

792

000499

ORD.:

ANT.: Ord. N°210.159 del 28.05.2021, de Seremi de Medio Ambiente a Seremi de Vivienda.
Ord. N°578 del 2.07.2021, de Seremi de Vivienda a Seremi de Medio Ambiente.

MAT.: Complemento a respuesta sobre evaluación de propuestas, en el contexto del anteproyecto del proceso de revisión del Plan de Descontaminación Atmosférica de Temuco y Padre las Casas MP2,5 y MP10.

TEMUCO,

31 AGO. 2021



**A : PAULA CASTILLO CASTILLA
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

**DE : PABLO ARTIGAS VERGARA
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA.**

Junto con saludar cordialmente, por medio del presente se envía en documentos anexos, la opinión, solicitada en el oficio N°210.159, en el contexto del proceso de revisión del "Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de la actualización del Plan de descontaminación por MP10, para las mismas comunas", en relación a las medidas que se está evaluando y que atañen a nuestra institución.

Respecto a las gestiones que se han efectuado desde esta Seremía en conjunto con Serviu, se informa que se solicitó contrapartes a MINVU nivel central, tanto de la División Técnica de Estudio Habitacional (DITEC), como de la División de Política Habitacional (DPH) y, con ambas contrapartes nombradas se ha expuesto la propuesta y recibido su opinión, sin embargo, es importante que una vez se tenga la evaluación integral de todas las medidas que aportan al Plan de Descontaminación Atmosférica, por parte de Medio Ambiente, se pueda informar tanto a MINVU como a Seremi y Serviu de la región de La Araucanía, dado a que las propuestas de modificaciones de estándares de eficiencia energética, requieren acciones posteriores desde MINVU, referidas a gestión recursos y de naturaleza técnica-administrativa.

Por otra parte, estas medidas, poseen un alto impacto en el rubro de la edificación de viviendas en las comunas afectas al Plan, lo cual requeriría una adecuada difusión y preparación para lograr una correcta puesta en marcha.

Sin otro particular, le saluda atentamente.



**PABLO ARTIGAS VERGARA
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE VIVIENDA Y URBANISMO,
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA**

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE	
OFICINA DE PARTES	
N° INGRESO CORRELATIVO	1066/2021
FECHA	01 SET. 2021
TRAMITE	2020 1022
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	

SCR / ICH / MCO / CGB
DISTRIBUCIÓN:

- Departamento de Planes y Programas.
- Director Serviu región de La Araucanía.
- División de Política Habitacional, Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional.
- Oficina de Partes.



Oscar Carelmo Neguiman
Encargado Oficina de Partes
Seremi del Medio Ambiente
Región de La Araucanía



ANEXO N°1
PROCESO DE REVISIÓN DS.08

REGION DE ARAUCANÍA, 11.08.2021.-



D.S. N°8/2015 – PDA DE TEMUCO Y PADRE LAS CASAS

E.1) Medidas a Modificar: Se **destacan** las sugerencias definidas por el equipo Seremi-Servi de la región de La Araucanía.

ARTICULO ORIGINAL	ARTICULO CON MODIFICACION PROPUESTA
<p>Artículo 29.- La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de La Araucanía (SEREMI de Vivienda y Urbanismo), entregará al menos 40.000 subsidios para Acondicionamiento Térmico de las viviendas existentes en la zona saturada, dentro del plazo de 10 años, conforme al D.S N° 255, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de 2006, que Reglamenta Programa de Protección del Patrimonio Familiar, o el que lo reemplace. Para su implementación se realizarán llamados especiales en la zona saturada que indicarán los requisitos de postulación.</p>	<p>Artículo 29.- La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, entregará al menos 45.000 subsidios de acondicionamiento térmico, contabilizados desde el inicio de la ejecución del DS.08/2015 hasta la extensión del plazo propuesto en la modificación del DS.08, esto en viviendas existentes en la zona saturada, conforme al D.S N° 255, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo de 2006, que Reglamenta Programa de Protección del Patrimonio Familiar, o el que lo reemplace.</p> <p>Para su implementación se realizarán llamados especiales en la zona saturada que indicarán los requisitos de postulación.</p> <p>Transcurrido 6 meses de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se evaluará focalizar recursos para financiar los subsidios de acondicionamiento térmico en los tipos de viviendas, que, ya sea por factibilidad de regularización y/o imposibilidad de aportar el copago, no haya sido posible abordarlas, priorizando los sectores más vulnerables de las comunas de Padre Las Casas y Temuco.</p>
<p>Artículo 30.- A partir de la entrada en vigencia del presente Decreto, y en caso que la vivienda que postule al subsidio de Acondicionamiento Térmico cuente con ampliaciones no regularizadas, el monto del subsidio podrá ser complementado con un monto adicional que permita financiar total o parcialmente, tanto las obras necesarias como las gestiones administrativas para regularizar dichas construcciones. El proyecto de regularización deberá ser desarrollado</p>	<p>Artículo 30.- A partir de la entrada en vigencia del presente Decreto, y en caso que la vivienda que postule al subsidio de Acondicionamiento Térmico cuente con ampliaciones no regularizadas, el monto del subsidio podrá ser complementado con un monto adicional que permita financiar total o parcialmente, tanto las obras necesarias como las gestiones administrativas para regularizar dichas construcciones. El proyecto de regularización deberá ser desarrollado antes de comenzar la ejecución de las obras,</p>

<p>antes de comenzar la ejecución de las obras, para asegurar su incorporación, cuando sea necesario, en forma conjunta al acondicionamiento térmico.</p>	<p>para asegurar su incorporación, cuando sea necesario, en forma conjunta al acondicionamiento térmico. Transcurridos 6 meses de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial los Municipios de Temuco y Padre Las Casas buscarán un mecanismo para acelerar el trámite de regularización de viviendas en el marco de este artículo, con el fin de apoyar a futuros beneficiarios en la gestión previa a la postulación al MINVU.</p>
<p>Artículo 31 y 32.-</p>	<p>Se eliminan, ya se cumplió plazo de aplicación</p>
<p>Artículo 33.-</p>	<p>Los plazos, para cumplir con los nuevos estándares, tanto para vivienda nueva como existente, se sugiere sean 12 meses posterior a la publicación del nuevo decreto. (ver anexo N°2 que especifica el artículo N°33)</p>
<p>Artículo 34.- Transcurridos 6 meses desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, el MINVU implementará un programa de capacitación y acreditación en aspectos técnicos referidos a la eficiencia energética de la vivienda, orientado a profesionales del sector público y privado, Prestadores de servicio de asistencia técnica (PSAT) y entidades de gestión inmobiliaria social (EGIS). Dicho programa deberá ser ejecutado una vez al año durante los 5 primeros años de vigencia del presente Decreto.</p>	<p>Artículo 34.- Transcurridos 6 meses desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la Seremi de Vivienda, SERVIU y MINVU implementará un plan para de capacitación a través de la Entidades de Asistencia Técnicas, formuladores de proyectos y/o constructoras, para la aplicación correcta de los estándares de eficiencia energética poniendo énfasis en las modificaciones del Decreto por los primeros 3 años desde la publicación.</p>
<p>Artículo 36.- Una vez que los resultados del estudio que hace referencia el artículo anterior, estén disponibles y previa evaluación integral de dichos resultados, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, podrá aplicar los resultados del estudio para la construcción de viviendas sociales de baja o nula demanda de energía</p>	<p>Artículo 36.- A partir de 24 meses desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial el Ministerio de Vivienda y Urbanismo implementará un proyecto piloto de viviendas sociales de baja o nula demanda de energía. El apoyo en la postulación es sin duda una labor que el MINVU se puede comprometer, pero el financiamiento no es factible, se sugiere se pueda gestionar el financiamiento ya sea con Ministerio de Energía u otro.</p>

1) Medidas nuevas en evaluación:

MEDIDAS NUEVAS	RESPONSABILIDAD RESPECTO DE LA MEDIDA
A partir de la entrada en vigencia del presente Decreto, los subsidios para Acondicionamiento Térmico de las viviendas existentes en la zona saturada incorporarán la posibilidad de cambiar el calefactor a leña en uso por una alternativa de calefacción limpia. Los recambios de calefactores realizados en este contexto se contabilizarán en la meta de recambios del Ministerio del Medio Ambiente.	Sin Observación
En el plazo de 12 meses desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en coordinación con el Ministerio de Energía diseñarán un programa con la finalidad de promover la implementación de proyectos pilotos demostrativos de calefacción distrital para conjuntos habitacionales en la zona saturada, para lo cual procurarán obtener financiamiento sectorial o del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y del sector privado.	Sin Observación
Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, en el contexto del convenio suscrito entre el MINVU y CONAF (Res ex. 1603 – 11.07.19) referido a la arborización urbana, MINVU deberá presentar a la Seremi del Medio Ambiente, cada año, un plan de trabajo que establezca las acciones a desarrollar en la zona saturada.	Sin Observación

ANEXO N°2 ARTÍCULO N°33

1- Transmitancia térmica de la envolvente:

Los proyectos de viviendas nuevas y de Acondicionamiento Térmico de viviendas existentes deberán verificar el estándar que se señala en la Tabla N°20, exceptuando la aislación térmica en pisos en contacto con el terreno para viviendas existentes.

Tabla N° 20. Transmitancia térmica máxima de la envolvente térmica, valores de U.

Elemento	Estándar	Temuco Padre Las Casas
Techo	Valor U [W/(m²K)]	0,28
Muro		0,45
Piso ventilado		0,50
Ventana		2,80
Puerta		1,70
Piso en contacto con el terreno		Ver tabla N°21

- Respecto al comportamiento mecánico de la edificación, la cual pudiera verse afectada por la solución requerida de aislación para pisos en contacto con el terreno, deberá formar parte el expediente de diseño del proyecto de cálculo de estructura.

Para efectos de cumplir estos estándares, se podrá optar por alguna de las siguientes alternativas:

- Mediante la especificación y colocación de un material aislante térmico, incorporado o adosado al complejo de techumbre, al complejo de muro o al complejo de piso, cuyo R100 mínimo rotulado cumpla con los valores establecidos en la siguiente tabla:

Tabla N° 21. Valor R100 para elementos de techo, muro y piso ventilado

Elemento	Estándar	Temuco Padre Las Casas
Techo	Valor R100 [(m²K)/W]x100	357
Muro		222
Piso ventilado		200
Piso en contacto con el terreno		91

- Mediante un Certificado de Ensaye en base a las Normas NCh851 y NCh3076 parte 1 y 2, según corresponda, otorgado por un laboratorio con inscripción vigente en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, demostrando el cumplimiento de la transmitancia o resistencia térmica total de la solución del complejo de techumbre, muro, piso ventilado y/o piso en contacto con el terreno, ventana y puerta.
- Mediante cálculo, el que deberá ser realizado de acuerdo a lo señalado en las Normas NCh853, NCh3117 y NCh3137 parte 1 y 2, según corresponda, demostrando el cumplimiento de la transmitancia o resistencia térmica total de la solución del complejo de techumbre, muro, piso ventilado y/o piso en contacto con el terreno,

ventana y puerta. Dicho cálculo deberá ser efectuado por un profesional competente.

- d) Mediante una solución constructiva específica para el complejo de techumbre, muro, piso ventilado y/o piso en contacto con el terreno, que corresponda a alguna de las soluciones inscritas en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico, confeccionado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Corresponderá al arquitecto informar la alternativa adoptada al solicitar el permiso de edificación.

En proyectos de Acondicionamiento Térmico de viviendas existentes, la transmitancia térmica de la envolvente deberá cumplirse conforme a alguna de las alternativas señaladas en este número. Corresponderá al profesional competente o al Prestador de Servicio de Asistencia Técnica (PSAT), si lo hubiere, informar la alternativa adoptada al momento del ingreso del proyecto al SERVIU.

2- *Riesgo de condensación:*

Las soluciones constructivas que se adopten deberán evitar la generación de condensación superficial e intersticial.

En proyectos de vivienda nueva, el riesgo de condensación será acreditado por el proyectista para la obtención del permiso de edificación, mediante la norma de cálculo NCh1973, considerando los criterios de cálculo que el MINVU defina para ello.

En proyectos de Acondicionamiento Térmico de viviendas existentes, el riesgo de condensación será acreditado según lo indicado en el párrafo anterior y deberá ser presentado por el PSAT o responsable del proyecto al momento del ingreso del proyecto al SERVIU.

3- *Infiltraciones de aire:*

Los proyectos de viviendas nuevas y de Acondicionamiento Térmico de viviendas existentes deberán verificar el estándar para la vivienda que se señala en la tabla N°22, cuya verificación de estándar, indicada en la tabla 22, podrá ser complementada y/o reemplazada mediante ensayo, según se expresa en la letra b) del presente numeral.

Tabla N°22. Infiltraciones de aire

Elemento	Estándar	Temuco Padre Las Casas
Vivienda	Clase de infiltración de aire a 50Pa (ach)	5

Nota: El cumplimiento de la clase de infiltración de aire está referido principalmente a partidas de sellos de puertas y ventanas, sello de uniones en encuentros entre distintos elementos, sello de canalizaciones y perforaciones de instalaciones.

Asimismo, las puertas y ventanas deberán cumplir con el grado de estanqueidad al viento indicado en la Tabla N°23.

Tabla N°23. Grado de estanqueidad al viento

Elemento	Estándar	Temuco Padre Las Casas
Puerta y ventana	Grado de estanqueidad al viento a 100 Pa ($m^3/h m^2$)	10

Para efectos de cumplir los estándares señalados en las tablas precedentes, se podrá optar por alguna de las siguientes alternativas:

- a) Mediante un Certificado de Ensaye otorgado por un laboratorio con inscripción vigente en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, efectuado a una vivienda o una muestra representativa de un conjunto de viviendas, en terreno, en base a las Normas NCh3295, NCh3296 y NCh3297, según corresponda, y conforme al procedimiento de muestreo que el referido Ministerio defina para ello.
- b) Para el estándar de infiltración de aire y a falta de laboratorios acreditados en la certificación de ensaye de dicho estándar, éste podrá cumplirse mediante Especificaciones Técnicas Mínimas. Esta alternativa, referida a cumplir el estándar de infiltración de aire mediante especificaciones técnicas, dejará de estar permitida cuando el Ministerio de Vivienda y Urbanismo así lo establezca, mediante el correspondiente acto administrativo que tenderá a que cuyo estándar pueda ensayarse.

Corresponderá al arquitecto informar la alternativa adoptada al solicitar el permiso de edificación.

En proyectos de Acondicionamiento Térmico de viviendas existentes, los estándares de infiltración de aire y de grado de estanqueidad al viento deberán cumplirse conforme a alguna de las alternativas señaladas en este número. Corresponderá al profesional competente o al Prestador de Servicio de Asistencia Técnica (PSAT), si los hubiere, informar la alternativa adoptada al momento del ingreso o la recepción del proyecto por parte del SERVIU, según corresponda.

4- Ventilación:

Las viviendas deberán contar con un sistema de ventilación que garantice la renovación del aire interior.

En proyectos de vivienda nueva, el proyecto de ventilación deberá ser presentado por el proyectista para la obtención del permiso de edificación, diseñado en base a las Normas NCh3308 y NCh3309, según corresponda. El sistema de ventilación deberá considerar entradas de aire natural o mecánica y sistemas mecánicos de salida del aire al exterior, en baños con ducha o tina y cocina con encendido mediante control de higrostato.

En proyectos de Acondicionamiento Térmico de viviendas existentes, el proyecto de ventilación será acreditado según lo indicado en el párrafo anterior y deberá ser presentado por el PSAT o responsable del proyecto al momento del ingreso al SERVIU.

5- Control de ganancias solares, aislamiento térmico de sobrecimientos y de retorno de vanos de ventanas.

Los proyectos de vivienda nueva deberán cumplir exigencias respecto del control de las ganancias solares a través de vanos traslúcidos o transparentes, exigencia de aislación térmica de sobre cimientos y de retornos de vanos de ventanas, las que serán establecidas por MINVU mediante acto administrativo.