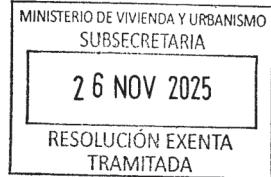




Ministerio de
Vivienda y
Urbanismo

Gobierno de Chile

INFORMA CONDICIONES PARA CÁLCULOS DE CONDENSACIÓN SEGÚN NCh1973 Y OTRAS NORMAS RELACIONADAS, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ART. 4.1.10. DEL DECRETO SUPREMO N° 47 (V. Y U.) DE 1992, EN EL SENTIDO DE ACTUALIZAR SUS ESTÁNDARES Y NORMAS TÉCNICAS REFERIDAS AL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO.



26 NOV. 2025

SANTIAGO,

HOY SE RESOLVIO LO QUE SIGUE

RESOLUCIÓN EXENTA Nº

1802

VISTO:

Lo dispuesto en el D.L N° 1305, de 1975; lo establecido en el Art. 4.1.10 del D.S. N° 47 (V. y U.) de 1992 que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, lo establecido en el D.S. N° 15 (V. y U.) de 2021, que modifica el D.S. N° 47 en los términos que indica y lo dispuesto en la Resolución N° 36 de 2024 de Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

Que, atendido lo establecido en el Art. 4.1.10 del D.S. N° 47 (V. y U.) de 1992 que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, se hace necesario regular las exigencias a la envolvente térmica de las edificaciones señaladas en el numeral 1. USO RESIDENCIAL y 2. USO EQUIPAMIENTO DE LAS CLASES EDUCACIÓN Y SALUD (EXCEPTO CEMENTERIOS Y CREMATORIOS) Y AQUELLAS DEL USO RESIDENCIAL DESTINADAS A HOTELES, CUANDO SE INDIQUE; ambas en cuanto a lo establecido en la Letra B. CONDENSACIÓN SUPERFICIAL E INTERSTICIAL, para lo cual dicto la siguiente,

RESOLUCIÓN:

1. CONDICIONES PARA CÁLCULOS DE CONDENSACIÓN / NCh1973

A continuación, se indican las condiciones para la realización de cálculos y análisis de riesgo de condensación de soluciones constructivas de techos, muros y pisos ventilados, según el procedimiento de la versión oficial de la NCh1973.



1.1 Condiciones para análisis y cálculo de riesgo de condensación

Los análisis y cálculos para evaluar el riesgo de condensación superficial e intersticial se deben realizar en un momento determinado del año y según los datos de temperatura y humedad relativa del emplazamiento, según lo indicado en el punto 1.2.

La humedad relativa máxima aceptable será: $\phi_{sicr} = 1,0$ (100%). Opcionalmente, y para evaluar la formación de moho, se podrá utilizar $\phi_{sicr} = 0,8$ (80%).

Se deberán utilizar los valores de “Rsi y Rse” indicados en el ANEXO 2, para el tipo de elemento constructivo correspondiente. Opcionalmente, se podrá considerar el efecto del mobiliario.

Los cálculos de riesgo de condensación se realizarán en al menos dos secciones de la solución constructiva:

Sección A: la de mayor resistencia térmica

Sección B: la de menor resistencia térmica (puente térmico constructivo)

Cada sección está compuesta por todas las capas térmicamente homogéneas presentes en la sección de análisis. Se debe conocer el espesor, la conductividad térmica y la propiedad a la difusión de vapor de agua de cada una de las capas.

1.2 Valores de temperatura y humedad

Condiciones del ambiente exterior:

Temperatura (T°_{ext}) y Humedad relativa (HR_{ext}) según emplazamiento, conforme a lo indicado en el ANEXO 1.

Condiciones del ambiente interior:

Temperatura (T°_{int}): 19°C.

Humedad relativa (HR_{int}): hasta 75% (inclusive)

1.3 Excepciones

Cuando la solución constructiva considere un revestimiento interior con un factor de resistencia al vapor de agua infinito, sólo se deberá realizar el cálculo de riesgo de condensación superficial, quedando exceptuado de realizar el cálculo de condensación intersticial.

Cuando la solución constructiva considere revestimiento exterior con cámaras de aire el cálculo de condensación no deberá considerar dicho revestimiento.

Cuando la solución constructiva de techumbre posea una barrera hidrófuga bajo un revestimiento exterior cuyo factor de resistencia al vapor de agua sea infinito, este último no se debe considerar en el cálculo de riesgo de condensación intersticial.



Cuando en la solución constructiva existan puentes térmicos puntuales, y que no superen el 10% de la superficie de la solución, se podrá exceptuar el cálculo de condensación superficial e intersticial en dicha sección.

Nota: para efecto del cálculo de riesgo de condensación, se debe considerar el factor de resistencia al vapor de agua infinito como 1×10^6 .

3. CONDICIONES PARA CÁLCULOS DE RESISTENCIA Y TRANSMITANCIA TÉRMICA / NCh853

A continuación, se indican las condiciones para la realización de cálculos de Resistencia Térmica (R_t) y Transmitancia Térmica (U) de soluciones constructivas de techos, muros y pisos ventilados, según el procedimiento de la versión oficial de la NCh853.

Resistencia térmica total

Cuando el elemento constructivo está compuesto solo por una sección con capas homogéneas, la resistencia térmica total se calculará como la suma de las resistencias superficiales y las resistencias térmicas de cada capa.

Cuando el elemento constructivo está compuesto por capas heterogéneas, se deberá calcular el límite inferior y superior de la resistencia térmica, y el promedio de ellos será la resistencia térmica total.

El error relativo máximo debe ser igual o menor a 20% para que el cálculo se considere válido. Cuando el error relativo máximo sea superior al 20% se puede utilizar el método detallado indicado en punto 4.3 de la NCh853, o bien, optar por acreditar el valor R100 del material aislante incorporado en la solución constructiva.

4. CONDICIONES PARA CÁLCULOS DE TRANSMISIÓN DE CALOR POR EL TERRENO / NCh3117

A continuación, se indican las condiciones para la realización de cálculos de Transmisión de calor por el terreno de soluciones constructivas, según el procedimiento de la versión oficial de la NCh3117.

Para el caso de muros enterrados se debe considerar una conductividad térmica del terreno igual a 2; “ $\lambda_g = 2 \text{ W/mK}$ ”.



ANEXO 1

A continuación, se indican los datos de temperatura [T°_{ext}] y humedad relativa [HR_{ext}] del ambiente exterior, según emplazamiento.

El emplazamiento corresponde a la comuna o localidad donde se ubica del proyecto de arquitectura y la Zona Térmica a la cual corresponde, según los planos de zonificación térmica para la reglamentación térmica contenidos en la versión oficial de la NCh1079.

Existen territorios con datos de clima excepcionales dentro de la Zona Térmica correspondiente que constituyen “particularidades climáticas” (p). La Antártica chilena, las islas de Pascua, Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix, así como las comunas de Calama, Futaleufú, San José de Maipo, San Pedro de Atacama, María Elena, Palena y Sierra Gorda, son particularidades climáticas y poseen datos climáticos propios.

Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T°_{ext}	HR_{ext}
A	Alto Hospicio	-	-	12,4	69
A	Antofagasta	$\geq 70^{\circ}$	-	10,3	73
A	Arica	-	< 1.100	13,6	73
A	Caldera	-	-	10,3	73
A	Camarones	-	< 1.100	13,6	73
A	Chañaral	-	-	10,3	73
A	Copiapó	$> 70^{\circ} 44'$	-	10,3	73
A	Freirina	-	-	10,3	73
A	Huara	-	< 1.100	12,4	69
A	Huasco	-	-	10,3	73
A	Iquique	-	-	12,4	69
A	Mejillones	-	-	10,3	73
A	Taltal	$\geq 70^{\circ}$	-	10,3	73
A	Tocopilla	-	-	12,4	69
A _(p)	Isla de Pascua			16	85
A	Todas las comunas excepto Isla de Pascua			10,3	73
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T°_{ext}	HR_{ext}
B	Alto del Carmen	-	< 3.000	7,8	76
B	Andacollo	-	-	7,8	76
B	Antofagasta	$< 70^{\circ}$	< 3.000	7,8	76
B	Arica	-	1.100 ≤ altitud < 3.000	7,8	76
B _(p)	Calama	-	< 3.000	0,4	27
B	Camarones	-	1.100 ≤ altitud < 3.000	7,8	76
B	Camiña	-	1.100 ≤ altitud < 3.000	7,8	76
B	Combarbalá	-	< 2.000	7,8	76
B	Copiapó	$\leq 70^{\circ} 44'$	< 3.000	6,9	85
B	Diego de Almagro	-	< 3.000	6,9	85
B	Huara	-	1.100 ≤ altitud < 3.000	7,8	76
B	Illapel	-	< 2.000	7,8	76
B	La Higuera	$\leq 71^{\circ}$	-	7,8	76
B	La Serena	$\leq 71^{\circ}$	-	7,8	76
B _(p)	Maria Elena	-	-	0,4	27
B	Monte Patria	-	< 2.000	7,8	76
B	Ovalle	$\leq 71^{\circ} 15'$	-	7,8	76
B	Paiguano	-	< 3.000	7,8	76
B	Pica	-	< 3.000	7,8	76
B	Pozo Almonte	-	< 3.000	7,8	76
B	Punitaqui	-	-	7,8	76
B	Río Hurtado	-	< 3.000	7,8	76
B	Salamanca	-	< 2.000	7,8	76
B _(p)	San Pedro de Atacama	-	< 3.000	0,4	27



B _(p)	Sierra Gorda	-	-	0,4	27
B	Taltal	< 70°	< 3.000	7,8	76
B	Tierra Amarilla	-	< 3.000	6,9	85
B	Vallenar	-	-	6,9	85
B	Vicuña	-	< 3.000	7,8	76
B _(p)	Calama, María Elena, San Pedro de Atacama y Sierra Gorda			0,4	27
B	Todas las comunas excepto Calama, María Elena, San Pedro de Atacama y Sierra Gorda			6,9	85
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	HR _{ext}
C	Algarrobo	-	-	4,8	90
C	Canela	-	-	6,9	85
C	Cartagena	-	-	4,8	90
C	Casablanca	-	-	4,8	90
C	Concón	-	-	4,8	90
C	Coquimbo	-	-	6,9	85
C	El Quisco	-	-	4,8	90
C	El Tabo	-	-	4,8	90
C	La Higuera	> 71°	-	6,9	85
C	La Ligua	> 71° 15'	-	4,8	90
C	La Serena	> 71°	-	6,9	85
C	Licantén	-	-	3,9	95
C	Litueche	-	-	3,9	95
C	Los Vilos	-	-	6,9	85
C	Navidad	-	-	3,9	95
C	Ovalle	> 71° 15'	-	6,9	85
C	Papudo	-	-	4,8	90
C	Paredones	-	-	3,9	95
C	Pichilemu	-	-	3,9	95
C	Puchuncaví	-	-	4,8	90
C	Quintero	-	-	4,8	90
C	San Antonio	-	-	4,8	90
C	Santo Domingo	-	-	4,8	90
C	Valparaíso	-	-	4,8	90
C	Vichuquén	-	-	3,9	95
C	Vilna del Mar	-	-	4,8	90
C	Zapallar	-	-	4,8	90
C _(p)	Las islas: Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix			12,5	74
C	Todas las comunas excepto "Las Islas"			3,9	95
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	HR _{ext}
D	Alhué	-	-	2,2	92
D	Buin	-	-	2,2	92
D	Cabildo	-	< 2.000	4,7	90
D	Calera	-	-	4,7	90
D	Calera de Tango	-	-	2,2	92
D	Calle Larga	-	-	4,7	90
D	Catemu	-	-	4,7	90
D	Cerrillos	-	-	2,2	92
D	Cerro Navia	-	-	2,2	92
D	Chépica	-	-	4,4	90
D	Chimbarongo	-	-	4,4	90
D	Codegua	-	< 1.000	2,4	97
D	Coinco	-	-	2,4	97
D	Colbún	-	< 1.000	2,6	92
D	Colina	-	< 2.000	2,2	92
D	Coltauco	-	-	2,4	97
D	Conchalí	-	-	2,2	92
D	Curacavi	-	-	2,2	92
D	Curicó	-	< 1.000	3,4	99
D	Doñihue	-	-	2,4	97
D	El Bosque	-	-	2,2	92
D	El Monte	-	-	2,2	92
D	Estación Central	-	-	2,2	92
D	Graneros	-	-	2,4	97



D	Hijuelas	-	-	4,7	90
D	Hualañé	-	-	3,4	99
D	Huechuraba	-	-	2,2	92
D	Independencia	-	-	2,2	92
D	Isla de Maipo	-	-	2,2	92
D	La Cisterna	-	-	2,2	92
D	La Cruz	-	-	4,7	90
D	La Estrella	-	-	3,9	95
D	La Florida	-	-	2,2	92
D	La Granja	-	-	2,2	92
D	La Ligua	≤ 71° 15'	-	4,7	90
D	La Pintana	-	-	2,2	92
D	La Reina	-	-	2,2	92
D	Lampa	-	-	2,2	92
D	Las Cabras	-	-	2,4	97
D	Las Condes	-	-	2,2	92
D	Limache	-	-	4,7	90
D	Linares	-	< 1.000	2,6	92
D	Llallay	-	-	4,7	90
D	Lo Barnechea	-	< 2.000	2,2	92
D	Lo Espejo	-	-	2,2	92
D	Lo Prado	-	-	2,2	92
D	Lolol	-	-	4,4	90
D	Longaví	-	< 1.000	2,6	92
D	Los Andes	-	< 2.000	4,7	90
D	Machalí	-	< 1.000	2,4	97
D	Macul	-	-	2,2	92
D	Maipú	-	-	2,2	92
D	Malloa	-	< 1.000	2,4	97
D	Marchihue	-	-	3,9	95
D	María Pinto	-	-	2,2	92
D	Maule	-	-	2,6	92
D	Melipilla	-	-	2,2	92
D	Molina	-	< 1.000	3,4	99
D	Mostazal	-	< 1.000	2,4	97
D	Nancagua	-	-	4,4	90
D	Nogales	-	-	4,7	90
D	Ñuñoa	-	-	2,2	92
D	Olivar	-	-	2,4	97
D	Olmué	-	-	4,7	90
D	Padre Hurtado	-	-	2,2	92
D	Paine	-	-	2,2	92
D	Palmilla	-	-	4,4	90
D	Panquehue	-	-	4,7	90
D	Parral	-	< 1.000	2,6	92
D	Pedro Aguirre Cerda	-	-	2,2	92
D	Pelarco	-	-	2,6	92
D	Pencahue	-	-	2,6	92
D	Peñaflor	-	-	2,2	92
D	Peñalolén	-	-	2,2	92
D	Peralillo	-	-	4,4	90
D	Petorca	-	< 2.000	4,7	90
D	Peumo	-	-	2,4	97
D	Pichidegua	-	-	2,4	97
D	Pirque	-	-	2,2	92
D	Placilla	-	-	4,4	90
D	Providencia	-	-	2,2	92
D	Pudahuel	-	-	2,2	92
D	Puente Alto	-	-	2,2	92
D	Pumanque	-	-	4,4	90
D	Putaendo	-	< 2.000	4,7	90
D	Quilicura	-	-	2,2	92
D	Quillota	-	-	4,7	90
D	Quilpué	-	-	4,7	90



D	Quinta de Tilcoco	-	-	2,4	97
D	Quinta Normal	-	-	2,2	92
D	Rancagua	-	-	2,4	97
D	Rauco	-	-	3,4	99
D	Recoleta	-	-	2,2	92
D	Renca	-	-	2,2	92
D	Rengo	-	< 1.000	2,4	97
D	Requínoa	-	< 1.000	2,4	97
D	Retiro	-	-	2,6	92
D	Rinconada	-	-	4,7	90
D	Río Claro	-	-	2,6	92
D	Romeral	-	< 1.000	3,4	99
D	Sagrada Familia	-	-	3,4	99
D	San Bernardo	-	-	2,2	92
D	San Clemente	-	< 1.000	2,6	92
D	San Esteban	-	< 2.000	4,7	90
D	San Felipe	-	-	4,7	90
D	San Fernando	-	< 1.000	4,4	90
D	San Javier	-	-	2,6	92
D	San Joaquín	-	-	2,2	92
D _(p)	San José de Maipo	-	< 2.000	1,8	90
D	San Miguel	-	-	2,2	92
D	San Pedro	-	-	2,2	92
D	San Rafael	-	-	2,6	92
D	San Ramón	-	-	2,2	92
D	San Vicente	-	-	2,4	97
D	Santa Cruz	-	-	4,4	90
D	Santa María	-	-	4,7	90
D	Santiago	-	-	2,2	92
D	Talagante	-	-	2,2	92
D	Talca	-	-	2,6	92
D	Teno	-	< 1.000	3,4	99
D	Tilit	-	-	2,2	92
D	Villa Alegre	-	-	2,6	92
D	Villa Alemana	-	-	4,7	90
D	Vitacura	-	-	2,2	92
D	Yerbas Buenas	-	-	2,6	92
D	Todas las comunas excepto San José de Maipo	-	-	2,2	92
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	H Rext
E	Constitución	-	-	3,5	95
E	Curepto	-	-	3,5	95
E	Empedrado	-	-	3,5	95
E	Cauquenes	-	-	3,5	95
E	Chanco	-	-	3,5	95
E	Pelluhue	-	-	3,5	95
E	Concepción	-	-	5,7	96
E	Coronel	-	-	5,7	96
E	Chiguayante	-	-	5,7	96
E	Hualqui	-	-	5,7	96
E	Lota	-	-	5,7	96
E	Penco	-	-	5,7	96
E	San Pedro de la Paz	-	-	5,7	96
E	Santa Juana	-	-	5,7	96
E	Talcahuano	-	-	5,7	96
E	Tomé	-	-	5,7	96
E	Hualpén	-	-	5,7	96
E	Lebu	-	-	5,1	94
E	Arauco	-	-	5,1	94
E	Cañete	-	-	5,1	94
E	Contulmo	-	-	5,1	94
E	Curanilahue	-	-	5,1	94
E	Los Álamos	-	-	5,1	94
E	Tirúa	-	-	5,1	94



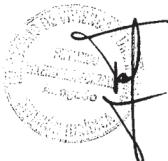
E	Quirihue	-	-	3,5	95
E	Cobquecura	-	-	3,5	95
E	Coelemu	-	-	3,5	95
E	Treguaco	-	-	3,5	95
E	Carahue	-	-	5,1	94
E	Saavedra	-	-	5,1	94
E	Teodoro Schmidt	-	-	5,1	94
E	Toltén	-	-	5,1	94
E	Todas las comunas	-	-	3,5	95
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	HR _{ext}
F	Alto Biobío	-	< 1.000	4,8	94
F	Angol	-	-	4,2	94
F	Antuco	-	< 1.000	4,8	94
F	Bulnes	-	-	3,8	94
F	Cabrero	-	-	4,8	94
F	Chillán	-	-	3,8	94
F	Chillán Viejo	-	-	3,8	94
F	Cholchol	-	-	3,8	94
F	Coihueco	-	< 1.000	3,8	94
F	Collipulli	-	-	4,2	94
F	Cunco	-	-	3,8	94
F	Curacautín	-	-	4,2	94
F	El Carmen	-	-	3,8	94
F	Ercilla	-	-	4,2	94
F	Florida	-	-	4,8	94
F	Freire	-	-	3,8	94
F	Futrono	-	-	3,8	94
F	Galvarino	-	-	3,8	94
F	Gorbea	-	-	3,8	94
F	La Unión	≤ 73° 15'	-	3,8	94
F	Lago Ranco	-	-	3,8	94
F	Laja	-	-	4,8	94
F	Lanco	-	-	3,8	94
F	Lautaro	-	-	3,8	94
F	Loncoche	-	-	3,8	94
F	Los Ángeles	-	-	4,8	94
F	Los Lagos	-	-	3,8	94
F	Los Sauces	-	-	4,2	94
F	Lumaco	-	-	4,2	94
F	Mulchén	-	-	4,8	94
F	Nacimiento	-	-	4,8	94
F	Negrete	-	-	4,8	94
F	Ninhue	-	-	3,8	94
F	Nueva Imperial	-	-	3,8	94
F	Niquén	-	-	3,8	94
F	Padre Las Casas	-	-	3,8	94
F	Paillaco	-	-	3,8	94
F	Panguipulli	-	-	3,8	94
F	Pemuco	-	-	3,8	94
F	Perquenco	-	-	3,8	94
F	Pinto	-	< 1.000	3,8	94
F	Pitrufquén	-	-	3,8	94
F	Portezuelo	-	-	3,8	94
F	Purén	-	-	4,2	94
F	Quilaco	-	-	4,8	94
F	Quilleco	-	< 1.000	4,8	94
F	Quillón	-	-	3,8	94
F	Ránquil	-	-	3,8	94
F	Renaico	-	-	4,2	94
F	Río Bueno	-	-	3,8	94
F	San Carlos	-	-	3,8	94
F	San Fabián	-	< 1.000	3,8	94
F	San Ignacio	-	-	3,8	94



F	San Nicolás	-	-	3,8	94
F	San Rosendo	-	-	4,8	94
F	Santa Bárbara	-	< 1.000	4,8	94
F	Temuco	-	-	3,8	94
F	Traiguén	-	-	4,2	94
F	Tucapel	-	< 1.000	4,8	94
F	Victoria	-	-	4,2	94
F	Vilcún	-	-	3,8	94
F	Villarrica	-	-	3,8	94
F	Yumbel	-	-	4,8	94
F	Yungay	-	< 1.000	3,8	94
F	Todas las comunas			3,8	94
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	HRext
G	Ancud	-	-	3,5	98
G	Calbuco	-	-	3,5	98
G	Cástro	-	-	3,5	98
G	Chaitén	-	-	3,5	98
G	Chonchi	-	-	3,5	98
G	Cochamó	-	-	3,5	98
G	Corral	-	-	3,5	98
G	Curaco de Vélez	-	-	3,5	98
G	Dalcahue	-	-	3,5	98
G	Fresia	-	-	3,5	98
G	Frutillar	-	-	3,5	98
G	Hualaihué	-	-	3,5	98
G	La Unión	> 73° 15'	-	3,5	98
G	Llanquihue	-	-	3,5	98
G	Los Muermos	-	-	3,5	98
G	Máfil	-	-	3,5	98
G	Mariquina	-	-	3,5	98
G	Maullín	-	-	3,5	98
G	Osorno	-	-	3,5	98
G	Puerto Montt	-	-	3,5	98
G	Puerto Octay	-	-	3,5	98
G	Puerto Varas	-	-	3,5	98
G	Puqueldón	-	-	3,5	98
G	Purranque	-	-	3,5	98
G	Puyehue	-	-	3,5	98
G	Quelilén	-	-	3,5	98
G	Quellón	-	-	3,5	98
G	Quemchi	-	-	3,5	98
G	Quinchao	-	-	3,5	98
G	Río Negro	-	-	3,5	98
G	San Juan de la Costa	-	-	3,5	98
G	San Pablo	-	-	3,5	98
G	Valdivia	-	-	3,5	98
G	Todas las comunas			3,5	98
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	HRext
H	Alto Biobío	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Alto del Carmen	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Antofagasta	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Antuco	-	> 1.000	1,8	90
H	Arica	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Cabildo	-	≥ 2.000	1,8	90
H _(p)	Calama	-	≥ 3.000	0,4	27
H	Camarones	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Camiña	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Codegua	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Coihueco	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Colbún	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Colchane	-	-	1,8	90
H	Colina	-	≥ 2.000	1,8	90



H	Combarbalá	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Copiapó	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Curarrehue	-	-	1,8	90
H	Curicó	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Diego de Almagro	-	≥ 3.000	1,8	90
H	General Lagos	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Huara	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Illapel	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Linares	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Lo Barnechea	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Longaví	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Lonquimay	-	-	1,8	90
H	Los Andes	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Machalí	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Malloa	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Melipeuco	-	-	1,8	90
H	Molina	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Monte Patria	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Mostazal	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Ollagüe	-	-	1,8	90
H	Paiguano	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Parral	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Petorca	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Pica	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Pinto	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Pozo Almonte	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Pucón	-	-	1,8	90
H	Putaendo	-	≥ 2.000	1,8	90
H	Putre	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Quilleco	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Rengo	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Requínoa	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Río Hurtado	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Romeral	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Salamanca	-	≥ 2.000	1,8	90
H	San Clemente	-	≥ 1.000	1,8	90
H	San Esteban	-	≥ 2.000	1,8	90
H	San Fabián	-	≥ 1.000	1,8	90
H	San Fernando	-	≥ 1.000	1,8	90
H	San José de Maipo	-	≥ 2.000	1,8	90
H _(p)	San Pedro de Atacama	-	≥ 3.000	0,4	27
H	Santa Bárbara	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Taltal	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Teno	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Tierra Amarilla	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Tucapel	-	≥ 1.000	1,8	90
H	Vicuña	-	≥ 3.000	1,8	90
H	Yungay	-	≥ 1.000	1,8	90
H _(p)	Calama y San Pedro de Atacama			0,4	27
H	Todas las comunas excepto Calama y San Pedro de Atacama			1,8	90
Zona Térmica	Comuna / localidad	Meridiano	Altitud [msnm]	T° ext	H Rext
I	Aysén	-	-	1,8	98
I _(p)	Antártica chilena			-6,8	88
I	Cabo de Hornos	-	-	-1,6	93
I	Chile Chico	-	-	-0,4	95
I	Cisnes	-	-	1,8	98
I	Cochrane	-	-	-1,6	93
I	Coihaique	-	-	-0,4	95
I _(p)	Futaleufú	-	-	-5,6	86
I	Guaitecas	-	-	1,8	98
I	Lago Verde	-	-	-0,4	95
I	Laguna Blanca	-	-	-1,6	93
I	Natales	-	-	-1,6	93

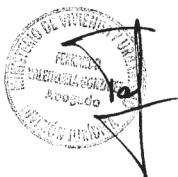


I	O'Higgins	-	-	-1,6	93
I _(p)	Palena	-	-	-5,6	86
I	Porvenir	-	-	-1,6	93
I	Primavera	-	-	-1,6	93
I	Punta Arenas	-	-	-1,6	93
I	Río Ibáñez	-	-	-0,4	95
I	Río Verde	-	-	-1,6	93
I	San Gregorio	-	-	-1,6	93
I	Timaukel	-	-	-1,6	93
I	Torres del Paine	-	-	-1,6	93
I	Tortel	-	-	-1,6	93
I _(p)	Futaleufú y Palena			-5,6	86
I	Todas las comunas excepto Antártica chilena, Futaleufú y Palena			-1,6	93

Cuando se requiera acreditar el cumplimiento de las exigencias de condensación, en los complejos constructivos de techos, muros y pisos ventilados, en más de una Zona Térmica, se podrán agrupar Zonas Térmicas en "Macrozonas Térmicas", y se deberán utilizar los datos de T°_{ext} y HR_{ext} indicados a continuación.

La Zona Térmica A y los territorios de; las islas de Pascua, Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix y la Antártica chilena no pueden ser incluidos en una Macrozona Térmica.

Macrozona Térmica	Comuna / localidad	T° _{ext}	HR _{ext}
B/C/D	Todas las comunas excepto Calama, María Elena, San Pedro de Atacama y Sierra Gorda, las islas: Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix y San José de Maipo	2,2	92
B/C/D _(p)	Todas las comunas excepto las islas: Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix	0,4	27
Macrozona Térmica	Comuna / localidad	T° _{ext}	HR _{ext}
B/C/D/E	Todas las comunas excepto Calama, María Elena, San Pedro de Atacama y Sierra Gorda, las islas: Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix y San José de Maipo	2,2	92
B/C/D/E _(p)	Todas las comunas excepto las islas: Alejandro Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara, Salas y Gómez, San Ambrosio y San Félix	0,4	27
Macrozona Térmica	Comuna / localidad	T° _{ext}	HR _{ext}
F/G	Todas las comunas	3,5	98
Macrozona Térmica	Comuna / localidad	T° _{ext}	HR _{ext}
H/I	Todas las comunas excepto Calama, San Pedro de Atacama, Antártica chilena, Futaleufú y Palena	-1,6	93
H/I _(p)	Todas las comunas excepto la Antártica chilena	-5,6	86



ANEXO 2

Según el elemento constructivo, y la dirección de flujo de calor correspondiente, se deberán utilizar las resistencias superficiales [Rs] indicadas en la tabla siguiente.

Opcionalmente, para cualquier elemento constructivo, se podrá evaluar el efecto del mobiliario utilizando el valor de resistencia superficial [Rsi] interior indicado en la tabla.

Elemento constructivo	Dirección del flujo de calor	Rsi [m ² K/W]	Rse [m ² K/W]
Techo	Ascendente	0,10	0,04
Muro	Horizontal	0,13	
Piso ventilado	Descendente	0,17	
Para evaluar el efecto del mobiliario			
Techo, muro y piso ventilado	Todas las direcciones de flujo de calor	0,25	

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHÍVESE



MSZ/ CLG/ LRE

Distribución:

- DIARIO OFICIAL
- GABINETE MINISTRO
- GABINETE SUBSECRETARIA
- SEREMI TODAS LAS REGIONES
- SERVIU TODAS LAS REGIONES
- SISTEMA INTEGRADO DE ATENCION AL CIUDADANO
- OFICINA DE PARTES

LO QUE TRANSCRIBO PARA SU CONOCIMIENTO

JOVITA GAVILAN GONZALEZ
INGENIERO COMERCIAL
MINISTRO DE FE
MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO