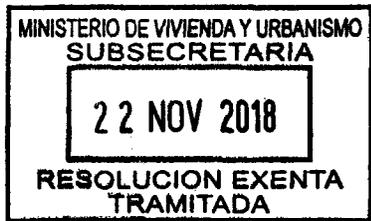


MM/AVG/LBA/PLN/LJAR/SA/SVe  
N° Int 632/2018

LLAMA A PROCESO DE SELECCIÓN EN CONDICIONES ESPECIALES PARA EL OTORGAMIENTO DE SUBSIDIOS HABITACIONALES DEL TÍTULO II EN LAS MODALIDADES MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE VIVIENDAS EXISTENTES Y MEJORAMIENTO DEL ENTORNO Y EQUIPAMIENTO COMUNITARIO, DEL PROGRAMA DE HABITABILIDAD RURAL, REGULADO POR EL D.S. N° 10 (V. y U.) DE 2015 Y SUS MODIFICACIONES, A LAS REGIONES QUE INDICA, EN LA ALTERNATIVA DE POSTULACIÓN INDIVIDUAL O COLECTIVA.



SANTIAGO, 22 NOV 2018 HOY SE RESOLVIO LO QUE SIGUE

RESOLUCIÓN EXENTA N° 009521

VISTO:

- a) El D.S. N°10, (V. y U.), de 2015, que reglamenta el Programa Habitabilidad Rural, en especial sus artículos 36 y 38.
- b) La Ley N°20.898 que establece un procedimiento simplificado para la regularización de viviendas de autoconstrucción.
- c) La Resolución Exenta N°3.129 (V. y U.), de fecha 16 de mayo de 2016, que aprueba Cuadro Normativo de Estándar Técnico de Habitabilidad Rural, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 47 del Párrafo I del Capítulo V del D.S. N°10 (V. y U.) de 2015.
- d) La Resolución Exenta N°3.130 (V. y U.), de fecha 16 de mayo de 2016, que establece factores multiplicadores del monto de subsidio base y grados de aislamiento, para las comunas del país que indica, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 9 del D.S. N°10 (V. y U.) de 2015.
- e) La Resolución Exenta N°3.131 (V. y U.), de fecha 16 de mayo de 2016, que fija procedimiento para la prestación de servicios de asistencia técnica, jurídica y social a Programa de Habitabilidad Rural que regula el D.S. N°10 (V. y U.) de 2015.
- f) La Resolución Exenta N°3.771 (V. y U.) de fecha 20 de junio de 2016, que establece factores multiplicadores del monto de subsidio base de asistencia técnica y fiscalización técnica de obras, para proyectos emplazados en comunas y/o localidades con distintos grados de aislamiento.
- g) La Resolución Exenta N°30, (V. y U.), de fecha 04 de enero de 2018, y sus modificaciones, que autoriza efectuar llamados a postulación y/o comprometer recursos durante el año 2018 en el otorgamiento de subsidios habitacionales y señala el monto de los recursos destinados, entre otros, a la atención a través del programa habitacional regulado por el D.S. N°10 (V. y U.) de 2015.
- h) La Circular N°6 de fecha 30 de enero de 2018, de la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo, que establece el Programa Habitacional 2018 e indica el presupuesto disponible para asignar subsidios, entre otros, del Programa Habitabilidad Rural.
- i) El Oficio Ordinario N° 184 del 06 de marzo de 2018, que reitera directrices de los procesos de revisión y aprobación de proyectos de familias seleccionadas en el marco del Programa de Habitabilidad Rural.

CONSIDERANDO:

La necesidad de establecer condiciones de postulación, selección y operación específicas para las Modalidades de proyectos de Mejoramiento y/o Ampliación de Viviendas Existentes, y Mejoramiento



del Entorno y Equipamiento Comunitario, con el objeto de garantizar una adecuada atención a la demanda existente, dicto la siguiente:

## RESOLUCION:

### Disposiciones Generales

1. Llámase a postulación y proceso de selección en condiciones especiales para el otorgamiento de subsidios del Programa de Habitabilidad Rural, del Título II Postulación Directa, en la alternativa de postulación individual o colectiva, para el desarrollo de proyectos en las Tipologías de Mejoramiento de Vivienda Existente, Ampliación de Vivienda Existente, Mejoramiento del Entorno Inmediato y Construcción y/o Mejoramiento del Equipamiento y Entorno Comunitario, destinado a familias que cuenten con Expediente de Postulación aprobado por el SERVIU hasta la fecha de cierre del llamado y hasta agotar la totalidad de los recursos citados en el resuelto número 25 de la presente resolución. El llamado regulado por la presente resolución se abrirá al día siguiente de la publicación en el Diario Oficial de dicha resolución y será cerrado el día viernes 21 de diciembre del año en curso.
2. Podrán participar familias residentes de localidades rurales o urbanas con menos de 5 mil habitantes, de acuerdo a los datos demográficos que consigna el Censo de Población y Vivienda del año 2002, condición que se verificará a partir del domicilio acreditado en el Registro Social de Hogares, y siempre que cuenten con asesoría otorgada por Entidades de Gestión Rural con Convenio Regional de Asistencia Técnica vigente. Para efectos del presente Llamado podrán presentar postulaciones de familias que residan en la Región de Ñuble las Entidades de Gestión Rural que tengan Convenio Marco Regional vigente con la Seremi de la Región del Biobío.
3. No podrán presentar postulaciones al presente Llamado, Entidades de Gestión Rural que, a la fecha de publicación de esta resolución en el Diario Oficial, no hayan ingresado a SERVIU los proyectos habitacionales correspondientes a llamados del año 2016 o 2017 que no cuenten con prórroga vigente, o bien que presenten dos o más prórrogas vencidas. Esta restricción rige para proyectos de cualquier modalidad y tipo de postulación individual o colectiva. Corresponderá a SERVIU informar a más tardar al día 30 noviembre de 2018, mediante Oficio dirigido al Jefe de la División de Política Habitacional, la nómina de Entidades de Gestión Rural que se encuentren inhabilitadas para postular por tales condiciones.
4. Los postulantes deberán encontrarse inscritos en el Registro Social de Hogares y acreditar Calificación Socioeconómica en un tramo de hasta 90%, información que deberá ser visualizada en la plataforma RUKAN de este Ministerio. Para todos los efectos a que haya lugar, se considera como residencia del postulante el domicilio consignado en el Registro Social de Hogares. Sin perjuicio de lo señalado, tratándose de familias que postulen exclusivamente a la tipología "Construcción y/o Mejoramiento del Equipamiento y Entorno comunitario" no les serán aplicables las exigencias señaladas en el presente resuelto, pudiendo postular con calificación socioeconómica hasta el 100%.
5. Los expedientes que no alcancen a participar por no terminar el proceso de postulación por falta de aprobación del SERVIU, así como los expedientes que no resulten seleccionados en el presente Llamado, serán eliminados del Sistema Informático RUKAN, y los expedientes físicos deberán ser devueltos por SERVIU a las Entidades de Gestión Rural en un plazo no superior a 20 días hábiles posteriores a la emisión de la resolución de selección.
6. Los postulantes que participen en este llamado no deberán presentar la Declaración de Núcleo Familiar, a que alude el Artículo 23 letra f) del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015. Para todos los efectos, se entenderá como grupo familiar del titular de la postulación, al total de integrantes individualizados en el Registro Social de Hogares.
7. El ahorro mínimo exigido en el artículo 11 del D.S. N°10 (V. y U.), 2015, se deberá acreditar al momento del ingreso de las familias al Sistema Informático RUKAN, calculado el valor de la UF al 30 de noviembre del año en curso. Para efectos de dar cumplimiento a lo estipulado en los artículos 11 y 12 del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, las organizaciones comunitarias funcionales o grupos organizados que postulen exclusivamente a la tipología "Construcción y/o Mejoramiento



del Equipamiento y Entorno Comunitario”, podrán acreditar ante el SERVIU el ahorro mínimo exigido a cada postulante, calculado el valor de la UF al 30 de noviembre del 2018, en una cuenta de ahorro perteneciente a la organización comunitaria, para lo cual deberán presentar una certificación emitida por la entidad captadora que corresponda, en el que conste al menos el número de la cuenta, el tipo de libreta o cuenta y el saldo en pesos, acompañando además un certificado de vigencia de la Personalidad Jurídica de la organización y un mandato otorgado al SERVIU respectivo, para que solicite el saldo existente en la cuenta, el bloqueo de los fondos y su aplicación. Alternativamente, tratándose de organizaciones funcionales o grupos organizados sin personalidad jurídica, también podrá acreditarse ante el SERVIU el ahorro mínimo exigido a cada postulante, mediante un vale vista emitido en favor de SERVIU por un monto en pesos equivalente a la suma total de los ahorros exigidos para la tipología “Construcción y/o Mejoramiento del Equipamiento y Entorno Comunitario”, calculados en UF al 30 de noviembre de 2018.

8. Para efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el inciso primero de los numerales 2.1 “Organización de la Demanda, Acreditación del Terreno y/o Propiedad y Presentación del Expediente de Postulación” y 2.4 “ Plan de Acompañamiento Técnico Social”, ambos del artículo 2° de la Resolución Exenta N° 3.131 de fecha 16 de mayo de 2016, formará parte de los antecedentes que integran el Expediente de Postulación que regula el artículo 34 del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, el Formulario N° 6.1 “Diagnóstico Técnico Social”, versión 2017, que proporcionará el SERVIU, el que deberá ser suscrito por los profesionales del área técnica y social, responsables de su elaboración, dependientes de la Entidad de Gestión Rural que presenta la postulación.
9. Complementariamente a lo señalado en el artículo 6 del D.S. N°10 (V. y U.) de 2015, en relación al número máximo de dormitorios por vivienda, solo se podrá postular al monto de subsidio correspondiente a la Tipología de Proyectos de Ampliación de Vivienda para la construcción de un tercer dormitorio cuando se acredite que el núcleo familiar identificado en el Registro Social de Hogares está integrado al menos por tres personas y, en caso de tratarse de un cuarto dormitorio, cuando esté integrado por al menos cinco personas, y siempre que en cada caso la composición socio-familiar y etaria del postulante así lo justifiquen. Se excluye expresamente de la postulación para la construcción de un tercer dormitorio a familias cuya composición corresponda a cónyuges, convivientes civiles o convivientes, más un hijo.
10. Para efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 letra a) del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, la acreditación de inscripción de dominio se podrá efectuar mediante el Formulario N°10 denominado Declaración Jurada Simple de Disponibilidad de Vivienda, en formato que proporcionará SERVIU.
11. Las soluciones habitacionales y equipamientos comunitarios que se financien mediante el presente Llamado, no podrán estar emplazadas en un área de riesgo determinada en el respectivo instrumento de planificación territorial, ni en las zonas de riesgo informadas por el Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, sobre la base de la información que provea el Servicio Nacional de Geología y Minería, la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas u otros expertos en la materia, con excepción de que el subsidio sea aplicado parcial o totalmente a la ejecución de obras de mitigación de los riesgos identificados, propuestas por alguno de los profesionales especialistas identificados en el artículo 1.1.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. De acuerdo al artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, cuando se trate de un área de riesgo definida en un instrumento de planificación territorial, para autorizar proyectos a emplazarse en dichas áreas, se requerirá que se acompañe a la respectiva solicitud de permiso de edificación un estudio fundado elaborado por un profesional especialista, aprobado por el organismo competente.



#### Condiciones Especiales de Postulación

12. Para efectos de la asignación de recursos en este Llamado, se entenderá por subsidio aquel que corresponde al monto de subsidio base ajustado según el factor multiplicador por condición de aislamiento, calculados de conformidad con lo establecido en la Resolución Exenta citada en el Visto d) de la presente resolución. Los subsidios complementarios indicados en las letras a) y c), del artículo 10 del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, deberán ser solicitados al momento de presentar el proyecto definitivo a SERVIU y serán otorgados siempre que sean debidamente justificados, en un presupuesto separado, fundamentado y detallado. Sin perjuicio de lo anterior, el subsidio complementario para personas con discapacidad y de regularización de construcciones existentes, deberán solicitarse junto al subsidio base al momento de postulación de dichas familias.



Delégase en los respectivos Secretarios Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo, la facultad para asignar a través de una Resolución, los subsidios complementarios a que se refiere el artículo 10 del D.S. N° 10, V. y U. de 2015, tomando como base la evaluación técnica – económica y legal aprobada por el SERVIU.

13. Para efectos del subsidio complementario mencionado en la letra a) y c) del artículo 10 del D.S. N° 10, (V. y U.), 2015, correspondiente a Mejoramiento de Terreno y Requerimientos Arquitectónicos Locales, en el caso de las tipologías de Mejoramiento y Ampliación de Viviendas Existentes, podrá considerarse un valor máximo y único de hasta 30 UF, independiente del número de tipologías que se trate y de hasta 10 UF para la tipología de construcción y/o mejoramiento de Equipamiento y Entorno Comunitario. Respecto al subsidio complementario a que se refiere la letra c) citada precedentemente, éste sólo podrá aplicarse si los elementos arquitectónicos que se pretende financiar, se encuentran presentes en la vivienda original, salvo que dicho subsidio se aplique también a la vivienda existente.
14. Para efectos de la postulación a la tipología Construcción de Recintos Complementarios, a que se refiere el artículo 4, letra b) numeral iv. del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, se podrá acceder a un monto total máximo de 120 UF, sin perjuicio del número de recintos adicionales que se desee construir. Respecto a la tipología Mejoramiento del Entorno Inmediato, a que se refiere el artículo 5, letra a) del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, éste subsidio base es incompatible con el subsidio complementario de Mejoramiento de Terreno, y los postulantes que opten por desarrollar este tipo de proyectos no podrán destinar recursos a la construcción de cierros perimetrales, portones u obras de similares características.
15. El subsidio complementario para personas con discapacidad o movilidad reducida, contemplado en el artículo 10 letra d) del D.S. N° 10 (V. y U.) de 2015, podrá ser entregado solo una vez al postulante y su grupo familiar, independientemente de las modalidades o tipologías que contemple su proyecto, y siempre que con anterioridad a la presente selección no haya sido beneficiado con un subsidio equivalente a través de alguno de los otros programas habitacionales del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
16. El Subsidio Complementario para Regularización de Construcciones Existentes, mencionado en el artículo 10 letra e) del D.S. N° 10, (V. y U.), 2015, podrá aplicarse a viviendas que no cuenten con recepción municipal, para efectos de su otorgamiento al momento de aprobación del proyecto definitivo por parte de SERVIU. La Recepción Municipal de la vivienda por parte de la DOM, deberá acreditarse precisando el detalle de las obras ejecutadas y el presupuesto correspondiente a este Subsidio Complementario. Será responsabilidad de la Entidad de Gestión Rural la completa y oportuna tramitación y obtención de la recepción de las obras de la vivienda original.

#### Del pago de honorarios por servicio de organización de la demanda

17. Los honorarios correspondientes al servicio Organización de la Demanda, que consigna la Resolución Exenta N° 3.131, (V. y U.), de fecha 16 de mayo de 2016, citada en el visto e) de la presente resolución, deberán ser pagados a la Entidad de Gestión Rural contra el ingreso a SERVIU de la totalidad de los antecedentes requeridos para la evaluación del proyecto.

#### Del proceso de evaluación de postulaciones:

18. Para llevar a cabo el proceso de evaluación de las postulaciones, las Entidades de Gestión Rural que participen en el presente Llamado y los SERVIU de cada región deberán efectuar el siguiente procedimiento de manera secuencial:
  - a) La Entidad de Gestión Rural deberá digitar en la plataforma RUKAN la totalidad de la información correspondiente a sus postulantes y sus expedientes deberán quedar en estado Enviado.
  - b) La Entidad de Gestión Rural deberá hacer ingreso al SERVIU de la totalidad de los antecedentes que conforman el expediente de postulación, de acuerdo a lo establecido en los artículos 23, 25, 26 y 34 del D.S. N°10 (V. y U.) de 2015, y a los requisitos indicados en la presente resolución.
  - c) SERVIU deberá evaluar cada uno de los ámbitos técnico, jurídico y social, de los expedientes físicos que reciba, procediendo a comparar la información digitada en Sistema con la información contenida en los expedientes de postulación.
  - d) Los resultados, tales como observaciones, aprobación o rechazo que se formulen a partir de la evaluación del expediente por parte de SERVIU, deberán quedar consignados en la Plataforma Informática RUKAN y en documento suscrito por el



o los funcionarios responsables, dejando una copia anexada al expediente de postulación.

- e) La Entidad de Gestión Rural deberá responder las observaciones que se formulen al proyecto, en un solo acto y dentro del plazo establecido en la presente resolución.

19. Instrúyanse los siguientes plazos para el desarrollo del proceso de evaluación de cada expediente:

N°	Hito del Proceso	Plazo Máximo
1	Ingreso de respuesta a Observaciones formuladas por SERVIU.	Hasta el 14 de Diciembre de 2018
2	Registro en Plataforma RUKAN "Expediente Hábil" para Postular	Hasta el 21 de diciembre de 2018

**Factores de puntaje y selección**

20. La selección de los postulantes para la asignación del subsidio se realizará conforme al orden de prelación que determine el respectivo puntaje del Expediente de Postulación, ordenados de mayor a menor, hasta enterar el total de recursos disponibles para este llamado. Los factores para determinar el puntaje que definirá la prelación entre los postulantes serán los siguientes:

Ámbito	Variables	Categorías	Puntaje	Ponderación	
Habitabilidad	Déficit de habitabilidad, calculado conforme a los indicadores establecidos en el cuadro del artículo 1 del D.S. N° 10, (V. y U.), de 2015	Déficit alto	100	30%	30%
		Déficit medio	50		
		Déficit bajo	0		
Territorial	Categoría de aislamiento de comuna o localidad, según Resuelvo 1 de la Res. Exta. N° 3.130 (V. y U.) de 2016	Aislamiento Crítico / Muy Crítico	120	30%	60%
		Aislamiento Alto / Muy Alto	90		
		Aislamiento Medio	60		
		Bajo / Muy Bajo	30		
	Pertenece a una de las 4.885 localidades aisladas definidas por la SUBDERE en el Resuelvo 4 de Res. Exta. N° 3.130 (V. y U.) de 2016	Si	100	20%	
		No	0		
Reside en una de las localidades objeto del Programa de Habitabilidad Rural y objeto del Programa para Pequeñas Localidades, identificada en la Res. Ex. N°5430 de fecha 10 de agosto de 2018	Sí	100	10 %		
	No	0			
Núcleo Familiar	Tamaño del Grupo Familiar	4 o más integrantes	120	2%	10%
		3 integrantes	90		
		2 integrantes	60		
		1 integrante	30		
	Adulto mayor	Si	100	2%	
		No	0		
	Discapacidad	Si	100	2%	
		No	0		



Ámbito	VARIABLES	Categorías	Puntaje	Ponderación
Núcleo Familiar	Menores en edad pre escolar y escolar (hasta 18 años)	Si	100	2%
		No	0	
	Personas que acrediten una o más de las siguientes condiciones: Víctimas Prisión Política y Tortura, Bomberos, Servicio Militar, Funcionario Gendarmería	Si	100	2%

21. Corresponderá a cada SERVIU generar un procedimiento que permita cautelar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los vistos señalados en la presente resolución, en especial en relación a las restricciones y requisitos establecidos en los artículos 6°, 23°, 25°, 26°, 27°, 34° del D.S. N°10 (V. y U.) de 2015.

#### De los Proyectos definitivos

22. El Subsidio Complementario correspondiente a Mejoramiento del Terreno, establecido en la letra a) del artículo 10 del D.S. N°10 (V. y U.) de 2015, deberá encontrarse siempre sustentado en un estudio de mecánica de suelos o en un informe de suelo, según corresponda, suscrito por el profesional competente.

23. Para efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 3.2.1 de la Resolución N° 3.129 (V. y U.) del 16 de mayo de 2016, en la determinación de la capacidad de soporte del terreno requerida para proyectos de la tipología Ampliación de la Vivienda Existente, se podrá usar alternativamente a la calicata de 2,5 metros de profundidad, los parámetros establecidos en el artículo 5.7.10 de la OGUC, considerando una naturaleza del terreno denominada "Arcilla húmeda", y que establece presiones admisibles de 0,5 kg/cm<sup>2</sup>. Las condiciones descritas para el desarrollo de los proyectos deberán estar estipuladas en el correspondiente Informe de Suelo suscrito por el profesional competente.

24. En complemento a lo establecido en la Resolución Exenta N° 3.129 (V. y U.) citada en el visto c) de la presente resolución, los proyectos que se presenten a evaluación del SERVIU, deberán cumplir con lo indicado en el Documento "Estándares de Eficiencia Energética"- Llamado especial DS N°10-2018" y su anexo, que forma parte integrante de la presente resolución.

#### De los recursos disponibles

25. Los recursos involucrados para la selección ascienden a un total de 315.072 UF y su distribución regional, según modalidad o tipología, será la siguiente:

Región	Mejoramiento y Ampliación de Vivienda Existente UF	Mejoramiento del Entorno y Equipamiento Comunitario UF	Total UF
Antofagasta	7.200	800	8.000
Tarapacá	2.700	300	3.000
Atacama	1.800	200	2.000
Coquimbo	16.200	1.800	18.000
Valparaíso	45.000	5.000	50.000
O'Higgins	8.100	900	9.000
Maule	36.000	4.000	40.000
Ñuble	11.700	1.300	13.000
Biobío	7.200	800	8.000
Araucanía	36.000	4.000	40.000
Los Ríos	16.200	1.800	18.000
Los Lagos	19.072	6.000	25.072
Aysén	18.000	2.000	20.000
Metropolitana	54.900	6.100	61.000
<b>Total</b>	<b>280.072</b>	<b>35.000</b>	<b>315.072</b>



Los recursos indicados en el cuadro anterior, podrán disminuir o aumentar con cargo a los recursos asignados para el Programa de Habitabilidad Rural del año 2018, por resolución del Ministro de Vivienda y Urbanismo, como también podrá determinarse su redistribución por tipología de proyecto y/o por región, de acuerdo a la necesidad de cada región.

26. El número de postulantes seleccionados en cada región, alcanzará hasta el número de subsidios susceptibles de financiar con los recursos regionales previstos en el Resuelvo anterior, incluidos sus respectivos servicios de asistencia técnica y fiscalización técnica de obras.
27. Mediante Resolución del Ministro de Vivienda y Urbanismo, que se publicará en el Diario Oficial, se aprobará la nómina de seleccionados. La difusión de dicha nómina podrá realizarse en un periódico de circulación nacional y en el sitio web del MINVU y del SERVIU o de la SEREMI MINVU respectiva.

ANOTESE, PUBLIQUESE EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHIVESE



  
  
**MINISTRO DE VIVIENDA Y URBANISMO**  
**CRISTIAN MONCKEBERG BRUNER**  
**MINISTRO**



- TRANSCRIBIR A
- DIARIO OFICIAL
  - GABINETE MINISTRO
  - GABINETE SUBSECRETARIO
  - SERVIU TODAS LAS REGIONES
  - SEREMI MINVU TODAS LAS REGIONES
  - S.I.A.C.
  - DPH
  - DADC
  - DITEC
  - OFICINA DE PARTES
  - LEY 20.285 ART. 6



LO QUE TRANSCRIBO PARA SU CONOCIMIENTO



**GUILLERMO ROLANDO VICENTE**  
**SUBSECRETARIO DE VIVIENDA Y URBANISMO**



## ESTANDARES DE EFICIENCIA ENERGETICA PARA LLAMADO EN CONDICIONES ESPECIALES DEL 2018 PARA EL D.S. N°10 (V. Y U.), 2015

DITEC 2018

Con el fin de complementar la Resolución Exenta N° 3.129 de fecha 16 de mayo de 2016, donde se aprueba el cuadro normativo de estándar técnico de Habitabilidad Rural del Programa de Habitabilidad Rural D.S. N°10 (V. y U.), 2015 y sus modificaciones, se ha estimado oportuno precisar en los llamados del Programa de Habitabilidad Rural realizados durante el año 2018, destinados a nuevos postulantes, estándares de eficiencia energética con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad en las viviendas rurales, utilizando criterios de eficiencia energética en el diseño de los proyectos de vivienda que se construyan, amplíen o mejoren a través del Programa, regulado por el D.S. N°10 (V. y U.), 2015 y sus modificaciones.

En consecuencia, los proyectos de vivienda seleccionados en el contexto de los llamados mencionados, según la zona térmica correspondiente a la comuna donde se emplacen, deberán cumplir con las siguientes exigencias de diseño y acondicionamiento higrotérmico:

### 1. Complejo de techumbre, muros, pisos ventilados y puertas opacas

#### 1.1. Exigencias

Los complejos de techumbre, muros perimetrales, pisos ventilados y puertas exteriores opacas, entendidos como elementos que constituyen la envolvente térmica de la vivienda, deberán tener una transmitancia térmica U igual o menor, o una resistencia térmica total Rt igual o superior, a la señalada en la TABLA 1, para la zona térmica que le corresponda al proyecto de arquitectura (ver ANEXO al final del documento).

TABLA 1. Transmitancia térmica U máxima y Resistencia térmica Rt mínima para complejos de techumbre, muros, pisos ventilados y puertas opacas exteriores.

ZONA TÉRMICA	COMPLEJO DE TECHUMBRE		COMPLEJO DE MURO		COMPLEJO DE PISO VENTILADO		PUERTAS OPACAS	
	U	Rt	U	Rt	U	Rt	U	Rt
	W/m²K	m²K/W	W/m²K	m²K/W	W/m²K	m²K/W	W/m²K	m²K/W
A	0,84	1,19	2,10	0,48	3,60	0,28	---	---
B	0,47	2,13	0,80	1,25	0,70	1,43	1,70	0,59
C	0,47	2,13	0,80	1,25	0,87	1,15	1,70	0,59
D	0,38	2,63	0,80	1,25	0,70	1,43	1,70	0,59
E	0,33	3,03	0,60	1,66	0,60	1,67	1,70	0,59
F	0,28	3,57	0,45	2,22	0,50	2,00	1,70	0,59
G	0,28	3,57	0,40	2,50	0,39	2,56	1,70	0,59
H	0,25	4,00	0,30	3,33	0,32	3,13	1,70	0,59
I	0,25	4,00	0,35	2,86	0,32	3,13	1,70	0,59

Las exigencias señaladas en la TABLA 1 serán aplicables a aquellos elementos constructivos perimetrales que limiten los espacios interiores de la vivienda con el espacio exterior o con uno o más recintos abiertos y no serán aplicables a aquellos elementos constructivos que separen unidades independientes de la vivienda.

Los recintos cerrados contiguos a una vivienda, tales como bodegas, leñeras, estacionamientos, invernadero, circulaciones, instalaciones, servicios y recintos destinados a usos distintos del habitacional, serán considerados como recintos abiertos y sólo les será aplicable las exigencias de la TABLA 1 a los paramentos que se encuentren contiguos a la envolvente de la vivienda.

Con el objetivo de disminuir el riesgo de condensación intersticial, en los complejos de muros macizos, la aislación térmica necesaria para cumplir el valor U y Rt deberá ser instalada por su cara exterior, y en muros de entramados, deberá instalarse en el interior del entramado y por el exterior del mismo.

Se considerará complejo de puerta opaca al conjunto de marco y hoja que lo conforman, y las exigencias señaladas en la TABLA 1, solo serán aplicables a las puertas opacas y a las partes opacas de puertas con zonas vidriadas que comuniquen espacios interiores de la vivienda con el espacio exterior o con uno o más recintos abiertos. Lo anterior, independiente del ángulo de inclinación del elemento y del complejo donde se ubique.

Las zonas vidriadas de las puertas opacas y las puertas vidriadas serán consideradas como elementos traslúcidos y les serán aplicables las exigencias establecidas en el punto 2. ELEMENTOS TRASLUCIDOS.



## 1.2. Alternativas para cumplir las exigencias

Para los efectos de cumplir con las exigencias establecidas en el TABLA 1 se podrá optar entre las siguientes alternativas:

1.2.1. Mediante la incorporación de un material aislante, rotulado según la norma técnica NCh 2251, que cumpla con una resistencia térmica R100 igual o superior a la señalada en la TABLA 2 para la zona térmica que le corresponda al proyecto de arquitectura. Se deberá especificar y colocar un material aislante térmico, incorporado o adosado, al complejo de techumbre, al complejo de muro o al complejo de piso ventilado.

TABLA 2. Resistencia térmica R100 mínima del material aislante térmico en complejo de techumbre, muro y piso ventilado en edificaciones de uso residencial, educación y salud.

ZONA TERMICA	COMPLEJO DE TECHUMBRE	COMPLEJO DE MURO	COMPLEJO DE PISO VENTILADO
	R100	R100	R100
	$[(m^2K)/W] \times 100$	$[(m^2K)/W] \times 100$	$[(m^2K)/W] \times 100$
A	119	48	28
B	213	125	143
C	213	125	115
D	263	125	143
E	303	167	200
F	357	222	200
G	357	250	256
H	400	333	313
I	400	286	313

(\*) Según la norma NCh 2251: R100 = valor equivalente a la Resistencia Térmica  $(m^2K/W) \times 100$ .

La resistencia térmica R100 se calculará en base a la Ecuación 1:

$$R100 = \frac{e \times 100}{\lambda}$$

Donde:

e: espesor del material aislante térmico, medido en metros (m)

$\lambda$ : conductividad térmica del material aislante térmico W/(mK)

1.2.2. Mediante Informe de Ensayo demostrando el cumplimiento de la transmitancia o resistencia térmica exigida, 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, reglamentado por el D.S. N° 10, (V. y U.), de 2002. Para complejo de techumbre, muros y piso ventilado el ensayo debe realizarse conforme al procedimiento indicado en la NCh 851. Para complejo de puerta opaca el ensayo debe realizarse conforme al procedimiento indicado en la NCh 3076\_1 y 3076\_2.

1.2.3. Mediante memoria de cálculo demostrando el cumplimiento de la transmitancia o resistencia térmica exigida, realizado por un profesional competente. Para complejo de techumbre, muros y piso ventilado el cálculo debe realizarse conforme al procedimiento indicado en la NCh 853 y NCh3117 según corresponda. Para complejo de puerta opaca el cálculo debe realizarse conforme al procedimiento indicado en la NCh 3137\_1 y 3137\_2.

1.2.4. Mediante la especificación de alguna de las soluciones constructivas para el complejo de techumbre, muro, piso ventilado y puerta 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.

## 2. SOBRECIMIENTOS

### 2.1. Exigencias

En el caso de considerar pisos en contacto con el terreno natural (radier), éste deberá incorporar un material aislante en el sobrecimiento, con una resistencia térmica R100 igual o superior a la señalada en la TABLA 3 para la zona térmica que le corresponda al proyecto de arquitectura.

TABLA 3. Resistencia térmica R100 mínima del material aislante térmico utilizado en sobrecimientos de pisos sobre terreno.



ZONA TERMICA	AISLACION TERMICA DE SOBRECIMIENTO	
	R100	
	[(m²K)/W]x100	
A	-	
B	45	
C	45	
D	45	
E	45	
F	91	
G	91	
H	91	
I	91	

Los materiales aislantes térmicos especificados para dar cumplimiento a las exigencias de la TABLA 3, deberán corresponder a aislamiento térmico periférico vertical, instalado por el exterior, manteniendo continuidad con el aislamiento térmico exterior del complejo de muro, debiendo cubrir hasta el hombro de la fundación o a lo menos 30 cm bajo el nivel de terreno natural (NTN).

## 2.2. Alternativas para cumplir las exigencias

2.2.1. Mediante la incorporación de un material aislante, rotulado según la norma técnica NCh 2251, que cumpla con una resistencia térmica R100 igual o superior a la señalada en la TABLA 3 para la zona que le corresponda al proyecto de arquitectura.

2.2.2. Mediante la especificación de alguna de las soluciones constructivas inscritas en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico, confeccionado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

## 3. ELEMENTOS TRASLUCIDOS

Se considerará complejo de ventana al conjunto de elementos constructivos que conforman los vanos traslúcidos o transparentes de la edificación, por ejemplo, marco y panel vidriado, y que forman parte de los complejos de muros, puertas, pisos o techumbre.

### 3.1. Exigencias

Los complejos de ventanas según su orientación y valor de transmitancia térmica U, deberán cumplir con el porcentaje máximo de superficie indicado en la TABLA 4, para la zona térmica que le corresponda al proyecto de arquitectura.

Los complejos de ventana deberán cumplir con las normas chilenas de requisitos básicos y ensayos mecánicos.

TABLA 4. Porcentaje máximo de superficie de ventanas según orientación y valor U, para cada zona térmica.

ZONA TERMICA	ORIENTACION	% SEGÚN TRANSMITANCIA TERMICA U	
		U	≤3,6
A	Norte	94%	50%
	O - P	80%	40%
	Sur	69%	30%
B	Norte	88%	30%
	O - P	71%	25%
	Sur	59%	10%
C	Norte	83%	40%
	O - P	62%	35%
	Sur	49%	15%
D	Norte	77%	25%
	O - P	53%	15%
	Sur	40%	10%
E	Norte	71%	0%
	O - P	45%	0%
	Sur	31%	0%
F	Norte	65%	0%
	O - P	36%	0%



	Sur	21%	0%
G	Norte	59%	0%
	O - P	28%	0%
	Sur	13%	0%
H	Norte	53%	0%
	O - P	20%	0%
	Sur	12%	0%
I	Norte	46%	0%
	O - P	28%	0%
	Sur	10%	0%

Para determinar el porcentaje máximo de superficie de ventanas por orientación de la vivienda, se deberá realizar el siguiente procedimiento:

- Identificar las orientaciones correspondientes a los paramentos verticales de la envolvente. Determinar la orientación predominante para cada muro perimetral de la unidad habitacional a partir de la dirección de su normal, expresada en grados sexagesimales. La dirección 0° estará definida por el norte geográfico, por lo que las orientaciones estarán limitadas de acuerdo a lo establecido en la TABLA 5.

TABLA 5. Definición de orientaciones para acreditación de exigencias de complejo de ventanas.

ORIENTACION	RANGO	
NORTE	Mayor o igual a 315° y menor que 45°	
ORIENTE	Mayor o igual a 45° y menor que 135°	
SUR	Mayor o igual a 135° y menor que 225°	
PONIENTE	Mayor o igual a 225° y menor que 315°	

- Determinar la superficie de los paramentos verticales de la envolvente por orientación. La superficie por orientación a considerar para este cálculo corresponderá a la suma de las superficies interiores de todos los muros perimetrales identificados para cada orientación, incluyendo medianeros.
- Determinar la superficie de ventanas por orientación del proyecto de arquitectura, correspondiente a la suma de la superficie de vanos de los muros identificados para cada orientación. Para el caso de ventanas salientes, se considerará como superficie de ventana aquella correspondiente al desarrollo completo del complejo de ventana. En estos casos, se deberá determinar la orientación para cada superficie vidriada, de acuerdo a la dirección de la normal, para ser considerada en el cálculo por orientación.

La superficie máxima de ventanas por orientación que podrá contemplar el proyecto de arquitectura corresponderá a la superficie que resulte de aplicar los valores porcentuales establecidos, respecto de la superficie de los paramentos verticales por orientación de la edificación, considerando la zona térmica y el valor de transmitancia térmica del complejo de ventana que se especifique.

Cuando el proyecto considere ventanas de distinto comportamiento térmico, en una misma fachada, se deberá cumplir el porcentaje máximo permitido para el valor de transmitancia térmica más bajo, para la orientación correspondiente.

### 3.2. Alternativas para cumplir las exigencias

Para acreditar el porcentaje de ventanas según orientación y valor U:



3.2.1. Mediante Informe elaborado por un profesional competente, indicando el cumplimiento de la superficie de complejo de ventana por orientación exigida y el valor de transmitancia térmica por orientación, según TABLA 4. El valor de transmitancia térmica del complejo de ventana podrá ser acreditado mediante:

3.2.2. Memoria de cálculo de transmitancia térmica U, desarrollado conforme al procedimiento de la norma NCh 3137/1 y 3137/2. Dicho cálculo deberá ser efectuado por un profesional competente.

3.2.3. Informe de Ensayo de transmitancia térmica, realizado conforme a la NCh 3076/1 y 3076/2, 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, reglamentado por el D.S. N° 10, (V. y U.), de 2002.

3.2.4. Mediante la especificación de un elemento 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.

## 4. VENTILACION

### 4.1. Exigencias

Las viviendas deberán contar con un sistema de ventilación que garantice la calidad aceptable del aire interior mediante la incorporación de un extractor de aire en cada recinto de baño y cocina y dispositivos de ingreso de aire pasivo en cada recinto habitable.

Los extractores de aire, según el recinto donde se instalen, deberán cumplir con el caudal mínimo indicados en la TABLA 6.

Tabla 6. Caudal de aire mínimo según recinto.

RECINTO	CAUDAL MINIMO EXTRACTOR [m³/h]
Cocina	$C = (a * h) * 5$
Baño	36

Donde:

a: área cocina [m²]

h: altura cocina [m]

Cada dormitorio, estar y comedor, deberá contar con un dispositivo de ingreso de aire regulable desde el interior, con una abertura de diámetro mínimo 4", que impida el ingreso de insectos y del agua desde exterior, ubicado a una altura mínima de 1,8 m del nivel de piso terminado y a una distancia mínima de 3 m de una fuente de calor (equipo de calefacción fijo o cocina) y de una fuente conocida de contaminación, tales como chimeneas, respiraderos, campanas de extracción.

### 4.2. Alternativas para cumplir las exigencias

4.2.1. Mediante la presentación de un proyecto de ventilación, que cumpla las exigencias señaladas anteriormente, firmado por un profesional competente.

4.2.2. Mediante la presentación de "Ficha tipo para proyectos de ventilación en vivienda MINVU".

## 5. INFILTRACIONES DE AIRE

### 5.1. Exigencias

En los proyectos de viviendas emplazadas en todas las provincias del país, a excepción de las provincias de Arica, Iquique, Tocopilla, Chañaral e Isla de Pascua, se deberán controlar las infiltraciones aire producidas por imperfecciones y defectos constructivos de la envolvente térmica. Para el control de infiltraciones se deben abordar las partidas referidas a sellos en:

- Encuentros entre marcos y vanos de puertas y ventanas
- Uniones de elementos de distinta materialidad
- Uniones de elementos de una misma materialidad
- Perforaciones de todas las instalaciones
- Encuentro de solera inferior con su elemento de soporte



- Encuentro de solera superior con el elemento que soporta
- Dispositivos de ventilación y extractores de aire
- Ductos de evacuación de gases
- Otros similares

## 5.2. Alternativa para cumplir las exigencias

Mediante la presentación de las "Fichas de soluciones constructivas de hermeticidad MINVU", correspondientes a las soluciones constructivas del proyecto.

## 6. ENERGÍAS RENOVABLES

Para el caso en que se considere la utilización de Energías Renovables para la generación de electricidad o calentamiento de agua sanitaria, se requerirá lo siguiente:

### 6.1. Sistemas Fotovoltaicos ON GRID

En proyectos de viviendas nuevas o existentes se podrá optar a la instalación de un sistema fotovoltaico del tipo ON GRID. Las viviendas que opten a este tipo de proyectos deben contar con un TE-1 vigente. El proyecto a ejecutar debe dar fiel cumplimiento al IT\_SFV\_ON-GRID\_MINVU adjunto al llamado vigente al momento de la postulación del Proyecto.

### 6.2. Sistemas Solares Térmicos

En proyectos de viviendas nuevas o existentes se podrá optar a la instalación de un sistema solar térmico. Las viviendas que opten a este tipo de proyectos deben contar con suministro de agua potable. El proyecto a ejecutar debe dar fiel cumplimiento al IT\_SST\_MINVU adjunto al llamado vigente al momento de la postulación del Proyecto.

### 6.3. Sistemas Fotovoltaicos OFF GRID

En proyectos de viviendas nuevas o existentes se podrá optar a la instalación de un sistema fotovoltaico del tipo OFF GRID. Las viviendas que opten a este tipo de proyectos deben contar con un TE-1 vigente. El proyecto a ejecutar debe dar fiel cumplimiento al IT\_SFV\_OFF-GRID\_MINVU adjunto al llamado vigente al momento de la postulación del Proyecto.

  
ENS/MSZ/ANT/CLG/FSV



## ANEXO

### ZONAS TÉRMICAS Y LÍMITES A CONSIDERAR POR COMUNA

COMUNA	ZONA TERMICA	LÍMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Algarrobo	C	-	-
Alhué	D	-	-
Alto Biobío	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Alto del Carmen	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Alto Hospicio	A	-	-
Ancud	G	-	-
Andacollo	B	-	-
Angol	F	-	-
Antártica	POLAR	-	-
Antofagasta	A	≥ 70°	-
	B	< 70°	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Antuco	F	-	< 1.000
	H	-	> 1.000
Arauco	E	-	-
Arica	A	-	< 1.100
	B	-	1.100 ≤ altitud < 3.000
	H	-	≥ 3.000
Aysén	I	-	-
Buin	D	-	-
Bulnes	F	-	-
Cabildo	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Cabo de Hornos	I	-	-
Cabrero	F	-	-
Calama	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Calbuco	G	-	-
Caldera	A	-	-
Calera	D	-	-
Calera de Tango	D	-	-
Calle Larga	D	-	-
Camarones	A	-	< 1.100
	B	-	1.100 ≤ altitud < 3.000
	H	-	≥ 3.000
Camiña	B	-	1.100 ≤ altitud < 3.000
	H	-	≥ 3.000
Canela	C	-	-
Cañete	E	-	-
Carahue	E	-	-
Cartagena	C	-	-
Casablanca	C	-	-
Castro	G	-	-



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Catemu	D	-	-
Cauquenes	E	-	-
Cerrillos	D	-	-
Cerro Navia	D	-	-
Chaitén	G	-	-
Chanco	E	-	-
Chañaral	A	-	-
Chépica	D	-	-
Chiguayante	E	-	-
Chile Chico	I	-	-
Chillán	F	-	-
Chillán Viejo	F	-	-
Chimbarongo	D	-	-
Cholchol	F	-	-
Chonchi	G	-	-
Cisnes	I	-	-
Cobquecura	E	-	-
Cochamó	G	-	-
Cochrane	I	-	-
Codegua	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Coelemu	E	-	-
Coihaique	I	-	-
Coihueco	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Coinco	D	-	-
Colbún	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Colchane	H	-	-
Colina	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Collipulli	F	-	-
Coltauco	D	-	-
Combarbalá	B	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Concepción	E	-	-
Conchalí	D	-	-
Concón	C	-	-
Constitución	E	-	-
Contulmo	E	-	-
Copiapó	A	> 70° 44'	-
	B	≤ 70° 44'	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Coquimbo	C	-	-
Coronel	E	-	-
Corral	G	-	-
Cunco	F	-	< 1.000
Cunco	H	-	≥ 1.000



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Curacautín	F	-	-
Curacaví	D	-	-
Curaco de Vélez	G	-	-
Curanilahue	E	-	-
Curarrehue	H	-	-
Curepto	E	-	-
Curicó	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Dalcahue	G	-	-
Diego de Almagro	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Dofñihue	D	-	-
El Bosque	D	-	-
El Carmen	F	-	-
El Monte	D	-	-
El Quisco	C	-	-
El Tabo	C	-	-
Empedrado	E	-	-
Ercilla	F	-	-
Estación Central	D	-	-
Florida	F	-	-
Freire	F	-	-
Freirina	A	-	-
Fresia	G	-	-
Frutillar	G	-	-
Futaleufú	I	-	-
Futrono	F	-	-
Galvarino	F	-	-
General Lagos	H	-	≥ 3.000
Gorbea	F	-	-
Graneros	D	-	-
Guaitecas	I	-	-
Hijuelas	D	-	-
Hualaihué	G	-	-
Hualañé	D	-	-
Hualpén	E	-	-
Hualqui	E	-	-
Huara	A	-	< 1.100
	B	-	1.100 ≤ altitud < 3.000
	H	-	≥ 3.000
Huasco	A	-	-
Huechuraba	D	-	-
Illapel	B	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Independencia	D	-	-
Iquique	A	-	-
Isla de Maipo	D	-	-
Isla de Pascua	A	-	-



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Juan Fernández	C	-	-
La Cisterna	D	-	-
La Cruz	D	-	-
La Estrella	D	-	-
La Florida	D	-	-
La Granja	D	-	-
La Higuera	C	> 71°	-
	B	≤ 71°	-
La Ligua	C	> 71° 15'	-
	D	≤ 71° 15'	-
La Pintana	D	-	-
La Reina	D	-	-
La Serena	C	> 71°	-
	B	≤ 71°	-
La Unión	G	> 73° 15'	-
	F	≤ 73° 15'	-
Lago Ranco	F	-	-
Lago Verde	I	-	-
Laguna Blanca	I	-	-
Laja	F	-	-
Lampa	D	-	-
Lanco	F	-	-
Las Cabras	D	-	-
Las Condes	D	-	-
Lautaro	F	-	-
Lebu	E	-	-
Licantén	C	-	-
Limache	D	-	-
Linares	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Litueche	C	-	-
Llailay	D	-	-
Llanquihue	G	-	-
Lo Barnechea	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Lo Espejo	D	-	-
Lo Prado	D	-	-
Lolol	D	-	-
Loncoche	F	-	-
Longaví	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Lonquimay	H	-	-
Los Álamos	E	-	-
Los Andes	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Los Ángeles	F	-	-
Los Lagos	F	-	-
Los Muermos	G	-	-



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Los Sauces	F	-	-
Los Vilos	C	-	-
Lota	E	-	-
Lumaco	F	-	-
Machali	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Macul	D	-	-
Máfil	G	-	-
Maipú	D	-	-
Malloa	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Marchihue	D	-	-
María Elena	B	-	-
María Pinto	D	-	-
Mariquina	G	-	-
Maule	D	-	-
Mauñín	G	-	-
Mejillones	A	-	-
Melipeuco	H	-	-
Melipilla	D	-	-
Molina	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Monte Patria	B	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Mostazal	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Mulchén	F	-	-
Nacimiento	F	-	-
Nancagua	D	-	-
Natales	I	-	-
Navidad	C	-	-
Negrete	F	-	-
Ninhue	F	-	-
Nogales	D	-	-
Nueva Imperial	F	-	-
Niquén	F	-	-
Nuñoa	D	-	-
O'Higgins	I	-	-
Olivar	D	-	-
Ollagüe	H	-	-
Olmué	D	-	-
Osorno	G	-	-
Ovalle	C	> 71° 15'	-
	B	≤ 71° 15'	-
Padre Hurtado	D	-	-
Padre Las Casas	F	-	-
Paiguano	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Paillaco	F	-	-
Paine	D	-	-
Palena	I	-	-
Palmilla	D	-	-
Panguipulli	F	-	-
Panquehue	D	-	-
Papudo	C	-	-
Paredones	C	-	-
Parral	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Pedro Aguirre Cerda	D	-	-
Pelarco	D	-	-
Pelluhue	E	-	-
Pemuco	F	-	-
Pencahue	D	-	-
Penco	E	-	-
Peñaflor	D	-	-
Peñalolén	D	-	-
Peralillo	D	-	-
Perquenco	F	-	-
Petorca	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Peumo	D	-	-
Pica	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Pichidegua	D	-	-
Pichilemu	C	-	-
Pinto	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Pirque	D	-	-
Pitrufquén	F	-	-
Placilla	D	-	-
Portezuelo	F	-	-
Porvenir	I	-	-
Pozo Almonte	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Primavera	I	-	-
Providencia	D	-	-
Puchuncaví	C	-	-
Pucón	H	-	-
Pudahuel	D	-	-
Puente Alto	D	-	-
Puerto Montt	G	-	-
Puerto Octay	G	-	-
Puerto Varas	G	-	-
Pumanque	D	-	-
Punitaqui	B	-	-
Punta Arenas	I	-	-



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
Puqueldón	G	-	-
Purén	F	-	-
Purranque	G	-	-
Putendo	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
Putre	H	-	≥ 3.000
Puyehue	G	-	-
Queilén	G	-	-
Quellón	G	-	-
Quemchi	G	-	-
Quilaco	F	-	-
Quilicura	D	-	-
Quilleco	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Quillón	F	-	-
Quillota	D	-	-
Quilpué	D	-	-
Quinchao	G	-	-
Quinta de Tilcoco	D	-	-
Quinta Normal	D	-	-
Quintero	C	-	-
Quirihue	E	-	-
Rancagua	D	-	-
Ránquil	F	-	-
Rauco	D	-	-
Recoleta	D	-	-
Renaico	F	-	-
Renca	D	-	-
Rengo	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Requínoa	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Retiro	D	-	-
Rinconada	D	-	-
Río Bueno	F	-	-
Río Claro	D	-	-
Río Hurtado	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Río Ibáñez	I	-	-
Río Negro	G	-	-
Río Verde	I	-	-
Romeral	D	-	< 1.000
Romeral	H	-	≥ 1.000
Saavedra	E	-	-
Sagrada Familia	D	-	-
Salamanca	B	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
San Antonio	C	-	-

COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
San Bernardo	D	-	-
San Carlos	F	-	-
San Clemente	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
San Esteban	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
San Fabián	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
San Felipe	D	-	-
San Fernando	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
San Gregorio	I	-	-
San Ignacio	F	-	-
San Javier	D	-	-
San Joaquín	D	-	-
San José de Maipo	D	-	< 2.000
	H	-	≥ 2.000
San Juan de la Costa	G	-	-
San Miguel	D	-	-
San Nicolás	F	-	-
San Pablo	G	-	-
San Pedro	D	-	-
San Pedro de Atacama	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
San Pedro de la Paz	E	-	-
San Rafael	D	-	-
San Ramón	D	-	-
San Rosendo	F	-	-
San Vicente	D	-	-
Santa Bárbara	F	-	< 1.000
Santa Bárbara	H	-	≥ 1.000
Santa Cruz	D	-	-
Santa Juana	E	-	-
Santa María	D	-	-
Santiago	D	-	-
Santo Domingo	C	-	-
Sierra Gorda	B	-	-
Talagante	D	-	-
Talca	D	-	-
Talcahuano	E	-	-
Taltal	A	≥ 70°	-
Taltal	B	< 70°	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
Temuco	F	-	-
Teno	D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Teodoro Schmidt	E	-	-
Tierra Amarilla	B	-	< 3.000



COMUNA	ZONA TERMICA	LIMITE	
		MERIDIANO	ALTITUD (MSNM)
	H	-	≥ 3.000
Tiltil	D	-	-
Timaukel	I	-	-
Tirúa	E	-	-
Tocopilla	A	-	-
Toltén	E	-	-
Tomé	E	-	-
Torres del Paine	I	-	-
Tortel	I	-	-
Traiguén	F	-	-
Treguaco	E	-	-
Tucapel	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Valdivia	G	-	-
Vallenar	B	-	-
Valparaíso	C	-	-
Vichuquén	C	-	-
Victoria	F	-	-
Vicuña	B	-	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
	F	-	-
Villa Alegre	D	-	-
Villa Alemana	D	-	-
Villarrica	F	-	-
Viña del Mar	C	-	-
Vitacura	D	-	-
Yerbas Buenas	D	-	-
Yumbel	F	-	-
Yungay	F	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000
Zapallar	C	-	-

FUENTE: Estudio DITEC 2018

ENS/ANT/CLG/FSV

Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
División Técnica de Estudios y Fomento Habitacional

