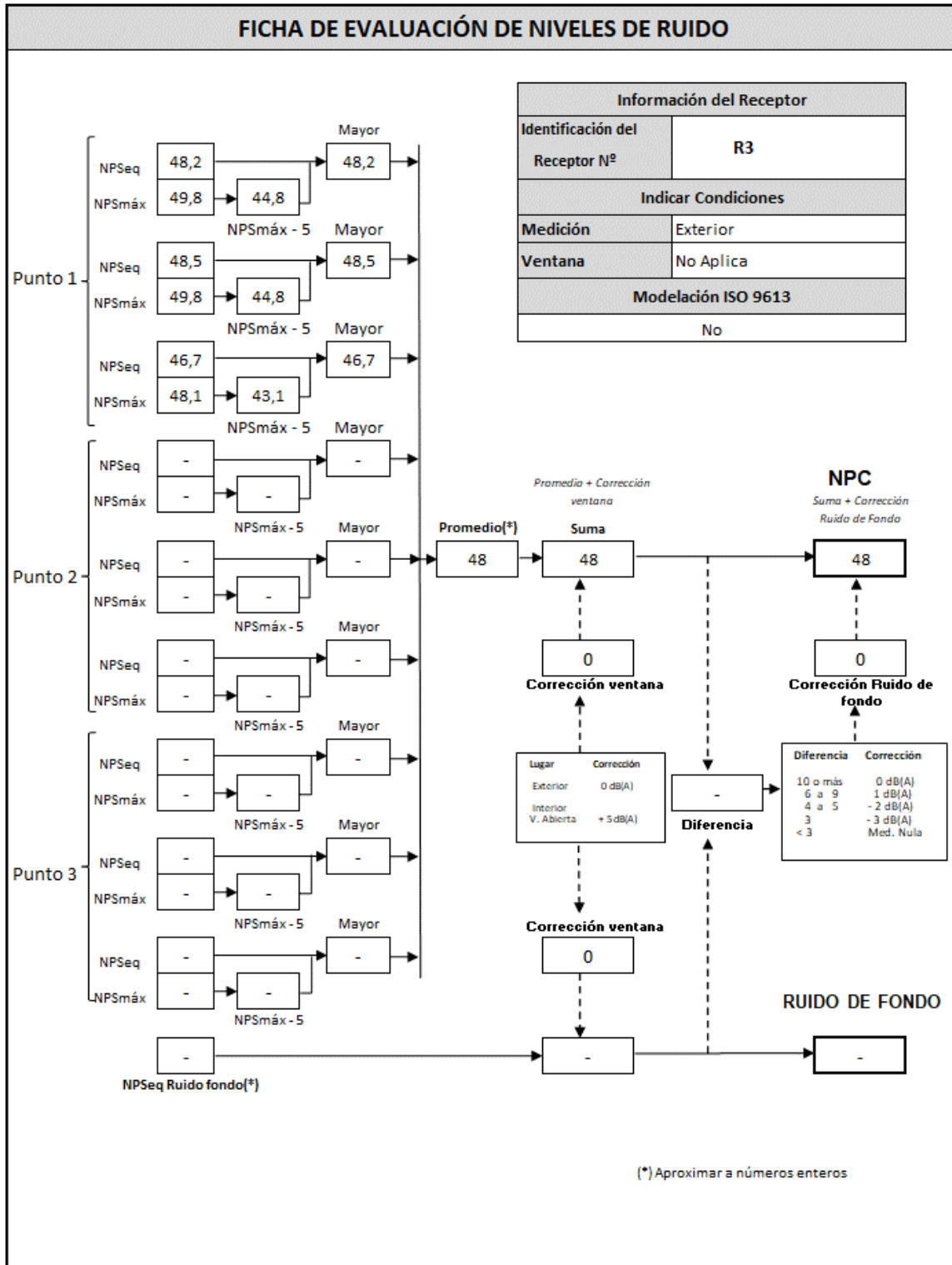


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R3						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	48,2	47,6	49,8				
	48,5	47,4	49,8				
	46,7	46,0	48,1				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
S/E ANCOA							
0:00							



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





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°	R4			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048676	Coordenada Este	284462	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	15/09/2020			
Hora inicio medición	17:07:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

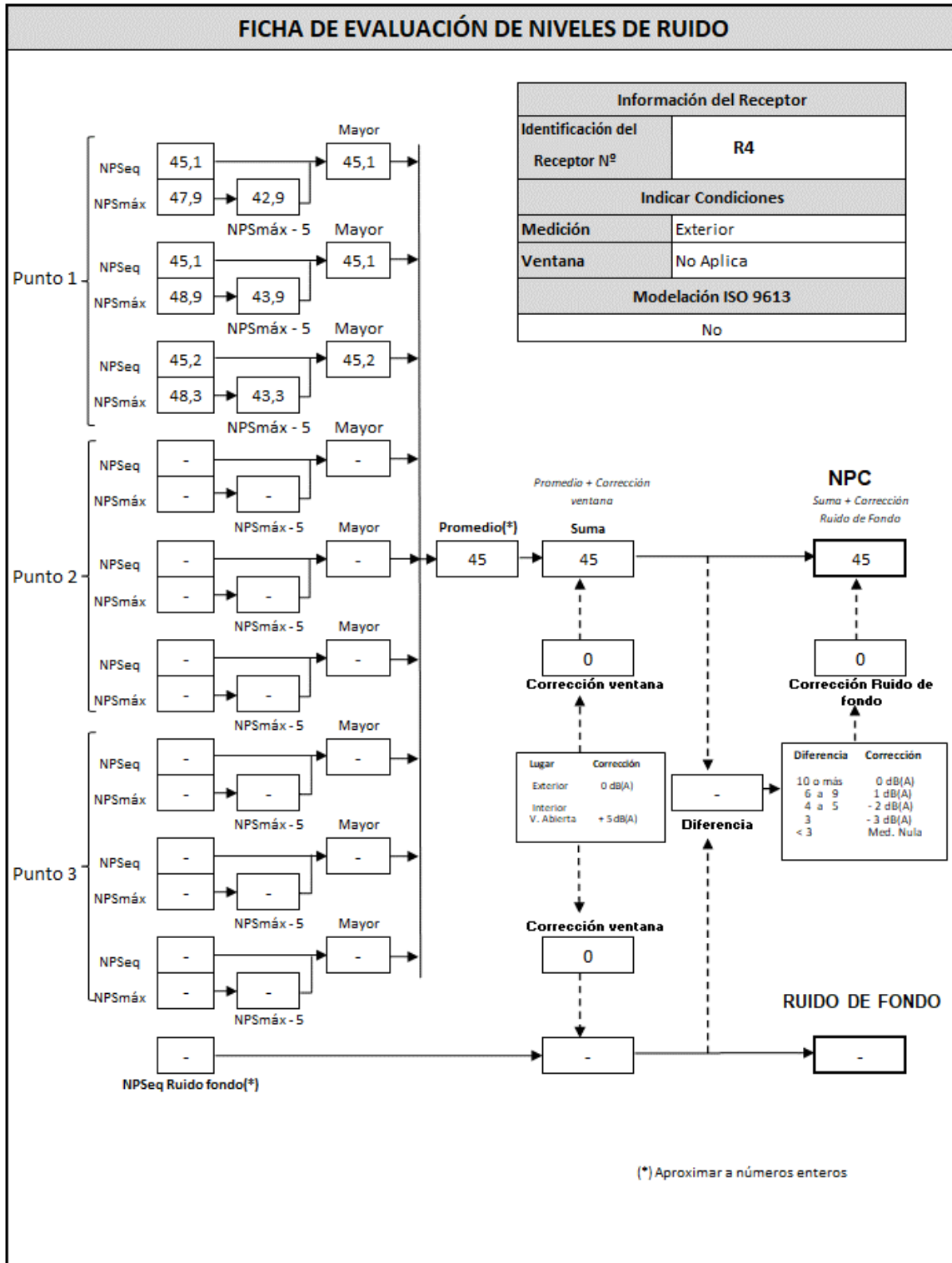


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°			R4			
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)			<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	45,1	44,0	47,9			
	45,1	45,0	48,9			
	45,2	44,2	48,3			
	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx		
-		-	-			
-		-	-			
-		-	-			
NPSeq		NPSmin	NPSmáx			
-		-	-			
-		-	-			
-		-	-			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición		<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		
Fecha:		Hora:				
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:						
S/E ANCOA						
0:00						



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





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°	R5			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048291	Coordenada Este	284432	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural
* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	15/09/2020			
Hora inicio medición	15:36:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

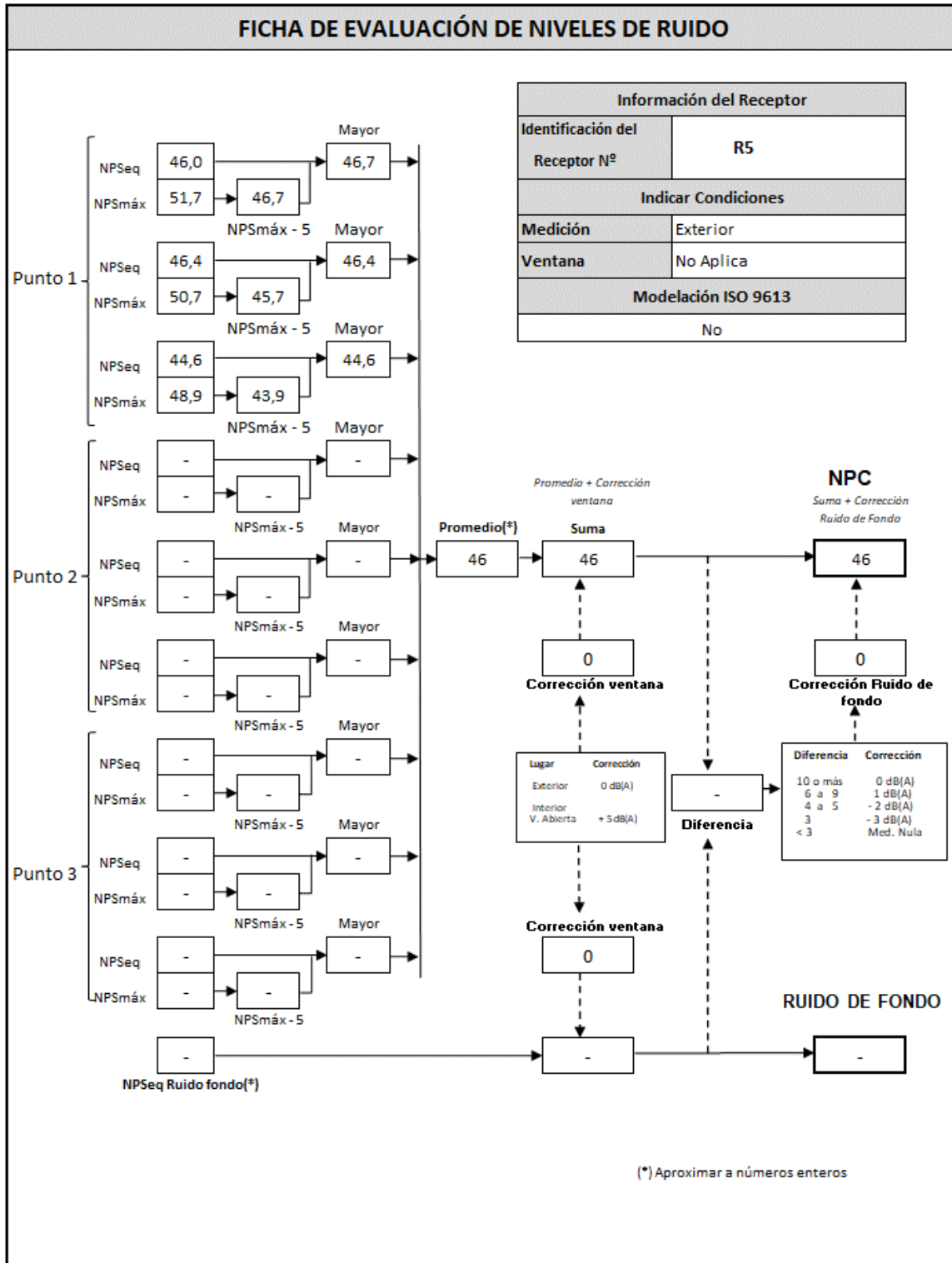


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R5						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	46,0	41,5	51,7				
	46,4	42,1	50,7				
	44,6	41,2	48,9				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
Línea de transmisión eléctrica ANCOA							
0:00							



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





1.2 Nocturno (Operación Completa S/E Ancoa)



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°	R1			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048844	Coordenada Este	284478	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición				
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

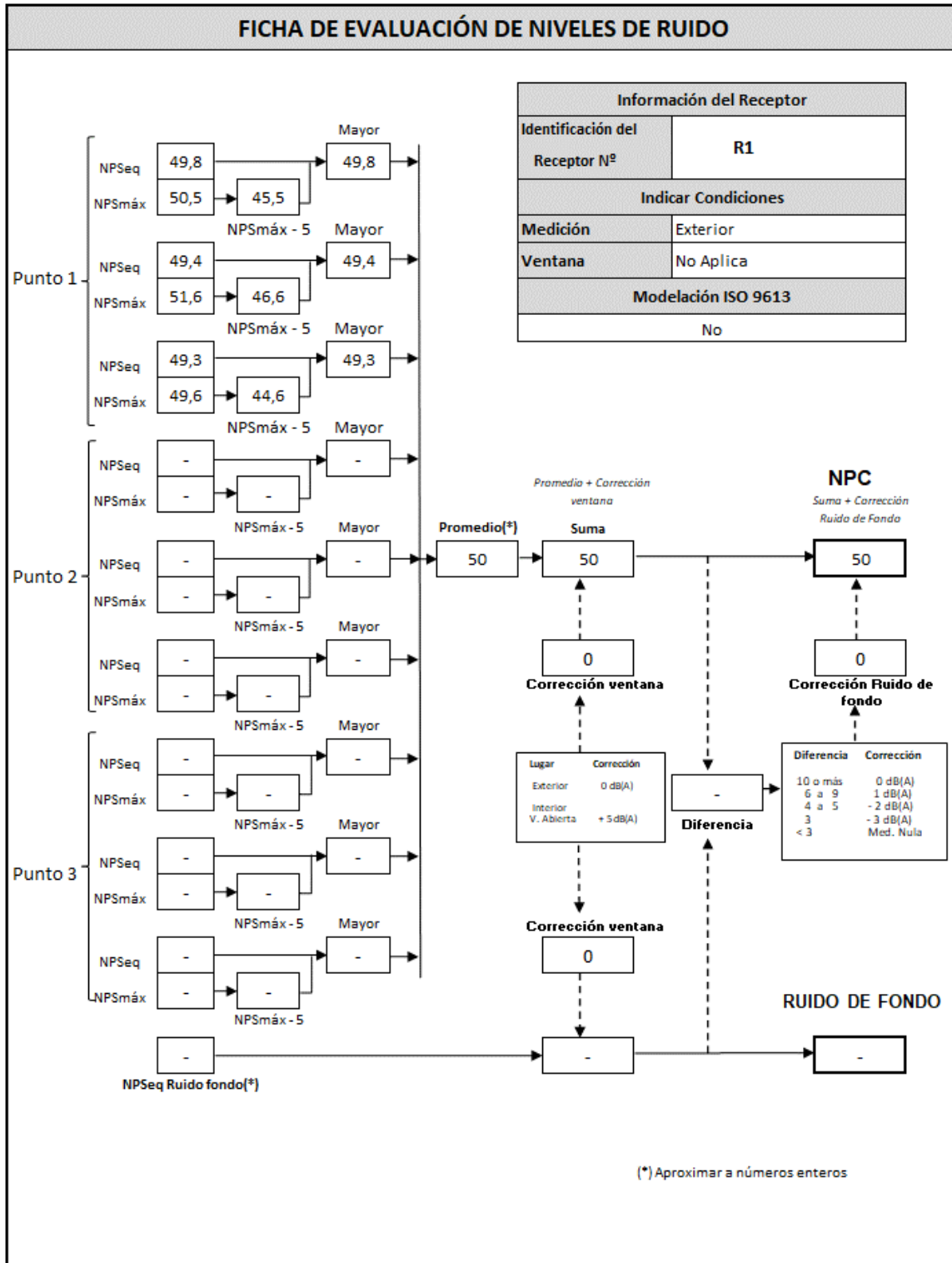


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	R1					
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	49,8	49,3	50,5			
	49,4	48,9	51,6			
	49,3	48,8	49,6			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
Punto 3	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
Fecha:			Hora:			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:						
S/E ANCOA						
0:00						



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





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°	R2			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048743	Coordenada Este	285105	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	0:33:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

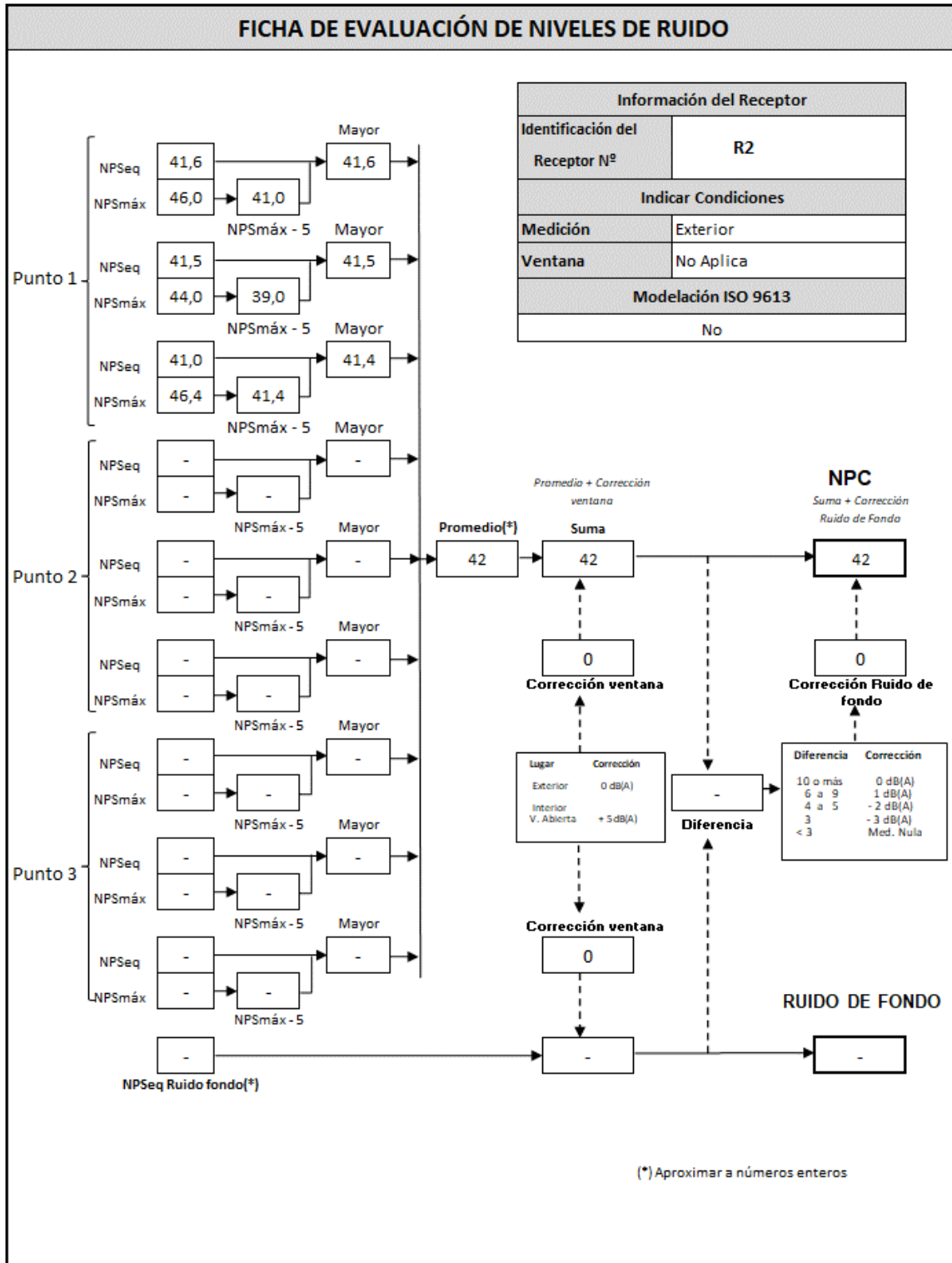


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R2						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	41,6	39,5	46,0				
	41,5	39,3	44,0				
	41,0	39,0	46,4				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
Línea de transmisión eléctrica, trafos, S/E ANCOA							



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





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°	R3			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048743	Coordenada Este	284468	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> IV Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	0:10:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

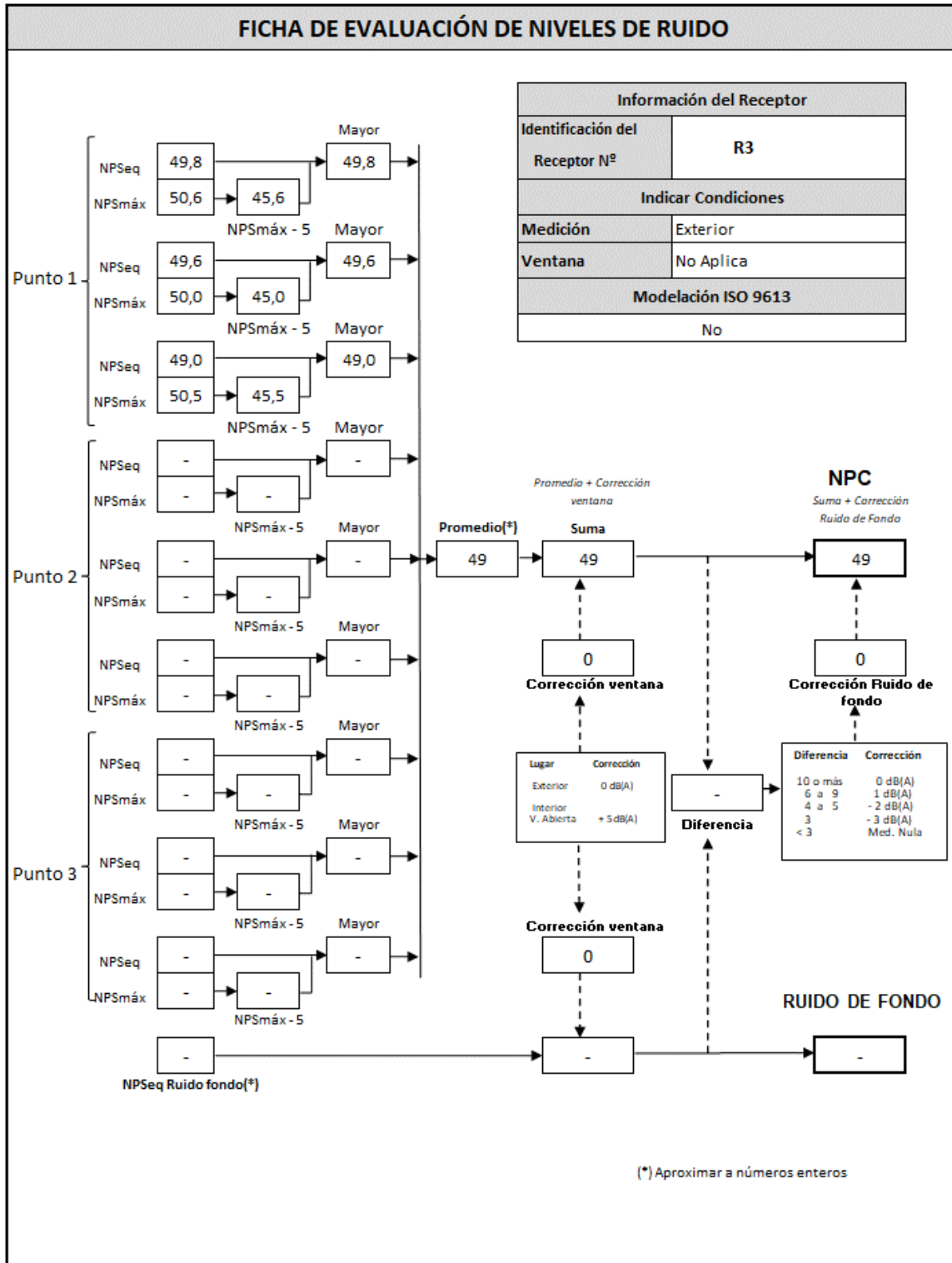


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°			R3			
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)			<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	49,8	49,2	50,6			
	49,6	49,1	50,0			
	49,0	48,4	50,5			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición		<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		
Fecha:				Hora:		
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:						
S/E ANCOA						
0:00						



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





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°	R4				
Calle					
Número					
Comuna	Colbún				
Datum	WGS84	Huso	19S		
Coordenada Norte	6048676	Coordenada Este	284462		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)					
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	16/09/2020				
Hora inicio medición	0:20:00				
Hora término medición					
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición					
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo					
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]		
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)					
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 					

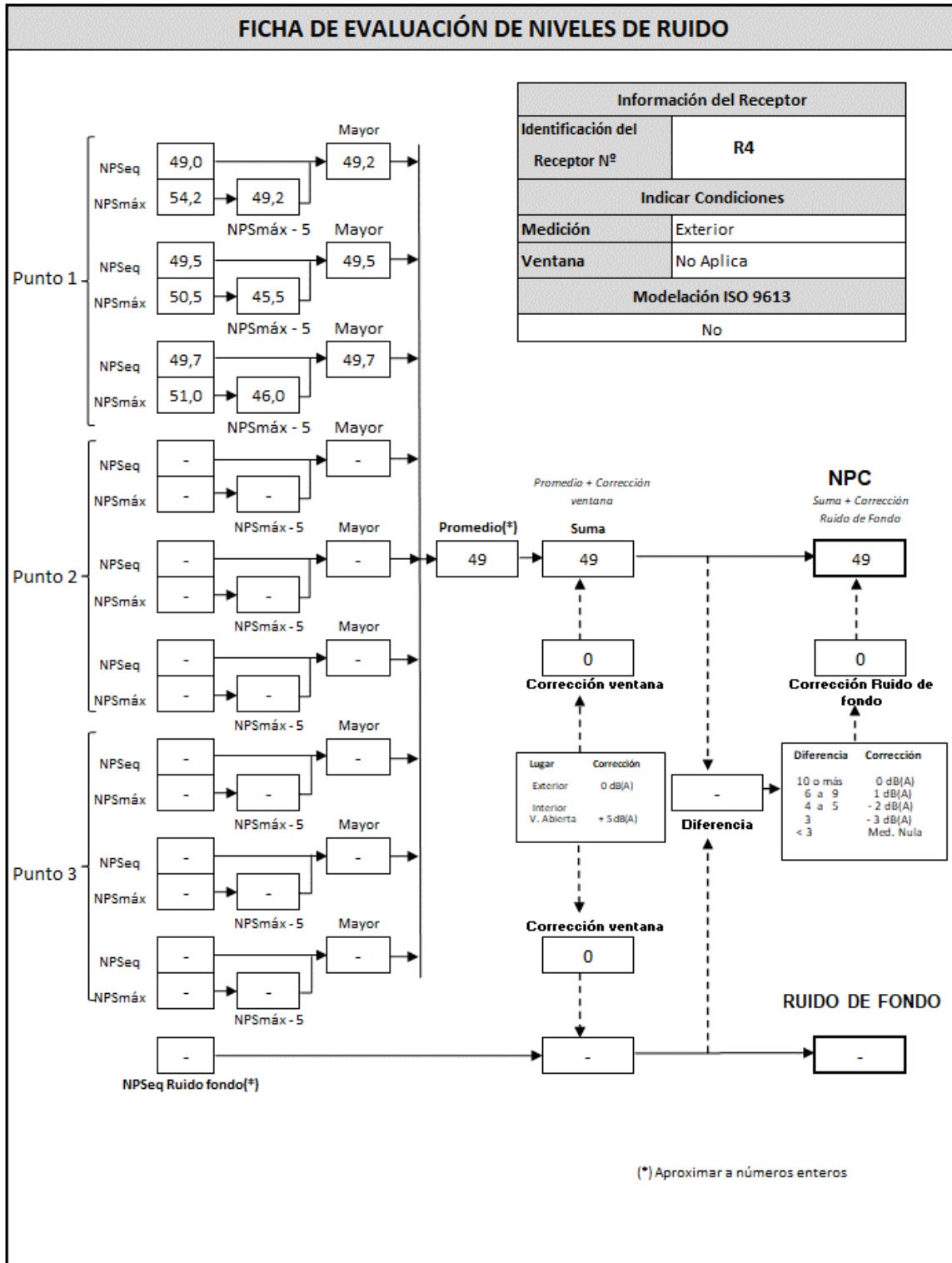


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°			R4			
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)			<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)			
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	49,0	48,2	54,2			
	49,5	48,9	50,5			
	49,7	49,0	51,0			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición		<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		
Fecha:				Hora:		
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
	[]	[]	[]	[]	[]	[]
Observaciones:						
S/E Ancoa						
0:00						




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





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°	R5			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048291	Coordenada Este	284432	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	0:47:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

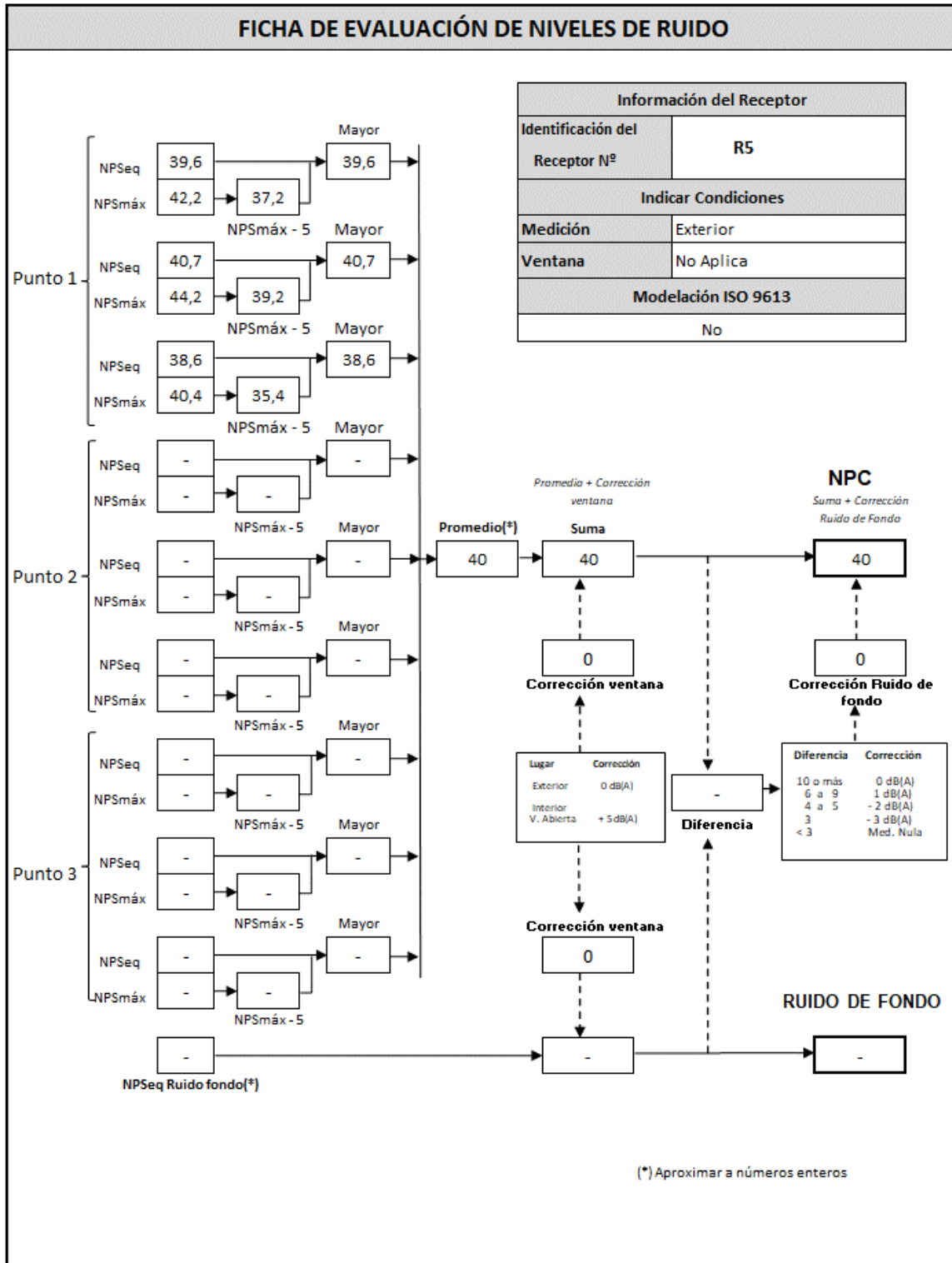


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R5						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	39,6	37,8	42,2				
	40,7	38,2	44,2				
	38,6	37,4	40,4				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
S/E ANCOA							
0:00							



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





1.3 Nocturno (Operación Parcial S/E Ancoa)



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°	R1			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048844	Coordenada Este	284478	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	1:34:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

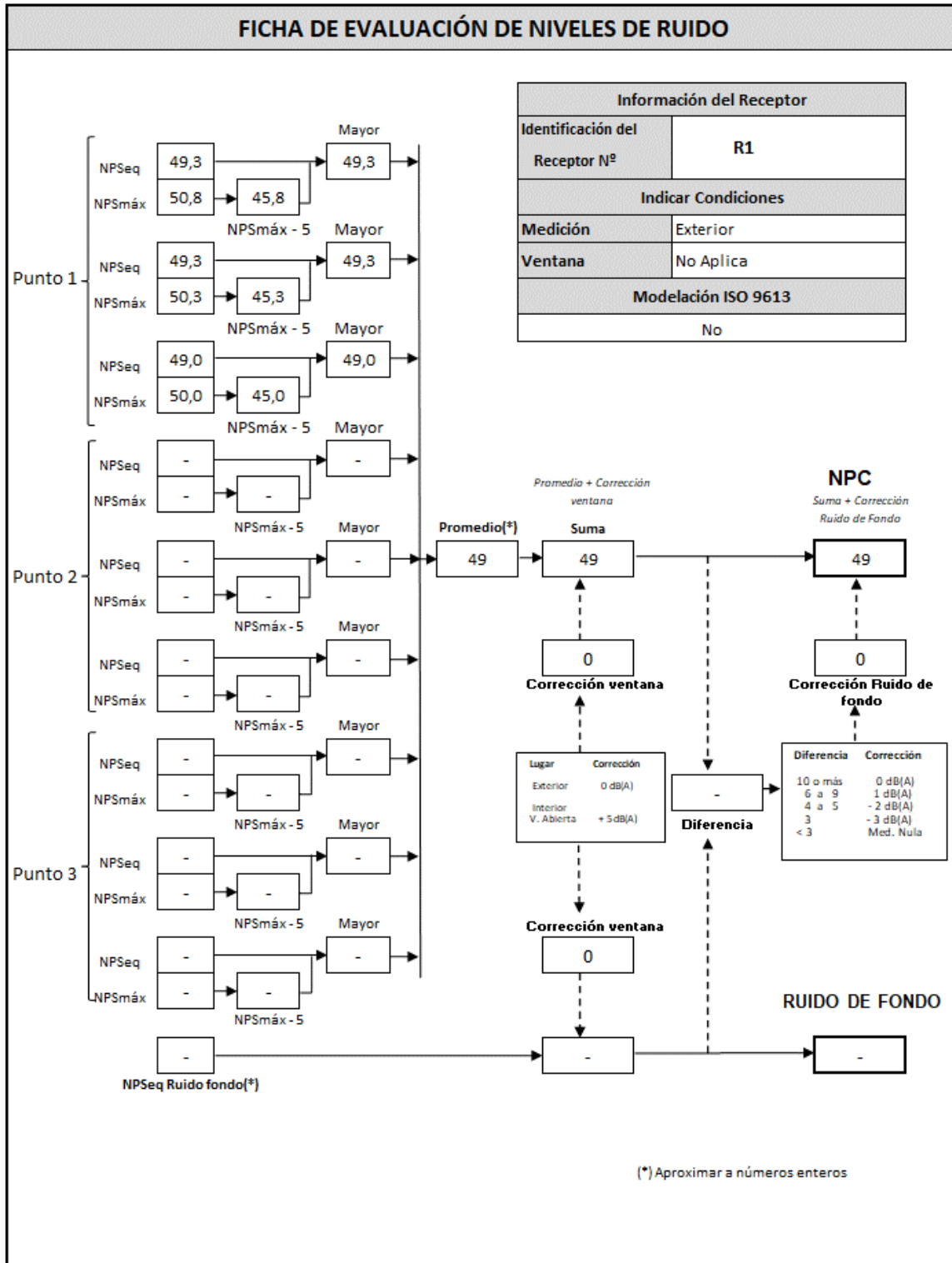


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R1						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	49,3	48,3	50,8				
	49,3	48,3	50,3				
	49,0	47,7	50,0				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
S/E ANCOA							




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





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°	R2				
Calle					
Número					
Comuna	Colbún				
Datum	WGS84	Huso	19S		
Coordenada Norte	6048743	Coordenada Este	285105		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)					
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>					
CONDICIONES DE MEDICIÓN					
Fecha medición	16/09/2020				
Hora inicio medición	2:10:00				
Hora término medición					
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna		<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición					
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo					
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]		
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)					
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 					

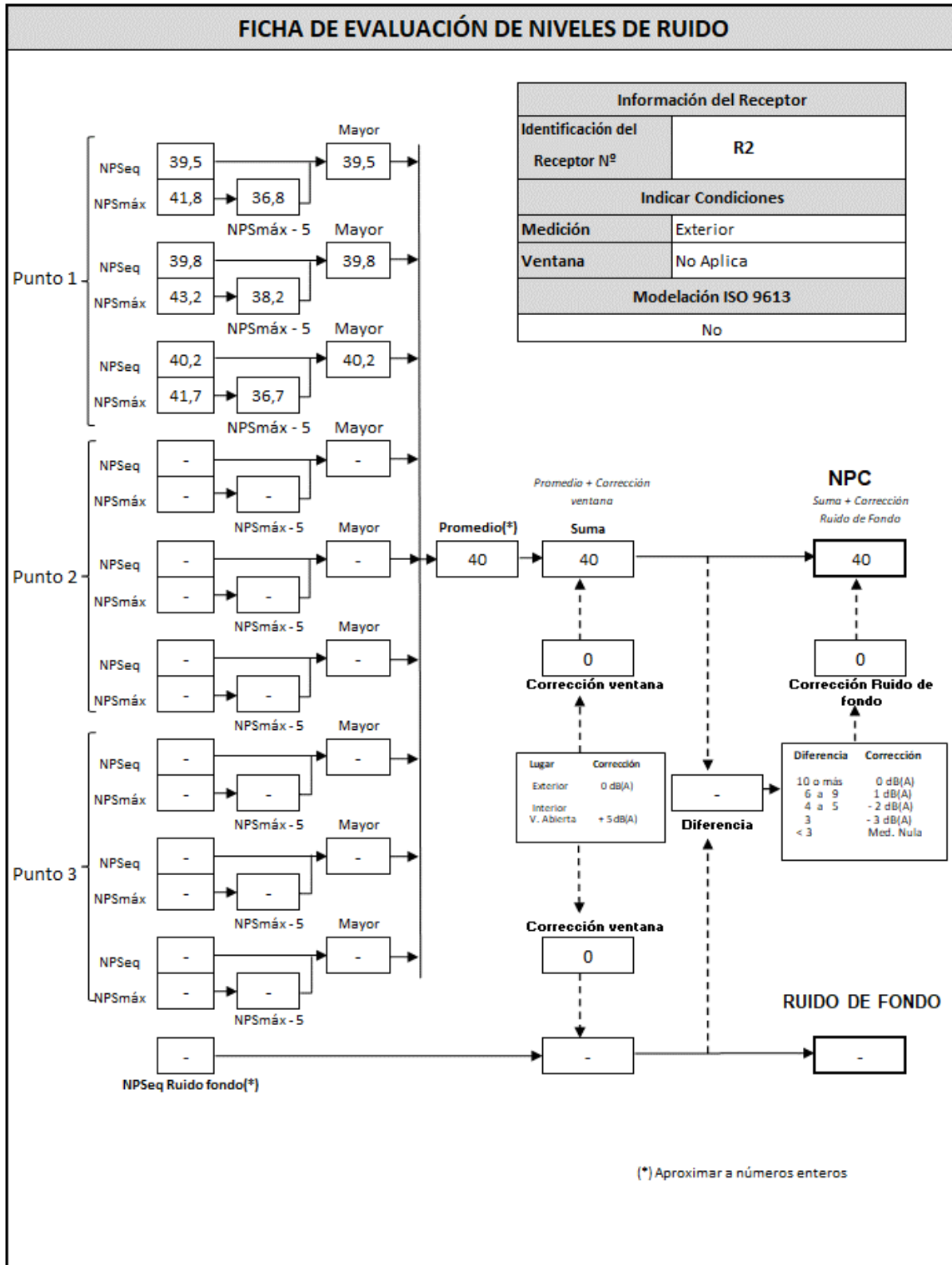


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	R2					
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
	39,5	39,5	41,8			
	39,8	39,1	43,2			
	40,2	39,3	41,7			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
	-	-	-			
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
Fecha:			Hora:			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:						
S/E ANCOA						



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





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°	R3			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048743	Coordenada Este	284468	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV
	<input checked="" type="checkbox"/> Rural			
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	1:46:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

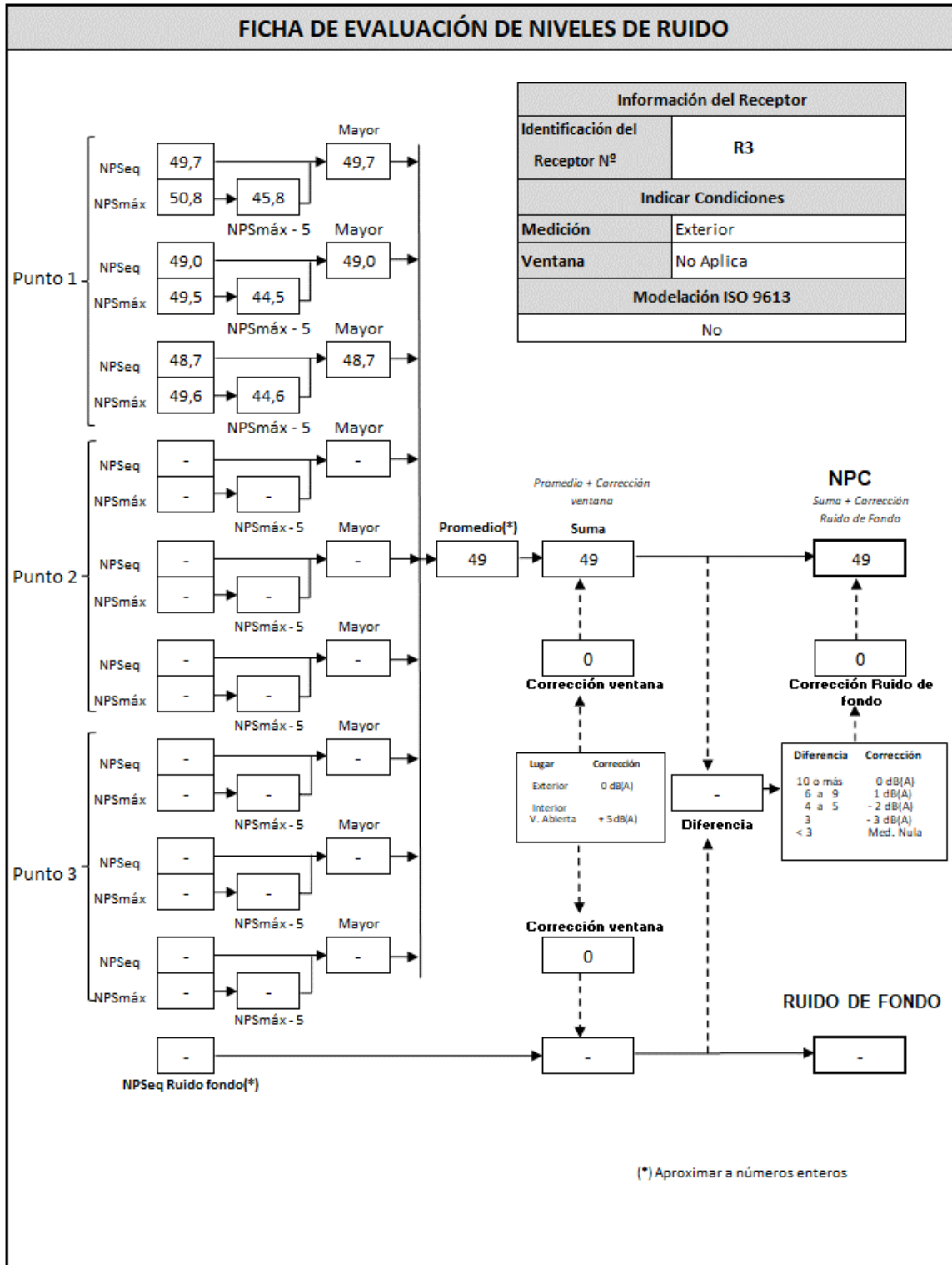


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R3						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	49,7	49,1	50,8				
	49,0	48,0	49,5				
	48,7	48,3	49,6				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
S/E ANCOA							
0:00							



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





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°	R4			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048676	Coordenada Este	284462	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	1:53:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

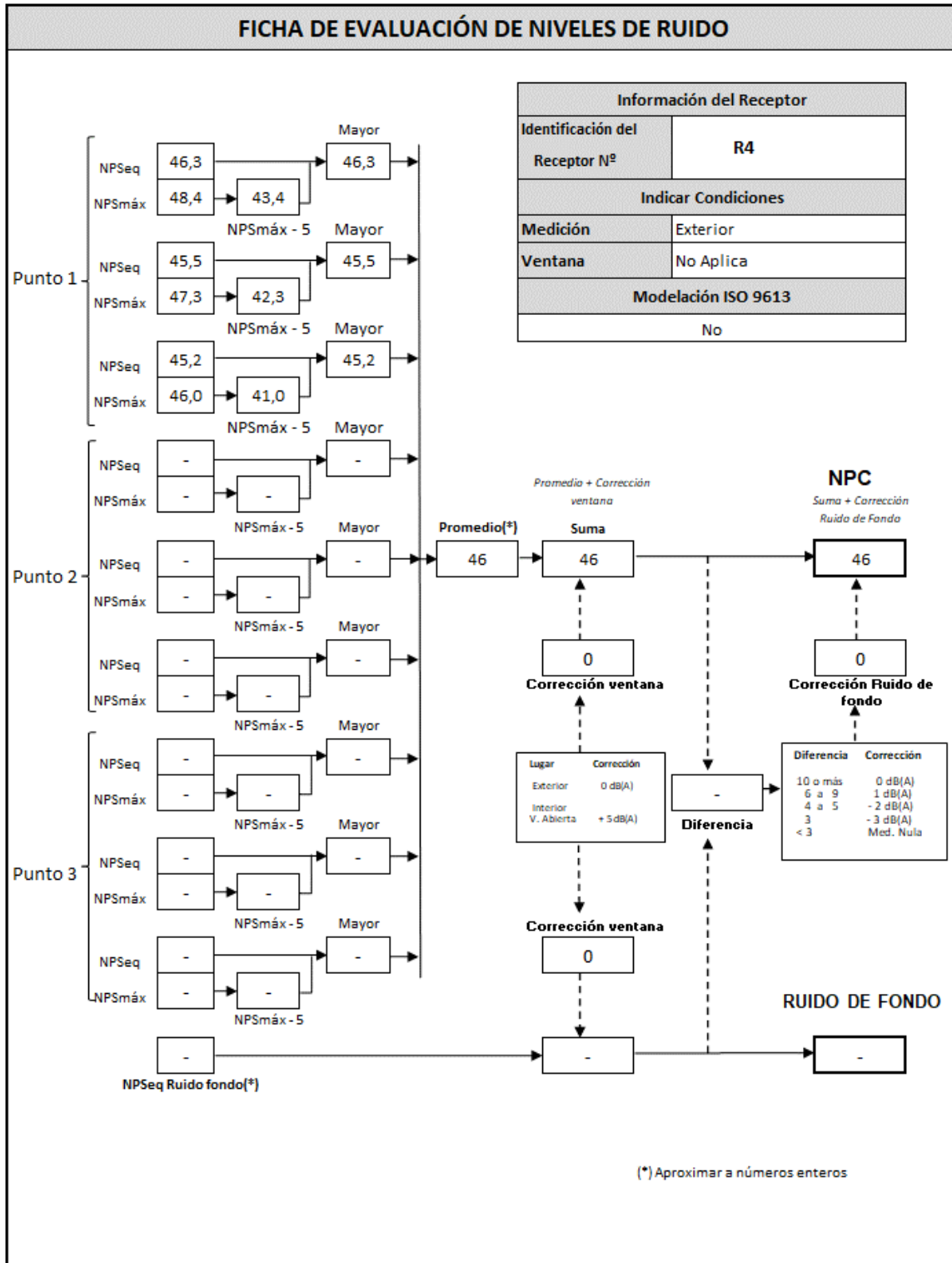


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO						
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA						
Identificación Receptor N°	R4					
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)					
Punto 1	NPSeq 46,3	→	NPSmin 45,2	→	NPSmáx 48,4	
	45,5	→	44,5	→	47,3	
	45,2	→	43,9	→	46,0	
Punto 2	NPSeq -	→	NPSmin -	→	NPSmáx -	
	-	→	-	→	-	
	-	→	-	→	-	
Punto 3	NPSeq -	→	NPSmin -	→	NPSmáx -	
	-	→	-	→	-	
	-	→	-	→	-	
REGISTRO DE RUIDO DE FONDO						
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
Fecha:			Hora:			
NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:						
S/E ANCOA						
0:00						



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





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°	R5			
Calle				
Número				
Comuna	Colbún			
Datum	WGS84	Huso	19S	
Coordenada Norte	6048291	Coordenada Este	284432	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)				
N° de Certificado de Informaciones Previas*				
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input type="checkbox"/> III	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
<i>* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)</i>				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	16/09/2020			
Hora inicio medición	2:00:00			
Hora término medición				
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h		
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa		
Descripción del lugar de medición				
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo				
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Juan Sepúlveda			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				
<p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 				

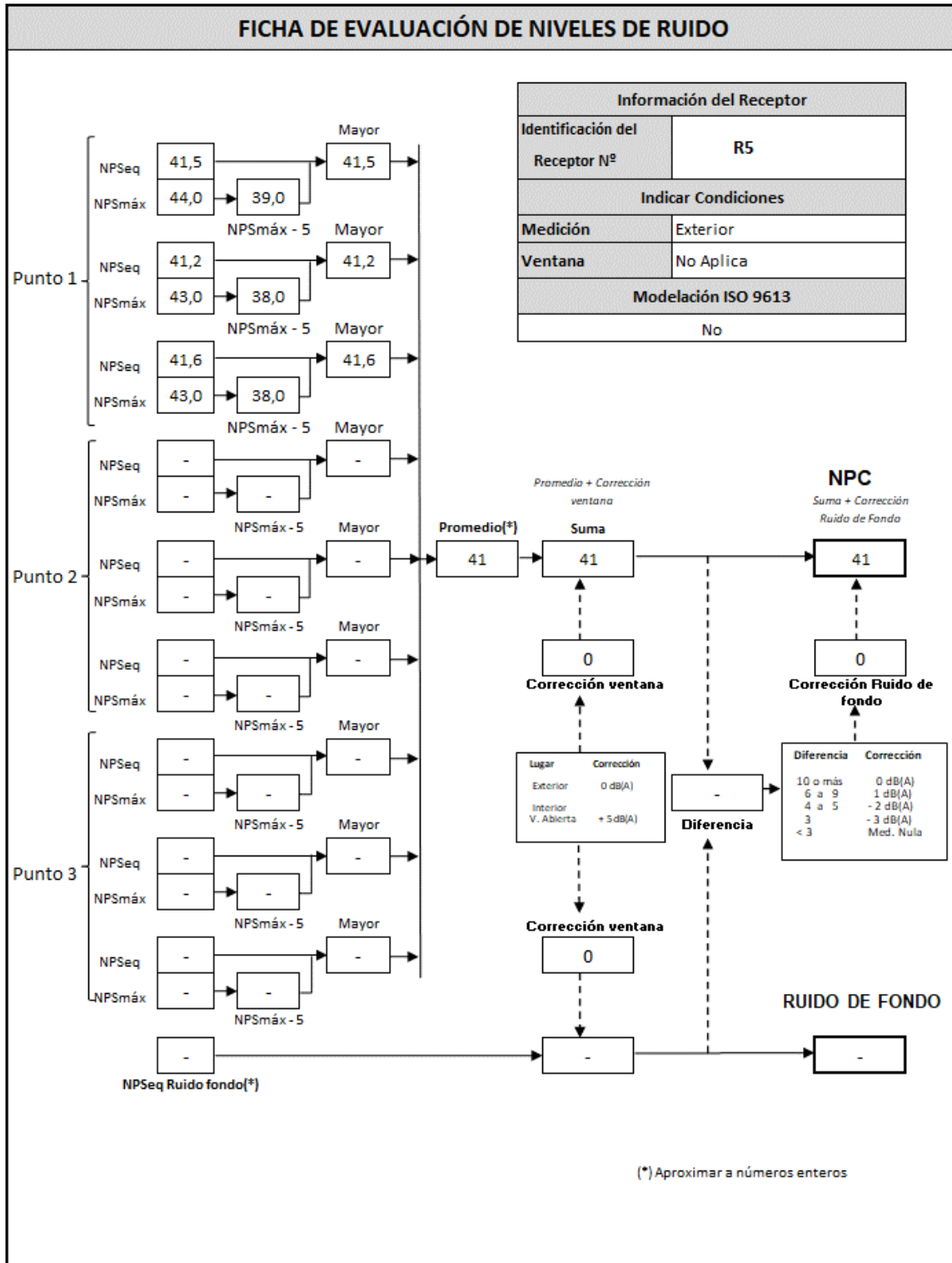


REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO							
REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA							
Identificación Receptor N°	R5						
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)						
Punto 1	NPSeq	NPSmin	NPSmáx				
	41,5	40,1	44,0				
	41,2	40,4	43,0				
	41,6	40,7	43,0				
	-	-	-				
	-	-	-				
	-	-	-				
	Punto 2	NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
-		-	-				
-		-	-				
Punto 3		NPSeq	NPSmin	NPSmáx			
		-	-	-			
		-	-	-			
		-	-	-			
		REGISTRO DE RUIDO DE FONDO					
	Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No			
	Fecha:			Hora:			
	NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'
Observaciones:							
S/E ANCOA							
0:00							




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





Administrar Solicitud

Datos Solicitud									
Tipo solicitud:	Solicitud de desconexión	Curso:	Programado						
Complejo:	Transmisión	Central / Zona:	SIGO Transmisión Zona Centro-Sur						
Origen:	Interno	Cod. SODI:							
Tipo de Instalación:	SubEstación	Solicitante:	Otro						
Lugar de actuación:	Subestación: S/E ANCOA Tipo elemento: Líneas Línea y tramos: COLBUN - ANCOA 220KV COLBUN - ANCOA 220KV C1								
Línea que se afectará:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Línea</th> <th>Capacidad disponible (MVA)</th> <th>Disponibilidad final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COLBUN - ANCOA 220KV</td> <td>0</td> <td>Disponible - En Servicio - Sin Limitación</td> </tr> </tbody> </table>			Línea	Capacidad disponible (MVA)	Disponibilidad final	COLBUN - ANCOA 220KV	0	Disponible - En Servicio - Sin Limitación
Línea	Capacidad disponible (MVA)	Disponibilidad final							
COLBUN - ANCOA 220KV	0	Disponible - En Servicio - Sin Limitación							
Consumos afectados:	Ninguno								
Motivo:	Programada - Sistema Transmisión	Causa:	Trabajo en instalaciones						
Sistema:	Líneas de Transmisión y Subestaciones	Subsistema:	Patio/Paño entrega S/E/ SIC TG/TV						
Descripción solicitante:	SE Ancoa: Con motivo de trabajos de medición de ruido ambiental en instalaciones de Colbún Transmisión se requiere desconectar línea Colbun - Ancoa para la obtención de parámetros limpios.								
Descripción final:	SE Ancoa: Con motivo de trabajos de medición de ruido ambiental en instalaciones de Colbún Transmisión se requiere desconectar línea Colbun - Ancoa para la obtención de parámetros limpios.								
Inicio sol./real:	16/09/2020 01:00 - 16/09/2020 01:27	Fin sol./real:	16/09/2020 03:00 - 16/09/2020 02:16						
Tipo de Trabajo:	Otro Tipo de Trabajo	Bloqueo Reconexión:							
Comentario trabajo realizar:	SE Ancoa: Con motivo de trabajos de medición de ruido ambiental en instalaciones de Colbún Transmisión se requiere desconectar línea Colbun - Ancoa para la obtención de parámetros limpios y sin errores.								
Descripción nivel riesgo:	Bajo, se trabajara de acuerdo a ECF Colbún.								
Afecta protecciones:	<input type="checkbox"/>								
Afecta medidores:	<input type="checkbox"/>								
SSCC Afectados:	No hay registros								
PT:		Trabajo requerido:	Ninguno de los antecedentes anteriores						
Interesados:	Transmisión Operaciones								
Observación CDEC-DPO:									

Historial de modificaciones 

SOLICITUD DE DESCONEXIÓN E INTERVENCIÓN INTEREMPRESAS (SODI)



1. ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD				Solicitudes CEN N°		2020068277							
1.1 EMPRESA QUE EMITE:		Colbun Transmisión S.A.		1.2 EMPRESA QUE RECIBE:		Transelec							
1.3 SODI N°		112/2020		Fecha:		09-09-2020		1.4 SODI relacionada N°		Fecha:			
1.5 Solicitada por		Erwin Poblete Contreras		Cargo:		Ingeniero de Transmisión							
1.6 Instalación Solicitada		LAT 1x220 Kv Colbun - Ancoa											
1.7 Instalación con restricción		LAT 1x220 Kv Colbun - Ancoa											
1.8 Motivos de la Solicitud		Con motivo de trabajos de medición de ruido ambiental en instalaciones de Colbun Transmisión se requiere desconectar línea Colbun - Ancoa para la obtención de parámetros limpios											
1.9 Período		Inicio						Término					
		Día		Miércoles		Fecha		16-09-2020		Hora		1:00	
		Día		Miércoles		Fecha		16-09-2020		Hora		3:00	
Proceso de vigencia y cancelación de la SODI		Lugar		Nombre		Cargo		Empresa		Teléfonos			
1.10		Encargado de Maniobras											
		Ejecutor de Maniobras											
		Ejecutor de Maniobras											
1.11 Solicitará la vigencia y cancelación de la SODI:		Operador de Turno		Operador de Turno		Colbun Generación		712527150/7151					

2. BLOQUEOS y/o CONDICIONES REQUERIDAS				Aquí, con ejecución según pautas internas de la empresa que recibe (<input checked="" type="checkbox"/>)							
				En Guía de Maniobra anexa, con ejecución secuencial allí indicada ()							
N°	Lugar	Bloqueos y/o Condiciones						Señalización			
2.1	S/E Ancoa	Permitir Acceso a Patio 220 Kv Paños J9 y J11									
2.2	S/E Ancoa	Permitir acceso sala de equipos y control									
2.3											
2.4											
2.5											
2.6											
2.7											
2.8											
2.9											
2.10											
2.11											
2.12											
2.13											
2.14											
2.15											
2.16											

3. MANIOBRAS OPERACIONALES REQUERIDAS				Aquí (<input checked="" type="checkbox"/>)							
				En Guía de Maniobra Anexa ()							
N°	Lugar	Maniobra						Señalización			
3.1		N/A						N/A			
3.2											
3.3											
3.4											
3.5											
3.6											
3.7											
3.8											

4. MANIOBRAS DE NORMALIZACIÓN REQUERIDAS				Aquí (<input checked="" type="checkbox"/>)							
				En Guía de Maniobra Anexa ()							
N°	Lugar	Maniobra						Señalización			
4.1		N/A						N/A			
4.2											
4.3											
4.4											
4.5											
4.6											
4.7											
4.8											

FIRMAS		Empresa que Solicita				Empresa que Acepta			
Empresa		Colbun Transmisión S.A.				Transelec			
Nombre y Firma		Erwin Poblete Contreras				Fernando Zambrano S.			

5. VIGENCIA:	5.1 Solicitada a las:	horas del:	por el señor:
	5.2	Quedó en vigencia a las:	horas habiéndose ejecutado las maniobras de desconexión indicadas en punto 3
El aviso de maniobras ejecutadas la dio el señor:			

6. CANCELACIÓN:	Se dio el aviso del término de los trabajos y conformidad para normalizar la instalación			
	6.1 Solicitada a las:	horas del:	por el señor:	
	6.2 El aviso de término de trabajos lo recibió el señor:			
6.3 La instalación quedó normalizada a las:				
horas, habiéndose ejecutado las maniobras de conexión indicadas en punto 4				

7. OBSERVACIONES:	
--------------------------	--