

CARTA CONDUCTORA

SRA.

Marie Claude Plumer

Superintendente del Medio Ambiente
Superintendencia del Medio Ambiente
Región del Maule

Presente. -

MAT: Presenta Recurso de Reposición según art. 55 Ley 20.417 Artículo Segundo - LOSMA-

ANT: Res. Ex. 209/2023 SMA. ROL D-125-2021 SMA

De nuestra consideración:

La empresa AGRÍCOLA RIBAGORZA SpA, R.U.T N. 76.526.418-9, con representación acreditada en estos autos por el abogado don Gonzalo Pérez Cruz, en Expediente de vuestra Superintendencia del Medio Ambiente -en adelante "SMA"- Rol D-125-2021 con domicilio para estos efectos en Calle Carmencita 25, Oficina 31, Las Condes, Región Metropolitana, en adelante el recurrente, viene en presentar Recurso de Reposición, según lo consagrado en el artículo 55 de la Ley N. 20.417 Artículo Segundo, que crea la Superintendencia del Medio Ambiente y que fija su ley orgánica, en adelante LOSMA, por las consideraciones que pasamos a exponer tanto en los hechos como en el derecho ambiental y sectorial vigente:

Que encontrándonos dentro de plazo y en virtud de lo establecido en el artículo 55 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente -LOSMA- venimos en solicitarle a UDS. la invalidación de la Res. Ex. N.209/2023 Rol D-125-2021 de Vuestra la Superintendencia del Medio Ambiente -en adelante SMA- de fecha 1 de febrero de 2023 notificada a esta parte con fecha 3 de febrero de 2023, por medio de la cual resolvió injustamente con la sanción de multa de 5,3 UTA debido no solo a errores de forma y fondo de la Resolución 209 y del Proceso D-125-2021 SMA que han incidido sustancialmente en vuestra decisión guiada por resoluciones de Fiscales diversos a los designados como instructores y suplentes en la causa según Memorándum que designa Fiscal Instructor de fecha 20 de mayo 2021, resolviendo Recursos de Reposición como Programas de Cumplimiento Refundidos, entre otros, pero lo mas importante, prefiriendo una sancion de multa a un Programa de Cumplimiento Refundido como se revisara en detalle.

II. En su reemplazo se dicte una nueva resolución que:

1. Ténga por Presentado PdC Refundido según Art. 42 LOSMA.
2. Suspenda el procedimiento sancionatorio para comenzar a dar cumplimiento a las Obligaciones contraídas en el PdC Refundido, sujeto a su reinicio de incumplirse las Obligaciones del PdC Refundido y a las sanciones establecidas en la Ley.

Confiando en el alto criterio de UDS. se despide Atte.

RECURSO DE REPOSICIÓN ART 55 LOSMA

REF: PROCEDIMIENTO
ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO ROL D-125-2021.
ANT: R.E. N. 209/2023 DE LA
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO
AMBIENTE DE LA REGIÓN DEL
MAULE. **EN LO PRINCIPAL:**
RECURSO DE REPOSICIÓN ART 55
LOSMA. **EN EL PRIMER OTROSÍ:**
ACOMPaña DOCUMENTOS.

SRA.

MARIE CLAUDE PLUMER

SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DEL MAULE

PRESENTE.

Don **GONZALO PÉREZ CRUZ**, abogado, cédula de identidad número quince millones trescientos ochenta mil seiscientos siete guion uno, domiciliado para estos efectos en Calle Carmencita 25, oficina número 31, Comuna de Las Condes, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, forma especial de notificación vía correo electrónico a los correos gperez@oty.cl y gperez@gpcambiental.cl y en subsidio si prefiriese, se solicita se nos notifique por cédula o carta certificada en calle Carmencita 25, Oficina 31, comuna de Las Condes, ciudad de Santiago, Región Metropolitana, a usted respetuosamente digo:

Que, en la representación que invisto previamente acreditada en estos autos ROL D-125-2021, de conformidad con los Art. 11, 17 letra e, 18, 34 y 59 de la Ley 19.880 y el Artículo Segundo de la Ley N.20.417 Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"), en relación con los artículos 31 letra d, 32, 33, 39, 40, 42, 51, 53, 55, 49 y 62; Ley 18.575 Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, todos en relación al D.S 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica (en adelante D.S.N.38/2011 MMA), la Res. Ex. N. 1270 de fecha 3 de septiembre de 2019 de la SMA que aprueba Guía para la presentación de programa de cumplimiento, infracciones y normas de emisión de ruidos y estando dentro de plazo y en general toda aquella normativa ambiental y sectorial relativa al caso; venimos en solicitar se deje sin efecto la Resolución Exenta N.209 de 2023. Exp. N. D-125-2021 de vuestra Superintendencia, por las consideraciones de hecho y derecho que pasamos a exponer.

I. RECUROS DE REPOSICIÓN ART 55

Que encontrándonos dentro de plazo y en virtud de lo establecido en el artículo 55 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente -LOSMA- venimos en solicitarle a UDS. la invalidación de la Res. Ex. N.209/2023 Rol D-125-2021 de Vuestra la Superintendencia del Medio Ambiente -en adelante SMA- de fecha 1 de febrero de 2023 notificada a esta parte con fecha 3 de febrero de 2023, sentencia sancionatoria de multa por 5,3 UTA, interpretando una vía contraria a la finalidad de los incentivos al cumplimiento, ya que Vuestra SMA no consideró la facultad de ordenar la complementación de los programas de cumplimiento a través de la solicitud de un Programa de Cumplimiento Refundido, sino que prefirió la sanción de multa lo que creemos firmemente atenta contra la finalidad de los incentivos al cumplimiento.

En su reemplazo se dicte una nueva resolución que:

1. Ténga por Presentado PdC Refundido según Art. 42 LOSMA.
2. Suspenda el procedimiento sancionatorio para comenzar a dar cumplimiento a las obligaciones contraídas en el PdC Refundido.

I. SOLICITUD DE ILEGALIDAD DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-125-2021 RES. EX. 209/2023.

1. **SOLICITUD.** Lo que se solicita mediante esta presentación es que, luego de estudiar detenidamente nuestra reposición, se deje sin efecto el procedimiento sancionatorio Rol D-125-2021. Res. Ex. N.209/2023, y en su reemplazo se tenga por presentado **Programa de cumplimiento Refundido** de Agrícola Ribagorza SpA y se **suspenda el procedimiento administrativo sancionatorio** al existir:

- A. Infracción a la Finalidad de los incentivos al cumplimiento de los PdC.
- B. Infracción al Art. 9 Ley 19.880. Economía Procedimental.
- C. Infracción al Art. 11 de la Ley 19.880. Principio de Imparcialidad.
- D. Infracción a la Protección de la Confianza Legítima.
- E. Infracción al Art. 16. Ley 19.880. Principio de Transparencia y de Publicidad.
- F. Infracción al Art. 16 bis. Ley 19.880.
- G. Infracción Decreto 31 de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
- H. Infracción a las normas reguladoras del Art. 40 de la LOSMA entre otros.

2. **HECHOS.** Que, en cuanto a los hechos descritos en la Res. Ex. N.209/2023, continúan existiendo errores que confunden al lector en cualquier sede, que es necesario repasar nuevamente.

3. Formulación de Cargos. Con fecha 20 de mayo de 2021, se da inicio a la Instrucción del Procedimiento Administrativo Sancionatorio, Rol D-125-2021 con la formulación de cargos en contra de Agrícola Ribagorza SpA titular de Agrícola Ribagorza SpA y notificada personalmente con fecha 9 de agosto de 2021.

4. Presentación PdC. Que, con fecha 30 de agosto de 2021 se presentó el Programa de Cumplimiento de Agrícola Ribagorza SpA, dentro de los plazos que establece la Ley. Sin embargo, y de forma errada, vuestra SMA sube al SNIFA un PdC distinto al presentado por el Titular, de fecha 28 de mayo, referido al PdC presentado por Agrícola El Toro.

5. RES. EX. N.2/2021 SMA. Luego, con fecha 15 de noviembre de 2021 se dictó la Res. Ex. N.2 consistente en un previo a proveer programa de cumplimiento, solicitando se resuelvan las observaciones planteadas en un plazo prudencial, la que, en forma errada en su considerando octavo, remite al PdC de Agrícola el Toro siendo que la solicitud que se indicaba hacía referencia al PdC subido el 30 de agosto y no de fecha 28 de mayo.

6. Recurso de reposición RES. EX.N.2/2021 Que con fecha 22 de noviembre de 2021, se presentó recurso de reposición el cual, no ha sido subido a la fecha en la plataforma SNIFA, ya que, por error aun no subsanado, se sube un acompaña documentos nuestra presentación y la de agrícola el Toro para hacer una comparación de los Programas de Cumplimiento. Sin embargo y como veremos, la interpretación del nuevo fiscal fue señalar que se habían presentado dos Recursos y un PdC sin los formatos del Formulario de la SMA, utilizando el Recurso de Reposición como una errada presentación del PdC Refundido

7. RES.EX.N.3/2022 Con fecha 9 de agosto de 2022 se dicta Res. Ex. N.3 la cual presenta diversos errores ya que hace referencia a la presentación de fecha 22 de noviembre de 2021, consistente en un segundo PdC o PdC Refundido, lo que no sería efectivo, puesto que, en dicha fecha, el titular presentó un recurso de reposición, adjuntando el primer programa de cumplimiento presentado el 30 de agosto de 2021, con el objeto de hacer una comparación de ambos PdC.

8. Recurso de reposición RES. EX. N.3. Con fecha 18 de agosto de 2022, se presentó un nuevo recurso de reposición solicitando acoger dicho recurso dejando sin efecto la R.E N.3/2021 por los argumentos planteados precedentemente que desvirtúan y controvierten la solicitud formulada y los hechos fundantes del mismo y que en su remplazo se dictare una resolución que incluyera observaciones al PdC de mi representado mediante un "Previo a Proveer", para así incluir las observaciones que Vuestra Superintendencia del Medio Ambiente estime pertinentes.

9. RES.EX.N.4/2022. Que, sin embargo, con fecha 7 de diciembre de 2022 se notifica Res. Ex. N.4 que rechaza la solicitud de otorgar un plazo prudencial -10 días- para poder presentar

un PdC de Agrícola Ribagorza, interpretando una vía contraria a la finalidad de los incentivos al cumplimiento, no considerando la facultad de ordenar la complementación de los programas de cumplimiento generando una indefensión y falta de incentivo al cumplimiento del PdC Refundido en tiempo y forma.

10. RES.EX.N.209/2023. Que, acreditado lo anterior, con fecha 01 de febrero de 2023 y notificado con fecha 03 de febrero de 2023 se resuelve el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-125-2021 de la SMA seguido en contra de Agrícola Ribagorza SpA, aplicar la sanción consistente en una multa de 5,3 UTA en vez de solicitar la presentación de un PdC refundido, sabiendo o debiendo saber de la existencia de tal, al existir Causa vigente con Vuestra SMA ante el Segundo Tribunal Ambiental, en Causa Rol R-

11. Debido a lo anterior y confiados en el principio rector de los Programas de Cumplimiento y su incentivo y considerando el esfuerzo entregado al programa de cumplimiento refundido, venimos en solicitar se tenga por presentado Programa de Cumplimiento según lo consagrado en el artículo 42 de la LOSMA, amparados en el Principio de Cooperación y economía procesal, ya que cumple con los requisitos consagrados en la Ley al haberse presentado en tiempo y forma como se aprecia en los hechos, faltando solo un plazo para acogerlo a trámite de Vuestra SMA según lo consagrado en el artículo 42.

12. **Artículo 42.- Programa de cumplimiento**, el plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que, dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique. Con tal objeto, deberá considerarse el plazo de prescripción de las infracciones señaladas en el artículo 37. Aprobado un programa de cumplimiento por la Superintendencia, el procedimiento sancionatorio se suspenderá.¹

13. INFRACCIÓN A LA FINALIDAD DE LOS INCENTIVOS AL CUMPLIMIENTO DE LOS PDC.

14. La SMA rechazó la solicitud de ordenar la complementación del PdC y dictó sentencia sancionatoria de multa por 5,3 UTA, interpretando una vía contraria a **la finalidad de los incentivos al cumplimiento**, no considerando la facultad de ordenar la complementación de los programas de cumplimiento a través de la solicitud de un Programa de Cumplimiento Refundido.

¹ Dicho procedimiento se reiniciará en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en el programa, evento en el cual se podrá aplicar hasta el doble de la multa que corresponda a la infracción original dentro del rango señalado en la letra b) del artículo 38, salvo que hubiese mediado autodenuncia. Cumplido el programa dentro de los plazos establecidos y de acuerdo a las metas fijadas en él, el procedimiento administrativo se dará por concluido. El Reglamento establecerá los criterios a los cuales deberá atenerse la Superintendencia para aprobar un programa de cumplimiento. Con todo, la presentación del programa de cumplimiento y su duración interrumpirán el plazo señalado en el artículo 37.

15. La resolución exente N.209/2023 de la SMA que resuelve procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-125-2021, con una sanción de multa de 5,3 UTA en vez de la solicitud de un Programa de Cumplimiento Refundido sabiendo o debiendo saber que el Titular del Proyecto presentó en causa ante el Tribunal Ambiental PdC Refundido, atenta contra la finalidad del PdC y el Principio de Cooperación que lo Governa, producto de la forzada y abrupta aceleración del proceso y su término, no solo errando en el fondo y utilidad de los Programas de Cumplimiento sino que además, errando por prisa imprudente en argumentos para ponderar 5,3 UTA basada en especulaciones que veremos en detalle.

16. NORMATIVA. Los Programas de Cumplimiento son Instrumentos de Carácter Ambiental -ICA-, definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente como “mecanismos que pueden utilizar los sujetos regulados que están dispuestos a reconocer y enmendar sus infracciones, así como a corregir los efectos negativos derivados de éstas, optando a determinados incentivos”. En consonancia con dicha definición, el 2TA ha establecido que los ICA “se estructuran como **instrumentos de carácter colaborativo**, de beneficio mutuo para las partes, alternativos a la sanción”.

17. La SMA en sus resoluciones ha manifestado esta postura al mencionar que “los programas de cumplimiento son un instrumento de gestión ambiental que permite al titular volver al cumplimiento en un plazo acotado, mediante la realización de acciones concretas e íntegras que se hagan cargo de manera eficaz de todas y cada uno de los hechos infraccionales detectados y que, a su vez puedan ser verificables en el tiempo” F-038-2013”.

18. El principal objetivo del PdC es la protección del medio ambiente mediante el cumplimiento de la normativa ambiental junto con la reducción o eliminación de los efectos negativos derivados del incumplimiento. La LOSMA no regula ninguna otra oportunidad procesal para su presentación salvo la establecida en el artículo 42 inciso 2º, es decir en el plazo de 10 días tras la formulación de cargos, hecho que fue realizado en tiempo y forma por esta parte.

19. Sentencias Rol N°104-2016 del Segundo Tribunal Ambiental y Rol N°11.485-2017 de la Corte Suprema caratulados “Pastene Solís, Juan Gilberto con Superintendencia del Medio Ambiente” “Respecto de la facultad del Tribunal Ambiental para ordenar la complementación del instrumento hay que remitirse a la legislación contenida en los artículos 42 de la LOSMA y 9º del Reglamento, y que a partir de lo que la ley nos señala, concluye que “de la normativa expuesta no fluye la imposibilidad pretendida por la reclamante relacionada con el impedimento de ordenar la complementación del programa de cumplimiento. La posibilidad de que el Tribunal Ambiental ordene la complementación de un acto impugnado; y en segundo lugar, la primacía del Programa de Cumplimiento por sobre otros instrumentos de gestión ambiental. En cuanto al primero, la Corte plantea que la orden que da el Tribunal Ambiental de complementar el PDC que no cumple con los

criterios legales “se relaciona con la posibilidad de materializar el fin que el legislador tuvo presente al incorporar este instrumento de incentivo al cumplimiento, que no es otro que lograr en el menor tiempo posible que se cumpla con la normativa ambiental y se realicen acciones que se hagan cargo de los efectos que produjo el incumplimiento”.

20. Verificador de la infracción: No se consideró por la SMA la máxima relativa a la finalidad del programa de cumplimiento, esto es, la posibilidad de materializar el fin que el legislador tuvo presente al incorporar este instrumento de incentivo al cumplimiento, que no es otro que lograr en el menor tiempo posible que se cumpla con la normativa ambiental.

21. INFRACCIÓN AL PRINCIPIO DE ECONOMÍA PROCEDIMENTAL.

22. **NORMATIVA:** ART. 9. La administración debe responder a la máxima economía de medios con eficacia, evitando tramites dilatorios. El dejar sin efecto la resolución sancionatoria Re. Ex. N. 209/2023 de vuestra SMA y en su reemplazo se acoja el PdC Refundido que de buena fe se presenta, suspendiendo el Procedimiento Sancionatorio, podría poner término al proceso actualmente en trámite en el Tribunal Ambiental, reduciendo la cantidad de funcionarios y tiempo en esta causa de carácter.

23. INFRACCIÓN AL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.880. PRINCIPIO DE IMPARCIALIDAD.

24. **NORMATIVA.** La administración debe actuar con objetividad y respetar el principio de probidad consagrado en la legislación, tanto en la sustanciación del procedimiento como en las decisiones que adopte. Los hechos y fundamentos de derecho deberán siempre expresarse en aquellos actos que afecten los derechos de los particulares, sea que los limiten, restrinjan, priven de ellos, perturben o amenacen su legítimo ejercicio, así como aquellos que resuelvan recursos administrativos.

25. Verificador de la infracción. El Fiscal que decide la causa no es ni el Fiscal Instructor ni el subrogante designados por Memorandum de Vuestra SMA de fecha 20 de mayo 2021.

26. EN CUANTO A LA INFRACCIÓN DEL PRINCIPIO DE PROTECCIÓN DE LA CONFIANZA LEGITIMA.

27. Es posible encontrar pronunciamientos que invocan la confianza legítima como fundamento para subsanar errores en que ha incurrido la Administración y que no pueden perjudicar a quienes actúan de buena fe y convencidos del actuar regular de aquella, ordenando, en definitiva, regularizar tales situaciones.

28. Primer verificador de la infracción: Que, esta parte, habiendo obrado de buena fe, ha sido tratada de manera diversa a otros administrados, ya que existen procedimientos en curso en el SNIFA que contienen resoluciones de observaciones a programas de cumplimiento y presentaciones de Programas de Cumplimiento Refundidos, otorgando la posibilidad de corregir y mejorar los programas de cumplimiento presentados, hecho corroborado por la propia SMA y que en nuestro caso no habría aplicado por referirse a un PdC de otro Titular.

29. El segundo, al ser Sancionados por un Fiscal diverso a los designados como Fiscales Instructores y Subrogantes.

30. ATENTA CONTRA LA DETERMINACION DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ART. 40.

31. La resolución atenta contra el artículo 53 de la LOSMA ya que en ella se determina la multa considerando la Letra a) del Art. 40², estableciendo una errada interpretación del Art. 40 Letra a de la LOSMA que señala que:

Artículo 40.- Para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias: a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.
--

32. **INCUMPLIMIENTO AL OLVIDAR ACREDITAR EL TIEMPO DE EXPOSICION AL RUIDO:** En cuanto al peligro ocasionado creemos firmemente que se aleja de la norma en lo relacionado con los medios de prueba que acreditan la sanción de multa considerando como medio el riesgo por el tiempo de exposición al ruido por parte del receptor al indicar en la RES. EX.209/2023 SMA.

33. **Considerando 56.** Como ya fue señalado, otro elemento que incide en la magnitud del riesgo es el tiempo de exposición al ruido por parte del receptor. Al respecto, según los casos que esta Superintendencia ha tramitado en sus años de funcionamiento, le permiten inferir que los equipos emisores de ruido tienen un funcionamiento periódico, puntual o continuo. De esta forma, en base a la información contenida en el acta de fiscalización y denuncias, se ha determinado para este caso una frecuencia de funcionamiento puntual en relación con la exposición al ruido, en base a un criterio de horas proyectadas a un año de funcionamiento de la unidad fiscalizable. RES.EX.209/2023.

² Artículo 40.- Para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponda aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias: a) La importancia del daño causado o del peligro ocasionado. b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción. c) El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción. d) La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma. e) La conducta anterior del infractor. f) La capacidad económica del infractor. g) El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3º. h) El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado. i) Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción.

34. Se hace presente que esta parte ha presentado en tiempo y forma los registros de las horas de funcionamiento de los equipos siendo el 2022 de 16 horas en 365 días, lo que debe ser considerado en el sentido de tiempo de exposición que, al ser muy bajo, debiese ser menor a medio como se aprecia en el considerando 57.

35. Considerando 57. Permite inferir que efectivamente se ha acreditado un riesgo a la salud de carácter medio y, por lo tanto, será considerado en esos términos en la determinación de la sanción específica.

36. Que, considerar el peligro ocasionado como existente por 16 horas al año de un total de 365 días, no debiera ni científica ni lógicamente ser un riesgo a la salud de las personas recordando que los peligros a la salud nacen solo luego de periodos de constante exposición al ruido, caso que en la especie no ocurre con superaciones de 15 DbA de esta sentencia.

37. Según la GUIA DE LA SMA P.30. La determinación de la sanción específica debe considerar las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, lo que se realiza a través de la adición de dos factores: el beneficio económico, obtenido con motivo de la infracción y que corresponde al literal c) del artículo citado, y el componente de afectación que comprende los demás literales del artículo 40, teniendo como base las letras a) “La importancia del daño causado o del peligro ocasionado”, b) “El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción” y h) “El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado”, que directamente se vinculan con la infracción y sus efectos en la salud y el medio ambiente. Las restantes circunstancias, relacionadas con el comportamiento o condición del infractor, actúan como factores de ajuste que pueden aumentar o disminuir la base del componente de afectación o la sanción total

38. Que, en cuanto a la forma de presentación, nos avocamos al principio de equivalencia funcional consagrado en el Art. 16 bis de la Ley 19.880, consistente en que los actos administrativos suscritos por medio de firma electrónica serán válidos y producirán los mismos efectos que si se hubieren llevado a cabo en soporte de papel.

POR TANTO, en mérito de lo expuesto, y de lo dispuesto por el artículo 19 N.8 de la Constitución política de la República, Ley 20.600, Ley 19.300, artículo Segundo de la Ley N.20417, Decreto 30 de 2012 que aprueba reglamento sobre programas de cumplimiento del Ministerio del Medio Ambiente, Ley 19.880 y demás normas legales aplicables en la especie;

RUEGO A US. tener por interpuesto recurso de reposición en contra de la Res. Ex. N.209/2023 SMA Rol D-125-2021, acogerlo a tramitación, y en definitiva declarar la ilegalidad de esta y en su reemplazo, se tenga por Presentado Programa de Cumplimiento Refundido y se Suspenda el procedimiento sancionatorio con el objeto de comenzar a ejecutar las obras necesarias para el Cumplimiento del PdC Refundido.

AGRICOLA RIBAGORZA S.A
Rol-D-125-2021
10.02.2023

EN EL OTROSI: Acompaña documentos.

1. Programa de Cumplimiento Refundido
2. Informe de apoyo empresa DECIBEL.

Por lo antes señalado,

RUEGO A UDS. Ténganse por acompañados documentos.

1. ANTECEDENTES

1. IDENTIFICACIÓN

NOMBRE EMPRESA:	Agrícola Ribagorza SpA
RUT EMPRESA O PERSONA NATURAL:	76.526.418-9
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL:	Francisco Aventin
DOMICILIO REPRESENTANTE LEGAL:	Camino a Tutuquen s/n, comuna de Curicó. Región del Maule
ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO:	D-125-2021
IDENTIFIQUE EL EQUIPO, MÁQUINA O ACTIVIDAD QUE GENERA RUIDO. ACOMPAÑE UN PLANO SIMPLE, INDICANDO LAS DIMENSIONES DEL ESTABLECIMIENTO, Y SEÑALANDO LA UBICACIÓN DE EL/LOS EMISORES DE RUIDOS.	Torre de ventilación de dos aspas para el control de heladas en terreno agrícola que entran en funcionamiento en periodos nocturnos de la empresa Agrícola Ribagorza SpA, ubicada en Camino a Tutuquén, comuna de Curicó, Región del Maule.

Máquinas de viento Amarillo	Modelo Gas
Combustible	Gas Propano
Motor	Ford V 10
Largo Hélice	6 mts.
Empuje	2.500 lbs.
Altura torre	10.67 mts.
Cobertura nominal	7.4 hás.
Radio de cobertura	153 mts.
Relación caja reductora	3.1:1
Fabricación cajas	Amarillo Gear
Tipo de Embrague	Centrifugo (Automático)
Consumo	63 lts/hra.
Potencia trabajo motor	180 HP
Cilindrada	6.8 Lts.
Movimiento de masa de aire	37.000 M3/min.

*Ficha técnica torre antiheladas.

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	

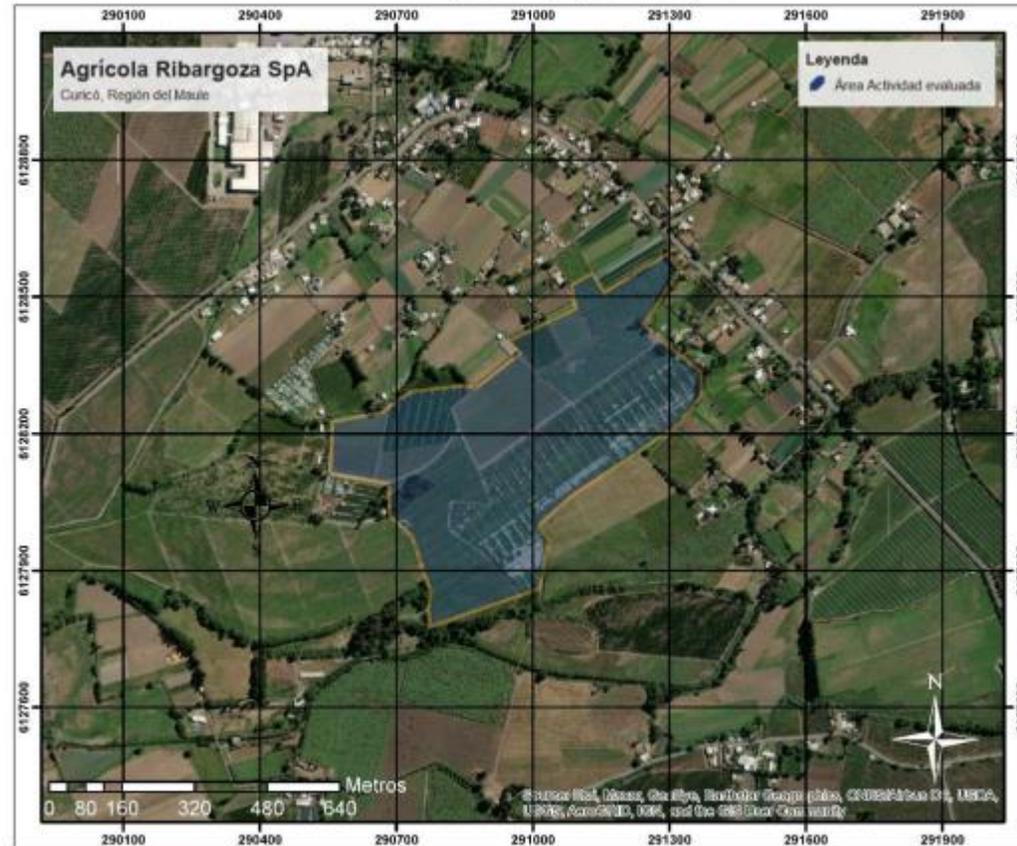
LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA							
Datum		WGS 84		Huso			
				19			
Fuentes			Receptores				
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
	R1	N	6.128.409		Fuente de ruido	N	6.128.409
		E	291.235			E	291.320
	R2	N	6.128.300			N	
		E	290.677			E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

*Plano y

coordenadas georreferenciadas de los receptores de ruido y fuente de ruido (Torre N°1).

Emplazamiento Agrícola Ribargoza



Coordenadas de la ubicación de actividad evaluada.

Identificación Actividad	Coordenadas Huso 19H	
	UTM Este	UTM Norte
Agrícola Ribargoza	290984	6128217

*Plano y coordenadas georreferenciadas de Agrícola Ribargoza.

<p>• INDIQUE SI DESEA SER NOTIFICADO EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO:</p> <p>EN CASO AFIRMATIVO, FAVOR PROPONGA UNA DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO A LA CUAL SE DEBIESEN ENVIAR LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS QUE CORRESPONDAN.</p>	Deseo ser notificado mediante correo electrónico a la siguiente dirección:	gperez@oty.cl Mariavaldebenitolathrop4@gmail.com
	No deseo ser notificado mediante correo electrónico:	Tenga presente que los actos administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl

2. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Superación de niveles máximos permisibles de ruido, cuando la torre de viento para prevención de congelamientos y heladas entran en funcionamiento esporádico (periodo 2022 entró en funcionamiento una sola vez), en períodos nocturno.	
NORMATIVA PERTINENTE	Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	Se altera el nivel basal o de ruido de fondo típico de la zona de emplazamiento de los receptores sensibles evaluados, siendo perceptible desde la ubicación de los receptores evaluados. Se han generado, al menos, molestias en los receptores circundantes por el ruido generado en periodo nocturno.	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN	Elaboración de proyecto Reducción de emisión sonora que determine de forma técnica y normativamente fundamentada, las medidas de control de ruido aplicables a la situación, para su posterior implementación, basada en los resultados del proyecto.	

EN CASO EN QUE NO PUEDAN
SER ELIMINADOS

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

2.1 METAS

Cabal cumplimiento de las especificaciones de cumplimiento normativo, a partir de lo indicado en el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
1	Acción Verificación cumplimiento normativa de Ruido vigente (D.S. 38/2011 MMA)	11/09/2020	Resultados de las actividades de inspección ambiental realizada de acuerdo con el Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica”	Reporte Inicial	\$897.999
	Forma de Implementación Medición de ruido a través de ETFA ACUSTEC (Cod ETFA: 059-01)			Informe de resultados de las actividades de inspección ambiental, realizada por la ETFA ACUSTEC, con la caracterización de los receptores expuestos y las mediciones de Nivel de ruido medido en cada uno de ellos.	

2	Acción	26/08/2021	Obtención de brechas de información y determinación de data requerida para incorporar en el diseño del levantamiento a elaborar en proyecto acústico de ingeniería básica.	Justificación de imposibilidad de ejecución de acciones más detalladas, ante la carencia de información relevante. A partir de ello, se planifican fechas para el inicio del desarrollo del proyecto acústico	\$750.000
	Análisis técnico de información previamente disponible.				
3	Forma de Implementación	08/11/2022	Obtención de datos, según normativa Decreto Supremo N°38 de 2011 del MMA para cumplimiento de niveles de ruido.	Para el cumplimiento normativo se realizan modificaciones en: 1.- Cambio de aspas en ambas torres (de 2 a 3 aspas). 2.- Torre 1 se reubica dentro del terreno de la agrícola, alejándose del receptor perjudicado.	\$2.500.000
	Realización de informe acústico por empresa DECIBEL para evaluar impacto acústico en receptores en base a modificaciones en las torres de heladas.				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	Acción			Reporte Inicial	
				Reportes de avance	

	Forma de Implementación				
				Reporte final	

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
1	Acción	Inicio de las obras: Finales del mes de junio del año 2023. Término de las obras: Primera semana del mes de agosto año 2023.	1.- Presupuesto empresa Control Frost Chile. 2.- Presupuesto traslado torre 1.	Reportes de avance	*Costo de compra de 1 aspas: \$6.127.200 (6.900 dólares) + IVA. * Traslado de Torre 1: \$3.300.000 + IVA. Costo Total: \$9.427.200 + IVA.
	Modificaciones en las torres para el control de heladas.			Presupuesto de compra de aspas a empresa Control Frost Chile y traslado Torre 1.	
	Forma de Implementación			Reporte final	
	1.- Cambio de aspas de la torre emisora de ruido (de 2 a 3 aspas). 2.- Torre N°1 (emisora principal de ruido) se reubica dentro del terreno de la agrícola, alejándose del receptor perjudicado.			Informe fotográfico de los cambios realizados en las torres de antiheladas.	

2	Acción	Segunda semana del mes de agosto del año 2023.	Obtención de datos, según normativa Decreto Supremo N°38 de 2011 del MMA para cumplimiento de niveles de ruido.	Reportes de avance	\$950.000
	Realización de nuevo informe acústico y fichas de medición de ruido según el D.S. N°38/2011 del MMA posterior a las modificaciones anteriormente señaladas.			Visita a terreno de para la obtención de datos y mediciones de ruido en los receptores perjudicados.	
	Forma de implementación			Reporte final	
	Mediciones de ruido in situ, para caracterización de emisión sonora de fuentes de ruido, ruido de fondo y evaluación según D.S. 38/11 MMA para comprobar la efectividad de las medidas realizadas en el cumplimiento de la normativa de ruido.			Entrega de informe acústico con los resultados de las mediciones en terreno.	

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
	Acción				Reportes de avance	
	Forma de implementación				Reporte final	

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS		
3.1 REPORTE INICIAL		
REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.		
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	30	Días hábiles desde la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Implementación de las medidas de control diseñadas y validadas mediante modelamiento acústico, con resultados de medición de niveles de ruido según D.S. 38/11 MMA que permitan verificar el cumplimiento normativo.
	2	Informe con resultados de medidas de control modeladas según ISO 9613, a partir de modelamiento acústico predictivo calibrado para la situación actual, que contenga detalle de las implicancias y características de las medidas de control de ruido diseñadas para el cumplimiento, a nivel de ingeniería básica.
3.2 REPORTES DE AVANCE		
REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.		
TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN		
	Semanal	

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual (quincenal)		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Mensual	X	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	4	Realización de las mediciones de caracterización, de fondo y de evaluación según D.S. 38/11 MMA	
	5	Modelamiento acústico e ingeniería básica de las medidas de control a implementar.	
	6	Adquisiciones para la implementación de la(s) medida(s) de control de ruido	
	7	Implementación de la(s) medida(s) de control	
3.3 REPORTE FINAL			
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.			
PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	60	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	8	Medición de evaluación según D.S. 38/11 MMA, posterior a implementación de medidas de control de ruido, que permita verificar el cumplimiento normativo realizado por ETF A-Ruido Razón Social A&M SpA.	

--	--	--

4. CRONOGRAMA

4. CRONOGRAMA														
EJECUCIÓN ACCIONES		En Meses			En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento						
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
4														
5														
6														
7														
8														
ENTREGA REPORTES		En Meses			En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento						
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
4														
5														
6														
7														
8														

ESTUDIO ACÚSTICO EVALUACIÓN D.S. N°38/2011

MODELO ACÚSTICO TORRES DE VENTILACIÓN AGRÍCOLA RIBAGORZA

Informe preparado para:
AGRÍCOLA RIBAGORZA

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN	REVISIA	APRUEBA
1	Elaboración inicial	CAG	PSM	JTZ

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	OBJETIVOS	5
2.1.	Objetivo general.....	5
2.2.	Objetivos específicos.....	5
3.	ANTECEDENTES	5
3.1.	Descripción del proyecto	5
3.2.	Descripción de receptores	7
3.3.	Normativa aplicable	8
3.3.1.	Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente	8
3.3.2.	Resolución Exenta N°491/16 de Superintendencia de Medio Ambiente.....	9
4.	MODELO DE PROPAGACIÓN SONORA.....	11
4.1.	Situación de proyección.....	12
4.2.	Fuentes de ruido.....	12
5.	RESULTADOS DE LA PROYECCIÓN.....	13
5.1.	Nivel máximo permitido en receptor	13
5.2.	Situación Propuesta.....	13
6.	CONCLUSIONES.....	15
	ANEXO A: MEMORIAS DE CÁLCULO	16
	ANEXO B: FICHA TÉCNICA	20
	ANEXO C: FICHAS DE MEDICIÓN D.S.38/11 DEL MMA	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Emplazamiento de torres en terrenos de Agrícola Ribagorza	6
Figura 3.2. Emplazamiento de los receptores a evaluar.....	7
Figura 5.1. Cartografía de propagación Sonora situación propuesta	13
Figura 5.2. Mapa de Ruido situación propuesta	14

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1: Coordenadas de la ubicación de actividad evaluada.....	6
Tabla 3.2: Resumen de información de receptores.....	7
Tabla 3.3: Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC).	8
Tabla 3.4: Resumen de combinaciones de usos de suelo Residencial ®, Equipamiento (Eq), Actividades Productivas (AP), Infraestructura (Inf), Área Verde (AV) y Espacio Público (EP) propuestas en la RE 491.....	10
Tabla 3.5. Identificación y homologación de las zonas de acuerdo a los PRC.....	11
Tabla 5.1: Zonificación y nivel máximo permitido en receptor evaluado.....	13
Tabla 5.2: Evaluación de nivel proyectado según D.S. N°38/2011 del MMA.....	14

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el estudio de emisión de niveles de ruido relativo a las actividades productivas de la Agrícola Ribagorza SpA, ubicada en Camino a Tutuquén, comuna de Curicó, Región del Maule. Se tiene como principal objetivo determinar, a través de modelos matemáticos preestablecidos y estandarizados, el impacto acústico en el entorno cercano como consecuencia de la operación de 3 torres de ventilación para el control de heladas en terreno agrícola.

Para determinar los niveles emitido por las torres, se realiza el levantamiento de un modelo 3D, incorporando las características y emisiones respectivas de las torres con una propuesta y distribución que busca reducir los niveles de ruido percibidos por los receptores aledaños, en donde se consideran 2 puntos de evaluación identificados en evaluaciones previas.

Para la evaluación de niveles de ruido se utiliza el Decreto Supremo N°38 de 2011 del MMA, el cual establece los límites de ruido para los tipos de fuente que este indica, según el uso de suelo de cada potencial receptor. Para el caso, la totalidad de los receptores se encuentran ubicados en zona rural, por lo que los máximos permisibles se determinan según el menor valor entre el ruido de fondo + 10 decibeles, o los límites establecidos para Zona III.

Finalmente se realiza la evaluación de acuerdo a las proyecciones obtenidas a partir del modelo acústico, determinándose la situación en que se encuentra la agrícola, y de ser necesario, proponer medidas de control de ruido.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- ✓ Identificar y cuantificar las principales fuentes de ruido dentro de las dependencias de Agrícola Ribagorza, para determinar el cumplimiento de los límites máximos establecidos por el D.S. N°38/11 MMA.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Realizar un modelo acústico de la situación propuesta por el mandante, incorporando al modelo las emisiones actualizadas respectivas de las fuentes de ruido (torres).
- ✓ Realizar la evaluación comparando los niveles proyectados con los niveles de ruido máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante D.S. 38/11 del MMA).

3. ANTECEDENTES

3.1. Descripción del proyecto

La actividad sometida a evaluación corresponde al funcionamiento de las torres de ventilación para disipación de heladas y otros efectos de clima que afecten la actividad agrícola de la empresa Agrícola Ribagorza, ubicada en Curicó, Región del Maule.

El lugar cuenta con 3 torres de ventilación, distribuidas a lo largo y ancho del terreno destinado a las actividades agrícolas. Para la situación propuesta y con el fin de generar una alternativa que reduzca los niveles de ruido en receptores, se cambian las torres de 2 aspas a 3, y de igual modo, la torre identificada como “torre 1” se modifica en cuanto a su reubicación dentro del terreno. A continuación, se describen las ubicaciones propuestas para las torres.

Figura 3.1. Emplazamiento de torres en terrenos de Agrícola Ribagorza



i

Tabla 3.1: Coordenadas de la ubicación de actividad evaluada.

Identificación Actividad	Coordenadas Huso 19H	
	UTM Este	UTM Norte
Torre 1 (modificada)	290322	6128006
Torre 2	290937	6128154
Torre 3	290838	6127919

3.2. Descripción de receptores

Según el Artículo 6° del D.S. N°38/11 del MMA, se define receptor como “toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa”.

Figura 3.2. Emplazamiento de los receptores a evaluar.

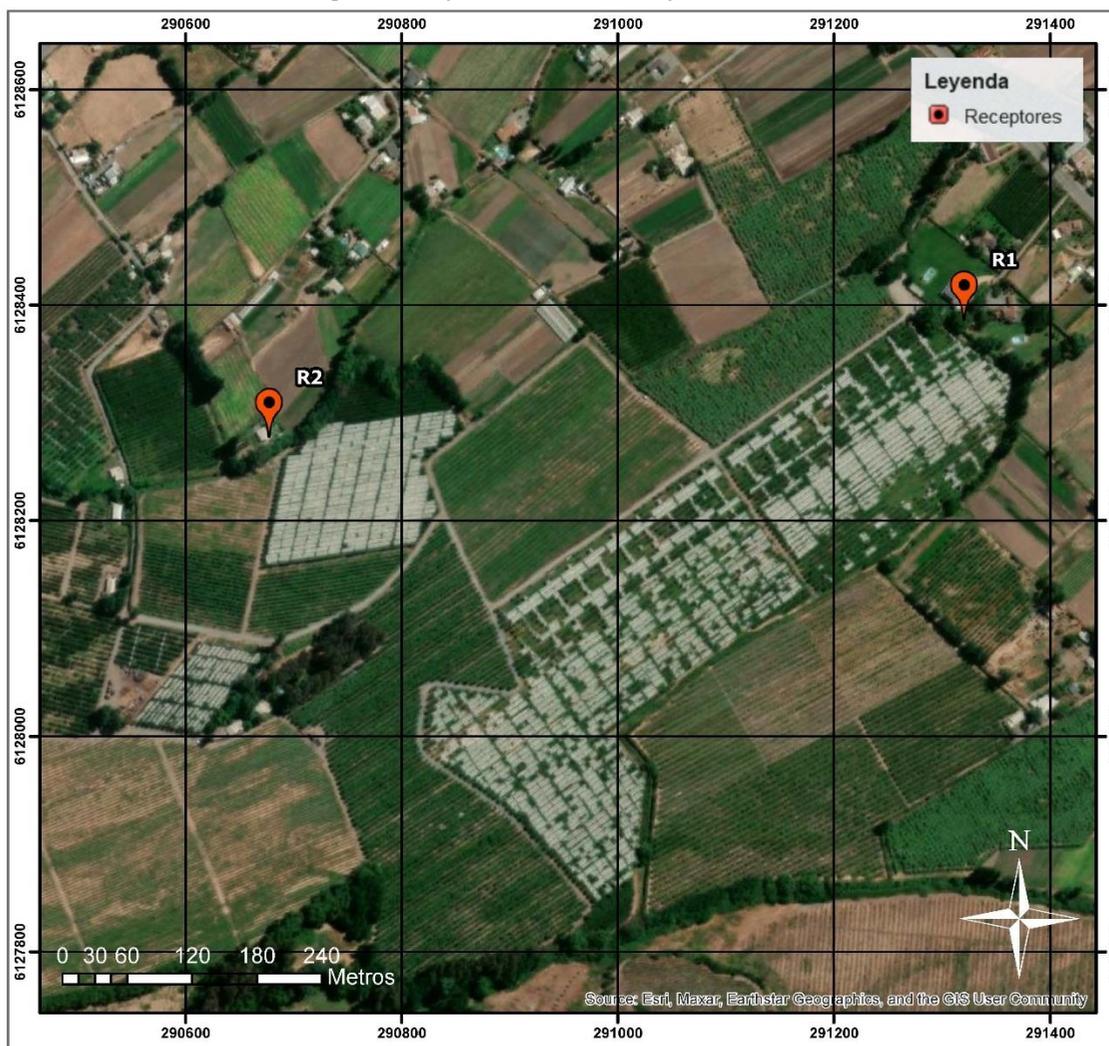


Tabla 3.2: Resumen de información de receptores.

Punto receptor	Coordenadas WGS84 19H		Descripción	Comuna	Zona PRC
	UTM E:	UTM N:			
R1	291320	6128409	Residencia	Curicó	Fuera del límite urbano
R2	290677	6128300	Residencia	Curicó	Fuera del límite urbano

3.3. Normativa aplicable

3.3.1. Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente

Para los proyectos, se debe utilizar la metodología indicada en el Decreto Supremo N° 38, el cual indica las consideraciones que se deben tomar para realizar las mediciones, zonificación del sector a evaluar y niveles máximos permisibles de acuerdo a cada tipo zona.

De acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA se clasifican las siguientes zonas de acuerdo al uso de los suelos:

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

Los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos de acuerdo a este instrumento legal están establecidos en función del tipo de zona donde se encuentre el receptor y del horario del día en que se evalúe la molestia, dividiendo el día en dos períodos: el diurno, entre las 7:00 y las 21:00 horas, y el nocturno entre las 21:00 y las 7:00 horas.

Tabla 3.3: Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC).

Tipo de Zona	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	
	Horario diurno 07:00 – 21:00 horas	Horario nocturno 21:00 – 07:00 horas
Zona I	55 dB(A)	45 dB(A)
Zona II	60 dB(A)	45 dB(A)
Zona III	65 dB(A)	50 dB(A)
Zona IV	70 dB(A)	70 dB(A)
Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo +10 [dB] y el NPC máximo permitido para Zona III	

3.3.2. Resolución Exenta N°491/16 de Superintendencia de Medio Ambiente

La Resolución Exenta N°491 “Instrucción de Carácter General sobre Criterios para Homologación de Zonas del Decreto Supremo N°38, de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente” indica y modifica los criterios de homologación de zonas definidas en el D.S. N°38/11 del MMA, considera los siguientes criterios.

- **Criterio para espacio público:** Cuando los espacios públicos y áreas verdes conformen cada uno por sí solo o combinados entre ellos una zona definida en un Instrumento de Planificación Territorial (IPT), esta deberá homologarse a Zona I. Por otra parte, si los usos espacio público y áreas verdes se encuentran combinados con otros tipos de uso, esto no afectará la zonificación que por sí solos estos últimos puedan tener.
- **Criterio para infraestructuras:** Se considera como infraestructura las edificaciones o instalaciones señaladas en cada zona y no así su subclasificación de redes o trazados, admitidas en todos los usos de suelo. En aquellos casos en que el IPT señale que se permite este uso, sin aclarar que corresponde a una u otra subclasificación, entonces se entenderá como permitido en dicha zona y será considerado para efectos de definir la zona de la Norma de Emisión.
- **Criterio para zonas de equipamiento exclusivo:** Aquellas zonas definidas en los IPT respectivos, en que se permita exclusivamente el tipo de uso equipamiento, deberán ser homologadas a Zona II de la Norma de Emisión.
- **Criterio para equipamiento con condiciones de instalación:** Para efectos de homologación únicamente, se entenderá como permitido el tipo de uso de suelo “Equipamiento” en una zona, independiente de las condiciones que se establezcan en estas.
- **Criterio para actividades productivas inofensivas:** Según la OGUC las actividades productivas pueden clasificarse como inofensivas, molestas, insalubres, contaminantes o peligrosas. De las inofensivas se señala que pueden ser asimiladas al tipo de uso Equipamiento de clase comercio o servicios. Dado lo anterior para efectos de homologación y cuando expresamente se señalen como permitidas las Actividades Productivas Inofensivas, estas deberán entenderse como uso de tipo Equipamiento. No obstante, cuando no se establezca en el IPT vigente y correspondiente, la calificación de la Actividad Productiva, dicho uso se entenderá como permitido en la zona que se esté homologando.
- **Criterio para zonas industriales con usos residenciales o equipamientos:** Para efectos de homologación, una zona que permita los usos de suelo Actividades Productivas y/o Infraestructuras, combinadas ya sea con los tipos de uso Residencial o Equipamiento, deberá homologarse a Zona III de la Norma de Emisión.

Tabla 3.4: Resumen de combinaciones de usos de suelo Residencial (R), Equipamiento (Eq), Actividades Productivas (AP), Infraestructura (Inf), Área Verde (AV) y Espacio Público (EP) propuestas en la RE 491.

Zona D.S.N°38/11 del MMA	Combinaciones de usos de suelo
Zona I	<ul style="list-style-type: none"> - R - R+ EP + AV - R + EP - R + AV - EP + AV - EP - AV
Zona II	<ul style="list-style-type: none"> - R + Eq - R + Eq + EP + AV - R + Eq + EP - R + Eq + AV - Eq - Eq + EP + AV - Eq + EP - Eq + AV
Zona III	<ul style="list-style-type: none"> - R + Eq + AP - R + Eq + EP + AV + AP - R + Eq + EP + AP - R + Eq + AV + AP - Eq + AP - Eq + EP + AV + AP - Eq + EP + AP - Eq + AV + AP - R + Eq + Inf - R + Eq + EP + AV + Inf - R + Eq + AV + Inf - Eq + Inf - Eq + EP + AV + Inf - Eq + EP + Inf - Eq + AV + Inf - R + Eq + AP + Inf - R + Eq + EP + AV + AP + Inf - R + Eq + EP + AP + Inf - R + Eq + AV + AP + Inf - Eq + AP + Inf - Eq + EP + AV + AP + Inf - Eq + EP + AP + Inf - Eq + AV + AP + Inf
Zona IV	<ul style="list-style-type: none"> - AP - AP + EP - AP + EP + AV - Inf - Inf + EP - Inf + EP + AV - AP + Inf - AP + Inf + EP - AP + Inf + EP + AV

El emplazamiento de la actividad, así como la totalidad de los receptores se encuentran ubicados fuera del límite urbano. Por lo que, de acuerdo la tabla de homologaciones incluida en la Resolución Exenta N°491 de mayo del 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, para el presente caso se establece lo siguiente:

Tabla 3.5. Identificación y homologación de las zonas de acuerdo a los PRC

Punto receptor	Comuna	Zona PRC	Homologación D.S. 38/11 MMA
R1	Curicó	Fuera del límite urbano	Zona Rural
R2	Curicó		Zona Rural

4. MODELO DE PROPAGACIÓN SONORA

El modelo matemático de referencia para la proyección de propagación de ruido y niveles en los puntos de inmisión, se remite al establecido en la normativa ISO 9613 Parte 1 y 2 “Attenuation of sound during propagation outdoors”, utilizando los principios de atenuación divergente junto a atenuaciones extras producidas por obstáculos físicos y el aire. El modelo señalado a continuación constituye la herramienta de soporte para la proyección realizada en SoundPLAN, donde el procedimiento de cálculo utilizado corresponde a la norma ISO 9613-2 1996, el cual consiste en un algoritmo de banda de octava de frecuencia que proyecta la propagación del sonido en ambiente exterior a partir de fuentes de ruido, el modelo considera los siguientes efectos físicos.

- Divergencia geométrica.
- Absorción atmosférica.
- Efecto de suelo.
- Reflexiones de superficie.
- Apantallamiento por obstáculos.

La expresión general que determina el nivel continuo equivalente (L_{eq}) en cada punto receptor se define mediante la Ecuación 6.1 indicada a continuación.

$$L_{ft(DW)} = L_w + D_c + A \quad \text{Ecuación 6.1}$$

Donde

L_w : Nivel de potencia sonora por banda de octava en dB, emitido por una fuente sonora puntual.

D_c : Corrección por directividad que describe la extensión en la cual el nivel de presión sonora continuo equivalente de una fuente sonora puntual se desvía en una dirección específica del nivel de una fuente puntual omnidireccional que produce un nivel de potencia sonora.

A : Atenuación que ocurre en la propagación desde la fuente sonora al receptor.

La corrección por directividad se define mediante la siguiente expresión.

$$D_c = D_l + D_\Omega \quad \text{Ecuación 6.2}$$

Donde.

D_l : Índice de directividad

D_Ω : Índice que da cuenta de la propagación sonora dentro de un ángulo sólido menor a $4 \cdot \pi$

Por otra parte, la atenuación se define mediante:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad \text{Ecuación 6.3}$$

Donde.

A_{div} : Atenuación debido a la divergencia.

A_{atm} : Atenuación debido a la absorción atmosférica.

A_{gr} : Atenuación debido al efecto de suelo.

A_{bar} : Atenuación debido a la presencia de obstáculos o barreras.

A_{misc} : Atenuación debido a otros efectos misceláneos.

Para calcular el nivel de ruido en cada receptor se establecen las condiciones meteorológicas estándar promedio, estas corresponden a una temperatura de 10° con humedad relativa de 70%, igualmente para el mapa de ruido se establece una grilla de 5 m a una altura de 1,5 m.

4.1. Situación de proyección

Se considera la modelación correspondiente a la operación de las 3 torres de ventilación para los diversos problemas de clima como escarcha, niebla, heladas, entre otros. Dichos equipos dependen de las condiciones climáticas para ser utilizados, por lo que su tiempo de uso es relativo a las situaciones. No obstante, se proyecta con la condición más desfavorable de funcionamiento, según ficha técnica (ver ANEXO B: FICHA TÉCNICA)

4.2. Fuentes de ruido

Para estimar el nivel en cada receptor durante la operación de los equipos, se toman en cuenta aquellas fuentes de ruido consideradas en la emisión sonora. Los niveles de presión sonora emitidos necesarios para la predicción fueron obtenidos a partir de la información entregada por el mandante, sobre las torres de ventilación distribuidas en el área de la actividad agrícola.

Luego los niveles medidos, son convertidos a potencia acústica mediante la Ecuación 6.4¹ ingresando un radio de acuerdo a la distancia de medición en metros.

$$L_w = L_p + 10 \log(A) \quad \text{Ecuación 6.4}$$

Donde:

L_w : Nivel de potencia sonora.

L_p : Nivel de presión sonora.

A : Área de una media esfera de radio X m.

¹ Ecuación 1.32. Beranek, L., Ver, I., Noise and Vibration Control Engineering, segunda edición, John Wiley & Sons inc., Hoboken, New Jersey, EEUU. 2006.

5. RESULTADOS DE LA PROYECCIÓN

5.1. Nivel máximo permitido en receptor

De acuerdo con la información contenida en la Tabla 3.5, se obtienen los siguientes los niveles máximos permitidos para los puntos evaluados, tanto para horario nocturno, los que son indicados en la Tabla 5.1

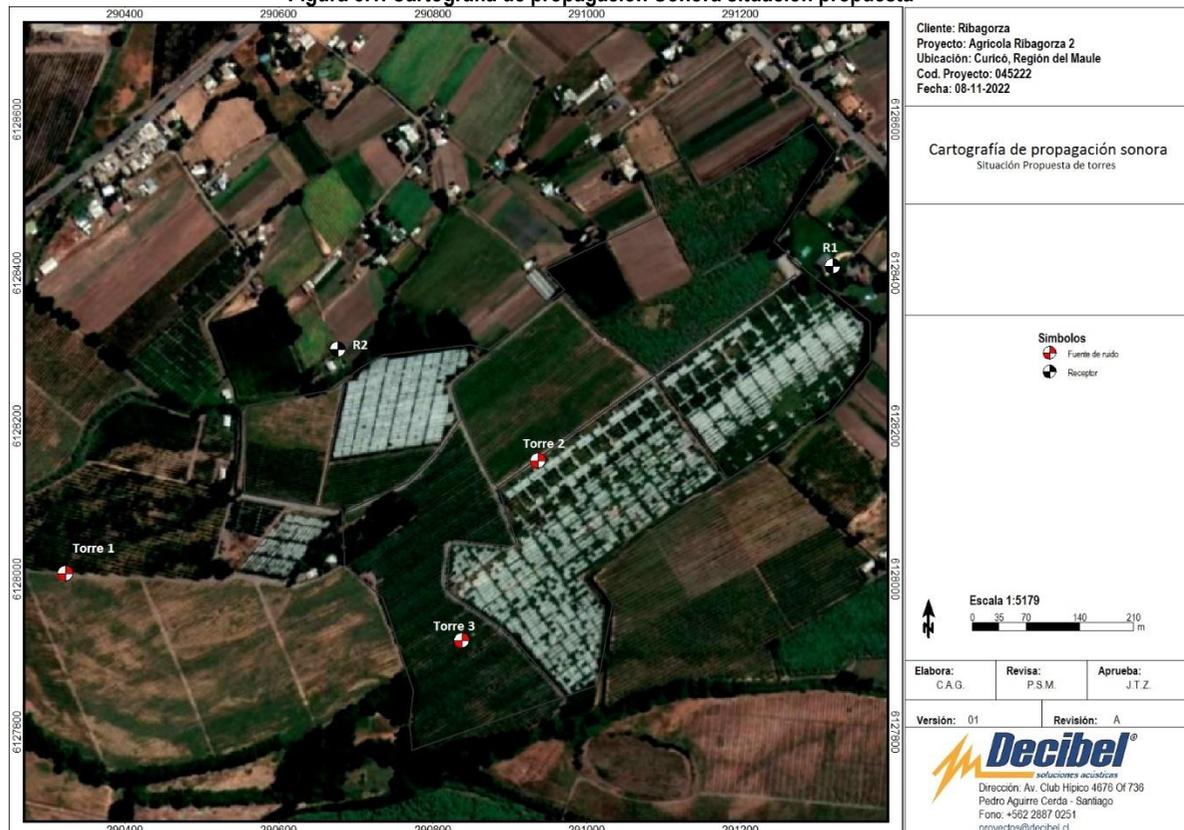
Tabla 5.1: Zonificación y nivel máximo permitido en receptor evaluado.

Receptor	Zonificación según D.S. N°38/2011 MMA	NPC máximo permitido
R1	Zona Rural	48
R2	Zona Rural	53

5.2. Situación Propuesta

A continuación, se presentan la situación de proyección la cual modifica la condición actual, considerando el funcionamiento de 3 torres de ventilación de 3 aspas cada una, reubicando la torre 1. Se especificará en consecuencia de los niveles proyectados a partir de dichas variaciones.

Figura 5.1. Cartografía de propagación Sonora situación propuesta



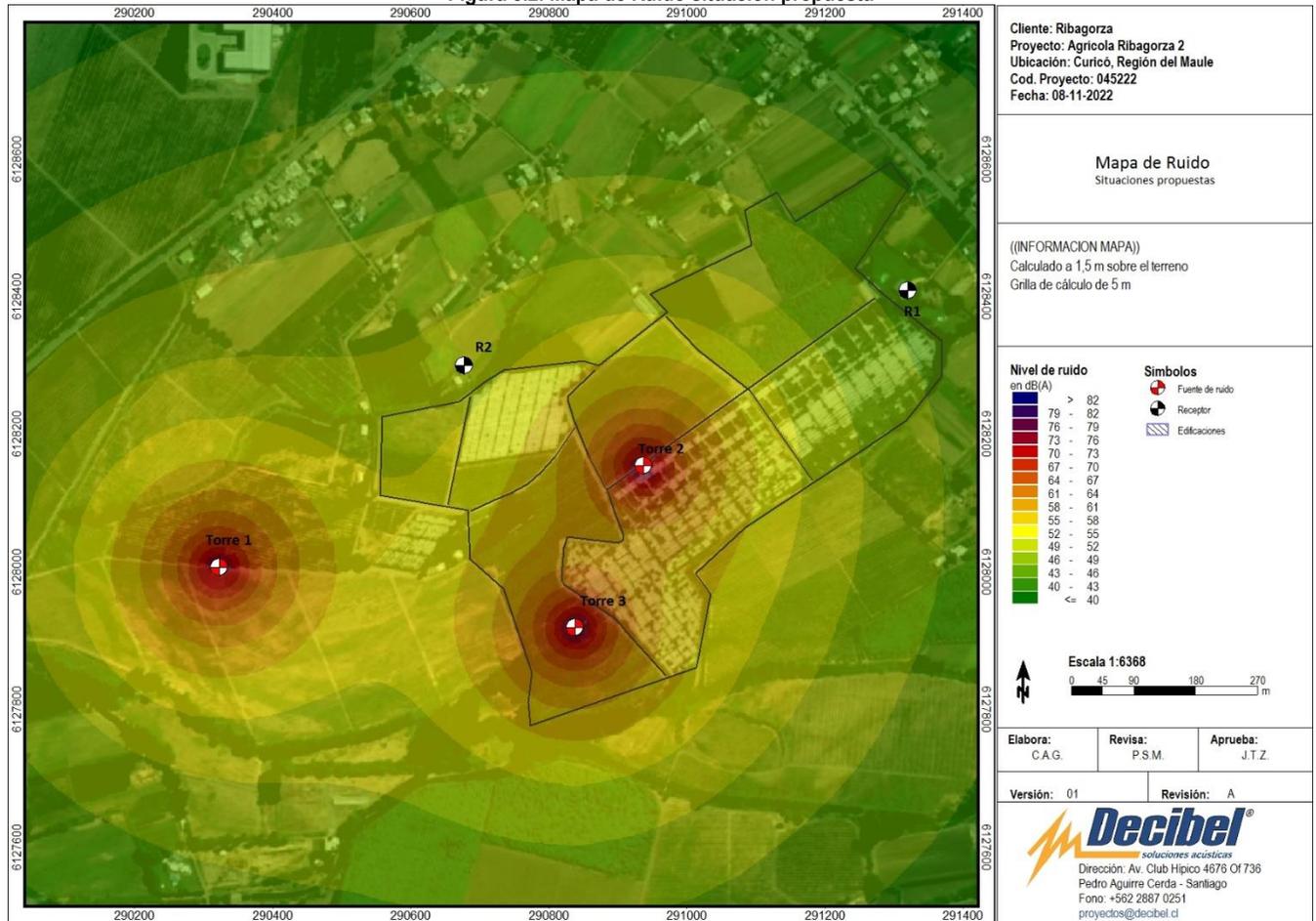
A partir de las proyecciones, se obtienen los resultados presentados en la siguiente tabla, lo cuales se comparan con el nivel máximo permitido definido en evaluaciones previas de la actividad productiva de la agrícola. (ver ANEXO C: FICHAS DE MEDICIÓN D.S.38/11 DEL MMA)

Tabla 5.2: Evaluación de nivel proyectado según D.S. N°38/2011 del MMA

Receptor	Nivel proyectado dB(A)	Nivel máximo permitido dB(A)	Evaluación
R1	45	48	No Supera
R2	51	53	No Supera

La siguiente figura representa el mapa de ruido a partir de las proyecciones realizadas:

Figura 5.2. Mapa de Ruido situación propuesta



6. CONCLUSIONES

Para la evaluación del funcionamiento de las torres de ventilación de la Agrícola Ribagorza, se realizó un modelo acústico en base a la información proporcionada por el titular, la que consistía en evaluar el funcionamiento de 3 torres de 3 aspas cada una, distribuidas a lo largo y ancho del terreno de la agrícola. Los niveles utilizados para la proyección se obtuvieron mediante ficha técnica de los nuevos equipos que serán renovados por la empresa, y que indican los niveles de ruido a una distancia dada.

Luego de las proyecciones se evalúa según lo descrito en el Decreto Supero N°38/11 del MMA, en el cual se observaron resultados que indican un cumplimiento de los niveles máximos permisibles por la normativa mencionada para los receptores identificados dentro del presente estudio, por lo tanto se puede garantizar que bajo esta condición no se generan impactos negativos en los alrededores de la actividad productiva.



ELABORA
Catalina Aldana González
Ingeniero de Proyectos



REVISAR
Pablo Sandoval Muñoz
Jefe de Proyectos



APRUEBA
Jorge Torres Zamanillo
Director Ejecutivo

ANEXO A: MEMORIAS DE CÁLCULO

Agrícola Ribagorza 2 Info de Cálculo Situacion propuesta NR

Descripción del proyecto

Título de proyecto: Agrícola Ribagorza 2
Nº de proyecto: 045222
Ingeniero: CAG
Cliente: Ángeles Ibaibarrriaga

Descripción:

Descripción del cálculo

Cálculo: Sonido receptor
Título: Situacion propuesta NR
Grupo: Final
Fichero de Cálculo: RunFile.runx
Número de resultado: 20
Cálculo Local (ThreadCount=6)
Cálculo comienza: 07-11-2022 23:46:23
Cálculo termina: 07-11-2022 23:46:28
Tiempo de Cálculo: 00:01:036 [m:s:ms]
Nº de puntos: 2
Nº de puntos calculados: 2
Versión Kernel: SoundPLAN 8.1 (31-10-2018) - 32 bit

Parámetros de Cálculo

Orden de reflexiones	3	
Distancia máxima de reflexión al receptor		200 m
Distancia máxima de reflexión al foco		50 m
Radio de búsqueda	5000 m	
Ponderación:	dB(A)	
Tolerancia Permitida (por foco individual)		0,100 dB
Crear áreas de efecto del terreno a partir de superficies de carretera:		Sí

Métodos:
Industria: ISO 9613-2: 1996
Absorción del aire: ISO 9613-1
regular ground effect (chapter 7.3.1), for sources without a spectrum automatically alternative ground effect

Limitación de pérdida por apantallamiento:
único/múltiple 20,0 dB /25,0 dB

Side diffraction: Outdated method (side paths also around terrain)

Usar Eqn (Abar=Dz-Max(Agr,0)) en lugar de Eqn (12) (Abar=Dz-Agr) para pérdida por inserción

Entorno:

Presión atmosférica 1013,3 mbar
Humedad rel. 70,0 %
Temperatura 10,0 °C
Cor. meteo. C0(7-21h)[dB]=0,0; C0(21-7h)[dB]=0,0;
Ignore Cmet for Lmax industry calculation: No

Decibel Ingenieria Acustica Spa

1

SoundPLAN 8.1

Agrícola Ribagorza 2
Info de Cálculo
Situación propuesta NR

Parámetros VDI para difracción: C2=20,0
 Parámetros de disección:
 Distancia al factor diámetro 8
 Mínima Distancia [m] 1 m
 Diferencia máx. GND+Difracción 1,0 dB
 Nº máx de iteraciones 4
 Atenuación
 Bosque: ISO 9613-2
 Edificios: ISO 9613-2
 Área industrial: ISO 9613-2
 Normativa: D.S. 38/11 MMA
 Se ha suprimido la reflexión de la propia fachada

Datos de Geometría

Situación Z nueva.sit 07-11-2022 23:17:00
 - contiene:
 Área de Cálculo.geo 07-11-2022 23:16:34
 DXF_Unknown_Point_Feature(1).geo 07-11-2022 23:16:34
 Layout.geo 07-11-2022 23:16:34
 Receptores etfa.geo 07-11-2022 23:16:34
 Torres fuentes.geo 07-11-2022 23:16:34
 Torres.geo 07-11-2022 23:16:34
 RDGM0018.dgm 07-11-2022 23:15:52

Decibel Ingenieria Acustica Spa

2

SoundPLAN 8.1

Agrícola Ribagorza 2 Assessed receiver levels Situacion propuesta NR	2
--	---

Receiver	FI	Ld	
		dB(A)	
R1	PB	45,0	
R2	PB	50,6	

	Decibel Ingenieria Acustica Spa	1
--	---------------------------------	---

SoundPLAN 8.1

ANEXO B: FICHA TÉCNICA



Cabina y características del motor

- Diseñado y fabricado con aleación de aluminio.
- Totalmente cerrada y con llave de lo que es a prueba de plagas y roedores
- Rejillas para atenuación de ruido y la refrigeración
- Fácil acceso para mantenimiento y servicio
- 500 litros de estanque de diesel integrado (*bloqueable*)
- Entrada de aire externa del motor para un mejor rendimiento
- Embrague con acoplado centrífugo



Hélices

FROSTBOSS™ C39 – 3 aspas
FROSTBOSS™ C49 – 4 aspas
FROSTBOSS™ C59 – 5 aspas

- Las hélices son fabricadas con una estructura compuesta de tecnología avanzada
- La hélice produce viento desde el centro hasta la punta.
- De material estructural con gran resistencia a la fatiga
- Estáticamente equilibrado para un funcionamiento suave
- Fabricado con resina de última tecnología
- Diseño aerodinámico diseñado para bajas velocidades de funcionamiento del motor



Rendimiento

Durante una helada de radiación, el ventilador se utiliza para retirar el aire caliente de la capa de inversión sobre el campo y soplar a través de este.

Para alcanzar la mayor distancia, el ventilador debe producir un impulso de viento fuerte. La cobertura, o eficacia de un ventilador de heladas no depende solo de la capacidad de máquinas para mover el aire, sino también la calidez de la temperatura de la inversión y el grado de la helada que está presente.

La cobertura es normalmente 6-8 hectáreas dependiendo de las condiciones.



Ruido

El Ruido resultante de la operación de un ventilador de helada se deriva de dos fuentes primarias, el ventilador y el motor.

El ruido del motor ha sido atenuado con un diseño de cabina eficaz e incluido un silenciador.

El Ruido del ventilador resulta de la velocidad de la punta de las hélices y la eficiencia de las helices a medida que pasan a través del aire.

La ventaja de las hélices FrostBoss™ son que el diseño eficiente de la helice, trabaja para aumentar el flujo de aire del ventilador, a una velocidad inferior reduciendo nivel de ruido.

El diseño de la hélice y velocidad de funcionamiento se han optimizado para ofrecer la máxima cobertura y mínimo ruido.

	FrostBoss™ C39	FrostBoss™ C49	FrostBoss™ C59
Tipo de Ventilador RPM motor RPM ventilador Cobertura	C39 3 hélices 2050 RPM 488 rpm 6 – 8 ha	C49 4 hélices 1750 RPM 418 RPM 6 – 8 Ha	C59 5 hélices 1800 RPM 365 RPM 6-8 Ha
Niveles de ruido Distancia para 55 dB Ruido a 300 metros	300 metros 55 dB	240 metros 51 dB	180 metros 49 dB
Transmisión Relación Consumo combustible	Amarillo 4.19 24 l/h	Amarillo 4.19 21 l/h	Amarillo 4.19 20 l/h
Motor Potencia Tipo	 John Deere 6068 TD 170Hp @ 2500 rpm 6 cilindros	John Deere 6068 TD 170Hp @ 2500 rpm 6 cilindros	John Deere 6068 TD 170Hp @ 2500 rpm 6 cilindros
Dimensiones Altura Terminación	refuerzos de la placa y 1200mm base 32mm 10.38 metros Galvanizado		
Línea de transmisión Eje de accionamiento Embrague	Equilibrado 3 piezas eje con juntas universales industriales. Embrague centrífugo industrial 10" & acoplamiento torsional		

Actualizaciones de ventilador de heladas

Las actualizaciones están disponibles para la mayoría de las marcas, entre ellas Orchard Rite y Amarillo, en todas sus versiones. Podemos actualizar su ventilador con un nuevo sistema de C39 (3 aspas) o C49 (4 aspas), las hélices más eficiente en el mercado. Estas mejoras reducen significativamente las emisiones de viejas máquinas de 2 hélices, lo que le permite cumplir con las regulaciones de decibeles. Además, hay un significativo ahorro de combustible.



Productos FrostBoss™



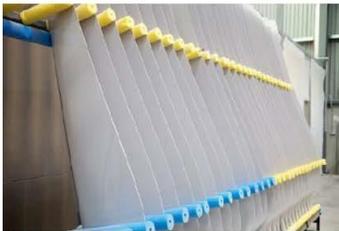
FrostBoss™ C59



FrostBoss™ C49



FrostBoss™ C39



FrostBoss™ Hélices



FrostBoss™ PTO



Motores Diesel



Control Frost Chile
Fundo Las Pataguas, Rengo
Juan Pablo Calvo +56 985279560
jpc@contolfrostchile.cl

ANEXO C: FICHAS DE MEDICIÓN D.S.38/11 DEL MMA

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Nombre o razón social	Agrícola Ribagorza SPA		
RUT	76.526.418-9		
Dirección	Camino a Tutuquen s/n, Curicó		
Comuna	Curicó		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Rural		
Datum	Datum WGS 84	Huso	19
Coordenada Norte	6.128.409	Coordenada Este	291.235

CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input checked="" type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)	Equipos antiheladas en predio agrícola			

INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN

Identificación sonómetro					
Marca	CIRRUS	Modelo	CR:162B	N° serie	G066126
Fecha de emisión Certificado de Calibración			28-05-2018		
Número de Certificado de Calibración			SON20180038		
Identificación calibrador					
Marca	CIRRUS	Modelo	CR:514	N° serie	64907
Fecha de emisión Certificado de Calibración			24-05-2020		
Número de Certificado de Calibración			CAL20180039		
Ponderación en frecuencia				Ponderación temporal	Lento
Verificación de Calibración en Terreno		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

Página ___ de ___

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1			
Calle	Callejón Las Campanas			
Número	s/n			
Comuna	Curicó			
Datum	Datum WGS 84	Huso	19	
Coordenada Norte	6.128.409	Coordenada Este	291.320	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Rural			
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

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

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	05-10-2020			
Hora inicio medición	07:33:00			
Hora término medición	07:40:00			
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	Balcón en segundo piso de casa habitación			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito lejano de vehículos, graznido de pájaros y ladrido de perros			
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]	

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

Nota:

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

Página ___ de ___

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	2			
Calle	Callejón El Manzano			
Número	s/n			
Comuna	Curicó			
Datum	Datum WGS 84	Huso	19	
Coordenada Norte	6.128.300	Coordenada Este	290.677	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Rural			
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

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

IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	05-10-2020			
Hora inicio medición	07:54:00			
Hora término medición	08:08:00			
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	Antejardín de casa habitación			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada		
Identificación ruido de fondo	Tránsito lejano de vehículos, circulación de personas, graznido de pájaros y ladridos			
Temperatura [°C]		Humedad [%]		Velocidad de viento [m/s]
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)				
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				

Nota:

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

Página ___ de ___

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

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
----------------------------------	--



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

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS 84		Huso		19	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
●	R1	N	6.128.409	●	Fuente de ruido	N	6.128.409
		E	291.235			E	291.320
●	R2	N	6.128.300			N	
		E	290.677			E	
		N				N	
		E				E	
		N				N	
		E				E	

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

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	62,7	56,1	66,8
	62,1	60,4	63,2
	65,4	61,9	67,5

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	05-10-2020	Hora: 09:30:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	40	38	-	-	-	-

Observaciones:
Se realizó medición de ruido de fondo en el mismo lugar y fecha en que se realizó la medición con la fuente operando, una vez que se apagaron los equipos (antiheladas).

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

FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	54,3	52,6	60,1
	56,9	54,6	59
	51,9	50,1	56,1

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

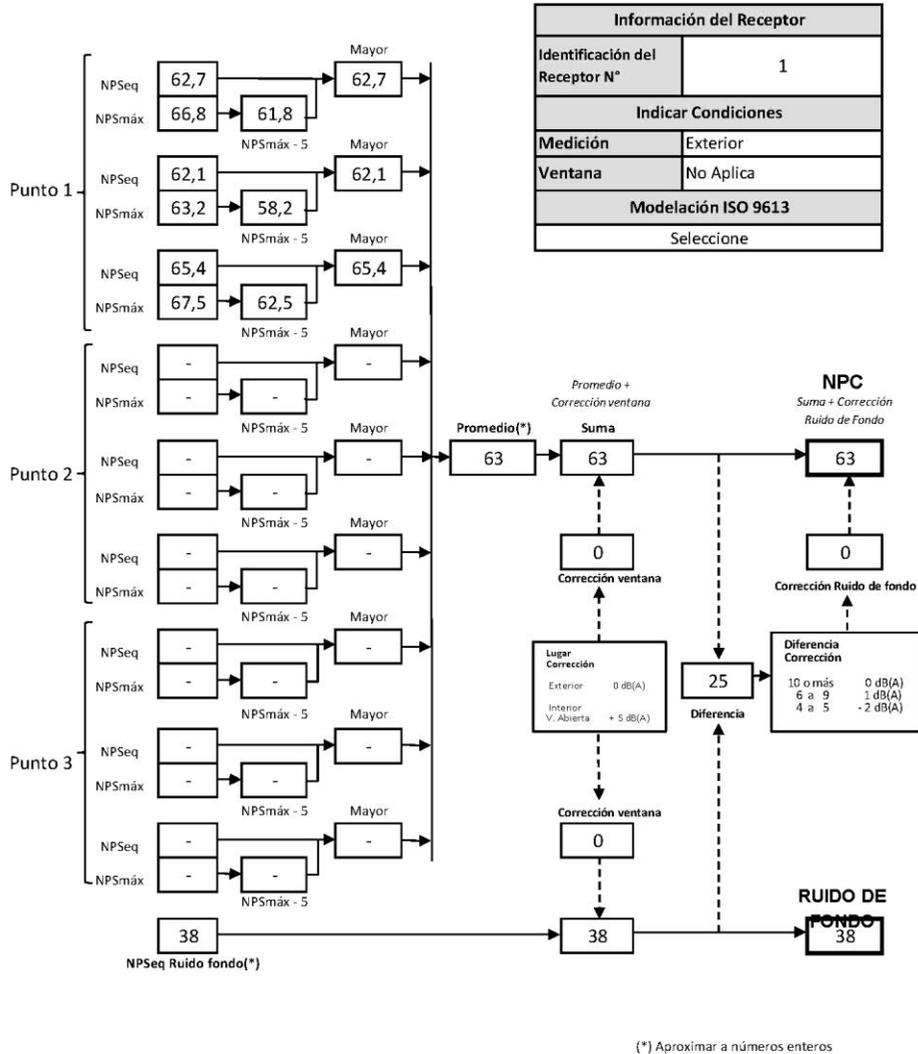
Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	05-10-2020	Hora: 09:03:00

	5'	10'	15'	20'	25'	30'
NPSeq	41	43	-	-	-	-

Observaciones:
Se realizó medición de ruido de fondo en el mismo lugar y fecha en que se realizó la medición con la fuente operando, una vez que se apagaron los equipos (antiheladas).

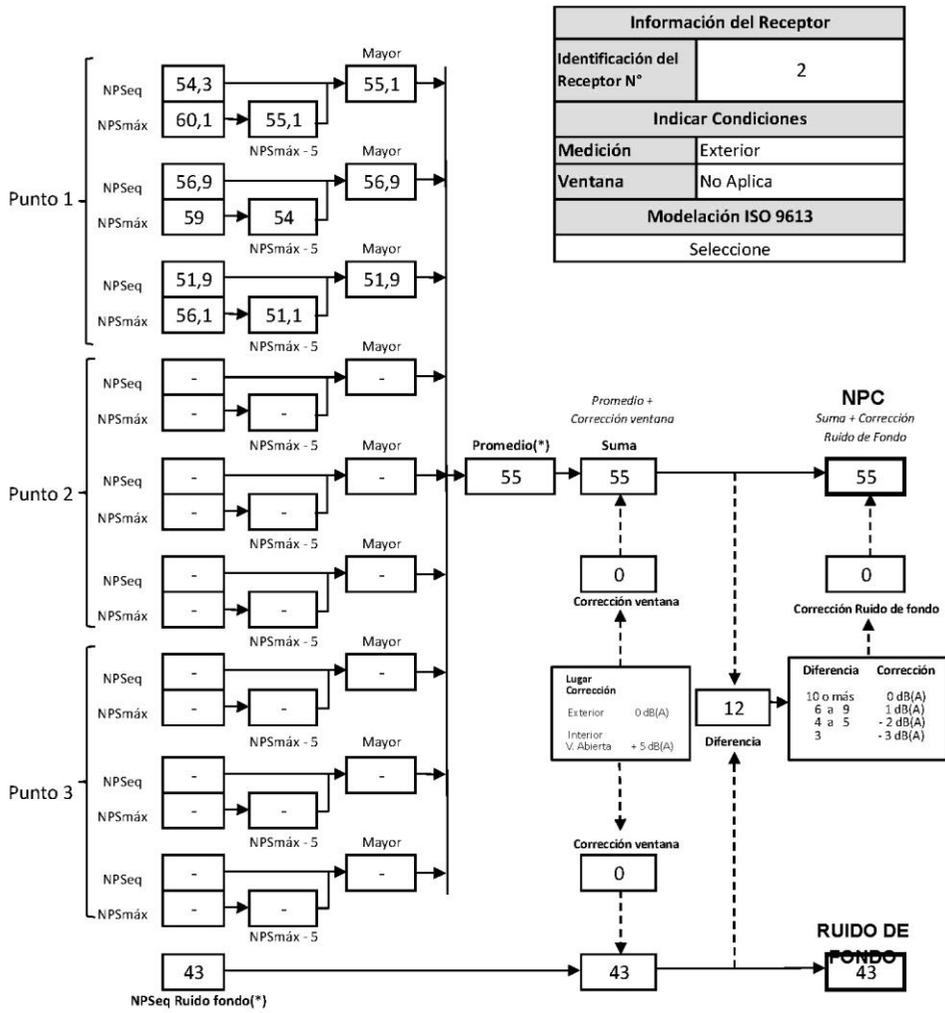
REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(*) Aproximar a números enteros

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

FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	63	38	Rural	Diurno	48	Supera
2	55	43	Rural	Diurno	53	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

OBSERVACIONES

Se realiza medición de ruidos en los 2 receptores sensibles considerados (R1 y R2), en instancias que la fuente de ruido (equipos antiheladas en predio agrícola) se encontraba operando. Posteriormente, al momento de cesar la operación de los equipos antiheladas dentro del predio, se procede a realizar la medición de ruido de fondo, considerando el mismo lugar donde se realizó la medición de casa uno de los receptores sensibles considerados (R1 y R2).

ANEXOS

N°	Descripción
1	Acta de inspección de fecha 05 de octubre de 2020
2	Certificado de calibración de sonómetro
3	Certificado de calibración de calibrador
4	Registro gráfico
5	Antecedentes remitidos por el titular con fecha 14-10-2020

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

