

Con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad en las viviendas utilizando criterios de diseño con eficiencia energética, todas las viviendas que se construyan a través de los programas de subsidio que el MINVU indique, deberán cumplir los estándares de comportamiento higrotérmico indicados a continuación.

Todas las viviendas, 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.

A. EXIGENCIAS

Los complejos de techumbre, muros perimetrales, pisos ventilados y puertas exteriores opacas, entendidos como elementos que constituyen la envolvente térmica de la edificación, 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).

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/m ² K	m ² K/W	W/m ² K	m ² K/W	W/m ² K	m ² K/W	W/m ² K	m ² K/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 locales abiertos y no serán aplicables a aquellos elementos constructivos que separen unidades independientes de vivienda.

Los recintos cerrados contiguos a una vivienda, tales como bodegas, leñeras, estacionamientos, invernadero, circulaciones, instalaciones, servicios y locales 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.

Para los complejos de muros, la aislación térmica necesaria para cumplir el valor U y Rt deberá ser instalada por su cara exterior, con el objetivo de disminuir el riesgo de condensación intersticial.

Se considerará complejo de puerta opaca al conjunto de marco y hoja que lo conforman, y las exigencias señaladas en la TABLA 1, sólo 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 locales 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 3. ELEMENTOS TRASLUCIDOS.

B. 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. 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



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
	$[(m^2K)/W]x100$	$[(m^2K)/W]x100$	$[(m^2K)/W]x100$
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 $(m^2KW) \times 100$.

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)
 λ : conductividad térmica del material aislante térmico W/(mK)

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.

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.

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) SOBRECIMENTOS

A. EXIGENCIAS

Para minimizar el puente térmico en los pisos en contacto con el terreno, el sobrecimiento deberá incorporar un material aislante 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 los sobrecimientos de pisos sobre terreno.

ZONA TERMICA	AISLACION TERMICA DE SOBRECIMIENTO
	R100
	$[(m^2K)/W]x100$
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.

B. ALTERNATIVAS PARA CUMPLIR LAS EXIGENCIAS

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. 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.

A. 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.

Cuando la edificación posea menos del 60% de la superficie total de los muros perimetrales expuesta al ambiente exterior o a espacios contiguos abiertos o no acondicionados, se podrá utilizar el porcentaje indicado para la orientación "POND". El porcentaje obtenido para la orientación POND se aplicará al total de los paramentos verticales que componen la envolvente y podrá distribuirse entre los muros perimetrales expuestos al ambiente exterior o a espacios contiguos abiertos o no acondicionados.

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

ZONA TÉRMICA	ORIENTACION U	% SEGÚN TRANSMITANCIA TÉRMICA U									
		≤1,2	≤1,6	≤2	≤2,4	≤2,8	≤3,2	≤3,6	≤4	≤4,4	≤5,8
A	Norte	100%	100%	100%	98%	97%	95%	94%	91%	88%	50%
	O - P	99%	96%	94%	91%	87%	84%	80%	75%	69%	40%
	Sur	91%	89%	85%	82%	78%	74%	69%	63%	57%	30%
	POND	52%	51%	50%	49%	48%	46%	44%	42%	40%	30%
B	Norte	98%	97%	96%	94%	92%	90%	88%	85%	82%	30%
	O - P	89%	87%	84%	81%	78%	75%	71%	66%	60%	25%
	Sur	81%	78%	75%	71%	68%	64%	59%	54%	47%	10%
	POND	49%	47%	46%	45%	43%	42%	40%	38%	35%	12%
C	Norte	94%	93%	91%	90%	88%	85%	83%	79%	75%	40%
	O - P	79%	77%	75%	72%	69%	66%	62%	58%	52%	35%
	Sur	70%	67%	64%	61%	58%	54%	49%	44%	38%	15%
	POND	45%	44%	42%	41%	39%	37%	35%	33%	30%	15%
D	Norte	91%	89%	87%	85%	83%	80%	77%	73%	69%	25%
	O - P	70%	68%	65%	63%	60%	57%	53%	49%	44%	15%
	Sur	59%	57%	54%	51%	48%	44%	40%	35%	29%	10%
	POND	41%	40%	38%	37%	35%	33%	31%	28%	25%	10%
E	Norte	87%	85%	83%	80%	78%	75%	71%	67%	61%	0%
	O - P	60%	58%	56%	54%	51%	48%	45%	41%	35%	0%
	Sur	48%	46%	44%	41%	38%	35%	31%	26%	20%	0%
	POND	37%	36%	34%	32%	30%	28%	26%	23%	19%	0%
F	Norte	83%	80%	78%	76%	73%	69%	65%	60%	54%	0%
	O - P	51%	49%	47%	45%	42%	40%	36%	32%	27%	0%
	Sur	38%	36%	34%	31%	28%	25%	21%	17%	12%	0%
	POND	33%	31%	30%	28%	26%	24%	21%	17%	13%	0%
G	Norte	79%	76%	74%	71%	67%	64%	59%	54%	46%	0%
	O - P	41%	40%	38%	36%	34%	31%	28%	24%	20%	0%
	Sur	28%	26%	24%	21%	19%	16%	13%	8%	0%	0%
	POND	29%	27%	26%	24%	21%	19%	16%	12%	0%	0%



H	Norte	74%	72%	69%	66%	62%	58%	53%	47%	38%	0%
	O - P	32%	31%	29%	27%	25%	23%	20%	16%	12%	0%
	Sur	27%	25%	23%	20%	18%	15%	12%	7%	0%	0%
	POND	28%	26%	25%	23%	20%	18%	15%	11%	0%	0%
I	Norte	70%	67%	64%	61%	57%	52%	46%	39%	30%	0%
	O - P	41%	40%	38%	36%	34%	31%	28%	24%	20%	0%
	Sur	25%	23%	21%	18%	16%	13%	10%	5%	0%	0%
	POND	26%	24%	23%	21%	18%	16%	13%	10%	0%	0%

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

a) 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°

b) 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.

c) 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.

B. ALTERNATIVAS PARA CUMPLIR LAS EXIGENCIAS

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

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:

a. 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.

b. 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.

c. 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) CONDENSACION SUPERFICIAL E INTERSTICIAL

A. EXIGENCIAS

Los complejos de techumbre, muro y piso ventilado, entendidos como elementos que constituyen la envolvente térmica de las viviendas, deberán verificar que no poseen riesgo de condensación superficial e intersticial, de acuerdo al procedimiento de la NCh 1973/2014 y a las siguientes condiciones del ambiente interior: temperatura 19 °C, humedad relativa 80%, para dos secciones del elemento constructivo, la de mayor resistencia térmica y la de menor resistencia térmica.

Los cálculos de riesgo de condensación se deben realizar utilizando la "Planilla de cálculo de condensación MINVU".

B. ALTERNATIVA PARA CUMPLIR LAS EXIGENCIAS

1. Mediante la presentación del "Informe de cálculo de riesgo de condensación de soluciones constructivas", para cada elemento constructivo, según corresponda, obtenido mediante la planilla de cálculo de condensación MINVU, firmado por un profesional competente.

5) VENTILACION

A. 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.

B. ALTERNATIVAS PARA CUMPLIR LAS EXIGENCIAS

1. Mediante la presentación de un proyecto de ventilación, que cumpla las exigencias señaladas anteriormente, firmado por un profesional competente.
2. Mediante la presentación de "Ficha tipo para proyectos de ventilación en vivienda MINVU".

6) INFILTRACIONES DE AIRE

A. 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 deberá controlar las infiltraciones de 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

B. ALTERNATIVA PARA CUMPLIR LAS EXIGENCIAS

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



7) MANUAL DE USUARIO DE LA VIVIENDA

Desarrollar un manual de usuario para los futuros ocupantes de la vivienda, que contenga recomendaciones sencillas acerca de la **composición, operación y mantenimiento** de la construcción, las instalaciones y los equipos permanentemente instalados. Su contenido deberá estar basado Manual de Mantenimiento de la Vivienda de Minvu (2011), incluyendo los siguientes aspectos:

1. Glosario de términos arquitectónicos y/o constructivos relacionados con la vivienda.
2. Componentes de su vivienda: fundaciones, pisos, muros, tabiques, puertas, ventanas, cielos, techumbres y revestimientos.
3. Instalaciones de su vivienda: sanitarias, agua potable, alcantarillado, electricidad y gas.
4. Recomendaciones de habitabilidad en su vivienda: instrucciones para ventilar, evitar condensaciones, mantener una temperatura confortable, evitar la contaminación intradomiciliaria y condiciones óptimas de iluminación interior, ya sea de manera natural (asoleamiento) y artificial (luminarias).
5. Eficiencia energética: en el uso de equipos electrónicos, luminarias, calefacción, enfriamiento, agua caliente sanitaria, ventilación y energías renovables (este último en caso de aplicar). Se deberán proveer recomendaciones para mantener la aislación y hermeticidad de la vivienda, particularmente: aislantes térmicos, sellos de carpintería, pasadas de ductos, cañerías, puertas y ventanas.
6. Calendario de mantención: indicando medidas para la prevención de accidentes, herramientas necesarias y frecuencia de mantenimiento de revestimientos, tabiquería, estructura, instalaciones y equipos.

Todas las instrucciones del manual, deberán abordar las particularidades del proyecto en cuestión, evitando recomendaciones genéricas.

8) CONSUMO INTERNO DE AGUA

Todos los artefactos sanitarios instalados al interior de la vivienda, deberán cumplir con un consumo de agua potable menor al que se presenta en la siguiente tabla:

Tipo de artefacto	Consumo máximo	Unidad
Inodoro	Doble descarga 6/3	L/descarga
Ducha	6	L/min
Lavamanos	5	L/min
Lavaplatos	6	L/min
Lavadero	9,5	L/min



9) ZONAS TÉRMICAS

COMUNA	ZONA TÉRMICA	LIMITE	
		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	-	-
Buín	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
Camíña	B	-	1.100 ≤ altitud < 3.000
	H	-	≥ 3.000
Canela	C	-	-
Cañete	E	-	-
Carahue	E	-	-
Cartagena	C	-	-
Casablanca	C	-	-
Castro	G	-	-
Catemu	D	-	-
Cauquenes	E	-	-
Cerrillos	D	-	-
Cerro Navia	D	-	-
Chañén	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	-	-
	A	> 70° 44'	-
Copiapó	B	≤ 70° 44'	< 3.000
	H	-	≥ 3.000
	C	-	-
Coquimbo	C	-	-
Coronel	E	-	-
Corral	G	-	-
Cunco	F	-	< 1.000
Curacautín	H	-	≥ 1.000
	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	-	-
Futrone	F	-	-
Galvarino	F	-	-
General Lagos	H	-	≥ 3.000
Gorbea	F	-	-
Graneros	D	-	-
Guaitecas	I	-	-
Hijuelas	D	-	-
Hualahue	G	-	-
Hualañé	D	-	-
Hualpén	E	-	-
Hualqui	E	-	-
Huala	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	-	-
Juan Fernández	C	-	-
La Cisterna	D	-	-
La Cruz	D	-	-
La Estrella	D	-	-
La Florida	D	-	-
La Granja	D	-	-
La Higuera	C	> 71°	-



	B	≤ 71°	-	Niñuén	F	-	-
	C	> 71° 15'	-	Nuñoa	D	-	-
La Ligua	D	≤ 71° 15'	-	O'Higgins	I	-	-
La Pintana	D	-	-	Oliver	D	-	-
La Reina	D	-	-	Ollagüe	H	-	-
La Serena	C	> 71°	-	Olmué	D	-	-
	B	≤ 71°	-	Osorno	G	-	-
La Unión	G	> 73° 15'	-		C	> 71° 15'	-
	F	≤ 73° 15'	-	Ovalle	B	≤ 71° 15'	-
Lago Ranco	F	-	-	Padre Hurtado	D	-	-
Lago Verde	I	-	-	Padre Las Casas	F	-	-
Laguna Blanca	I	-	-		B	-	< 3.000
Laja	F	-	-	Paiguano	H	-	≥ 3.000
Lampa	D	-	-	Paillaco	F	-	-
Lanco	F	-	-	Paine	D	-	-
Las Cabras	D	-	-	Palena	I	-	-
Las Condes	D	-	-	Palmilla	D	-	-
Lautaro	F	-	-	Panguipulli	F	-	-
Lebu	E	-	-	Panquehue	D	-	-
Licantén	C	-	-	Papudo	C	-	-
Limache	D	-	-	Paredones	C	-	-
Linares	D	-	< 1.000		D	-	< 1.000
	H	-	≥ 1.000	Parral	H	-	≥ 1.000
Litueche	C	-	-	Pedro Aguirre Cerda	D	-	-
Litillay	D	-	-	Pelarco	D	-	-
Llanquihue	G	-	-	Pelluhue	E	-	-
Lo Barnechea	D	-	< 2.000	Pemuco	F	-	-
	H	-	≥ 2.000	Pencahue	D	-	-
Lo Espejo	D	-	-	Penco	E	-	-
Lo Prado	D	-	-	Peñaflor	D	-	-
Lolol	D	-	-	Peñalolén	D	-	-
Loncoche	F	-	-	Peraillo	D	-	-
Longaví	D	-	< 1.000	Perquenco	F	-	-
	H	-	≥ 1.000		D	-	< 2.000
Lonquimay	H	-	-		H	-	≥ 2.000
Los Álamos	E	-	-	Peumo	D	-	-
Los Andes	D	-	< 2.000		B	-	< 3.000
	H	-	≥ 2.000	Pica	H	-	≥ 3.000
Los Ángeles	F	-	-	Pichidegua	D	-	-
Los Lagos	F	-	-	Pichilemu	C	-	-
Los Muermos	G	-	-		F	-	< 1.000
Los Sauces	F	-	-	Pinto	H	-	≥ 1.000
Los Vilos	C	-	-	Pirque	D	-	-
Lota	E	-	-	Pitrufquén	F	-	-
Lumaco	F	-	-	Piñacilla	D	-	-
	D	-	< 1.000	Portezuelo	F	-	-
Machali	H	-	≥ 1.000	Porvenir	I	-	-
Macul	D	-	-		B	-	< 3.000
Máfil	G	-	-	Pozo Almonte	H	-	≥ 3.000
Maipú	D	-	-	Primavera	I	-	-
	D	-	< 1.000	Providencia	D	-	-
Malloa	H	-	≥ 1.000	Puchuncaví	C	-	-
Marchihue	D	-	-	Pucón	H	-	-
María Elena	B	-	-	Pudahuel	D	-	-
María Pinto	D	-	-	Puente Alto	D	-	-
Mariguina	G	-	-	Puerto Montt	G	-	-
Maule	D	-	-	Puerto Octay	G	-	-
Maulín	G	-	-	Puerto Varas	G	-	-
Mejillones	A	-	-	Pumanque	D	-	-
Melipeuco	H	-	-	Punitaqui	B	-	-
Melipilla	D	-	-	Punta Arenas	I	-	-
	D	-	< 1.000	Puqueldón	G	-	-
Molina	H	-	≥ 1.000	Purén	F	-	-
	B	-	< 2.000	Purranque	G	-	-
Monte Patria	H	-	≥ 2.000		D	-	< 2.000
	D	-	< 1.000	Putendo	H	-	≥ 2.000
Mostazal	H	-	≥ 1.000	Putre	H	-	≥ 3.000
Mulchén	F	-	-	Puyehue	G	-	-
Nacimiento	F	-	-	Quellén	G	-	-
Nancagua	D	-	-	Quellón	G	-	-
Natales	I	-	-	Quemchi	G	-	-
Navidad	C	-	-	Quilaco	F	-	-
Negrete	F	-	-	Quilicura	D	-	-
Ninhue	F	-	-		F	-	-
Nogales	D	-	-	Quilleco	H	-	-
Nueva Imperial	F	-	-	Quillón	F	-	-

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



Quillota	D	-	-	Temuco	F	-	-
Quilpué	D	-	-	Teno	D	-	< 1.000
Quinchao	G	-	-		H	-	≥ 1.000
Quinta de Tilcoco	D	-	-	Teodoro Schmidt	E	-	-
Quinta Normal	D	-	-	Tierra Amarilla	B	-	< 3.000
Quintero	C	-	-		H	-	≥ 3.000
Quirihue	E	-	-	Titil	D	-	-
Rancagua	D	-	-	Timaukel	I	-	-
Ránquil	F	-	-	Tirúa	E	-	-
Rauco	D	-	-	Tocopilla	A	-	-
Recoleta	D	-	-	Toltén	E	-	-
Rengo	F	-	-	Tomé	E	-	-
	D	-	-	Torres del Paine	I	-	-
Rengo	D	-	< 1.000	Tortel	I	-	-
	H	-	≥ 1.000	Traiguén	F	-	-
Requínoa	D	-	< 1.000	Treguaco	E	-	-
	H	-	≥ 1.000	Tucapel	F	-	< 1.000
Retiro	D	-	-		H	-	≥ 1.000
Rinconada	D	-	-	Valdivia	G	-	-
Río Bueno	F	-	-	Vallenar	B	-	-
Río Claro	D	-	-	Valparaíso	C	-	-
Río Hurtado	B	-	< 3.000	Vichuquén	C	-	-
	H	-	≥ 3.000	Victoria	F	-	-
Río Ibáñez	I	-	-	Vicuña	B	-	< 3.000
Río Negro	G	-	-		H	-	≥ 3.000
Río Verde	I	-	-		F	-	-
Romeral	D	-	< 1.000	Villa Alegre	D	-	-
	H	-	≥ 1.000	Villa Alemana	D	-	-
Saavedra	E	-	-	Villarrica	F	-	-
Sagrada Familia	D	-	-	Viña del Mar	C	-	-
Salamanca	B	-	< 2.000	Vitacura	D	-	-
	H	-	≥ 2.000	Yerbas Buenas	D	-	-
San Antonio	C	-	-	Yumbel	F	-	-
San Bernardo	D	-	-		F	-	< 1.000
San Carlos	F	-	-	Yungay	H	-	≥ 1.000
San Clemente	D	-	< 1.000	Zapallar	C	-	-
	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°	-				
	B	< 70°	< 3.000				
	H	-	≥ 3.000				

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



