



ANEXO 5

FORMATO DE ACREDITACIÓN DE EFICIENCIA ENERGETICA Y SUSTENTABILIDAD

PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y TERRITORIAL

D.S. N° 19, (V. y U.), de 2016

Llamado región de Atacama año 2023

Requerimientos adicionales al D.S. N° 19, (V. y U.), de 2016 y normativa aplicable.
Este formato de acreditación se utilizará solo en los proyectos que no persiga puntaje por Certificación de Vivienda

ACREDITACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE EFICIENCIA ENERGETICA Y SUSTENTABILIDAD

a)

Ventilación mínima

Los recintos habitables deberán contar con una superficie de abertura para ventilación natural mayor que el 4 % de su superficie de piso y no menor que 0,5 m2

Tipología de Vivienda	Nombre del Recinto	Superficie del Recinto (m2)	Superficie de abertura de ventana requerida (m2)	Superficie de abertura de ventana proyectada (m2)	Verificación
A	Dormitorio principal	10,80	0,43	1,00	VERDADERO
A	Estar Comedor	9,70	0,39	2,20	VERDADERO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO
			0,00		FALSO

Sistema de ventilación mixta (inyección pasiva en recintos habitables, extracción mecánica con control de higrostatato en baño y cocina, además de circulación interior por cada puerta) que cumpla con las tasas de ventilación bajo demanda o en régimen continuo indicadas en la NCh 3309:2014.

Requerimiento	Dispositivo utilizado (marca y modelo)	Comprobación planilla "Ventilación NCh 3309.2014" y requerimiento	Verificación
Inyección pasiva	Aireador de muro Fresh TL- 80 P-dB con filtro estándar	Cumple	VERDADERO
Extracción mecánica	Extractor S&P serie SILENT 200 modelo CHZ DESIGN - 3C	Cumple	VERDADERO
Control de higrostatato	Higrostatato regulable	Seleccione	FALSO
Circulación interior	Celosía clipeable DVP de 35 x 13, 5 cm	Seleccione	FALSO

b)

Confort térmico pasivo

Aislación térmica en muros perimetrales por el exterior o inter elementos, nunca interior.

Tipología de Muro	Materialidad estructural	Tipo de aislante	Ubicación del material aislante	Verificación
Entramado 1	Madera	Lana mineral	Exterior	VERDADERO
H.A. 1	Hormigón Armado	Poliestireno exp.	Inter-elementos	VERDADERO
			Seleccione	FALSO
			Seleccione	FALSO

			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
Doble vidriado hermético en todas las ventanas de recintos habitables.					
Tipología de Vivienda	Nombre del Recinto habitable	Tipo de marco	Tipo de vidriado	Verificación	
A	Dormitorio principal	Aluminio sin RPT	Vidrio Doble Hermético	VERDADERO	
A	Estar Comedor	PVC Línea europea	Vidrio Doble Hermético con Low-E	VERDADERO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
			Seleccione	FALSO	
En ventanas de recintos habitables con orientación Norte, Nor-Este, Nor-Oeste, Oeste y Sur-Oeste, deberán considerar aleros horizontales o verticales (desarrollo igual o mayor a la dimensión del vano y sobresalir del plano de fachada mínimo 60 cm) y/o quiebra-vistas móviles, según el caso. Orientaciones N, S, E, O, NE, NO, SE, SO de 45º cada una.					
Tipología de Vivienda	Nombre del Recinto habitable e Identificación Ventana	Orientación de ventana	Elemento de protección solar proyectado	Elemento de protección solar requerido	Verificación
A	Dormitorio principal -V1	Norte	Alero horizontal	Alero horizontal	VERDADERO
A	Estar Comedor-V3	Oeste	Quiebra-vista	Quiebra-vista	VERDADERO
		Nor-Este	Alero horizontal	Alero horizontal	VERDADERO
		Nor-Oeste	Alero horizontal y vertical	Alero horizontal y vertical	VERDADERO
		Sur-Oeste	Quiebra-vista	Quiebra-vista	VERDADERO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
		Seleccione	Seleccione	0,00	FALSO
Calificación Energética de Viviendas con un resultado de evaluación que evidencie un Nivel de Eficiencia Energética Letra “C” o superior.					

Tipología de Vivienda o Promedio Ponderado	Identificación de la Vivienda	Requerimiento energético: Demanda (kWh/m2-año)	Porcentaje de ahorro (%)	Nivel de eficiencia energética: LETRA	Verificación
Promedio Ponderado	No aplica	51,80	59%	B	VERDADERO
A	Depto 202, NorEste	51,00	60%	B	VERDADERO
				Seleccione	FALSO
				Seleccione	FALSO
				Seleccione	FALSO
				Seleccione	FALSO

c) Sellos en uniones y encuentros					
Se deberá demostrar la aplicación de sellos contra infiltración de aire en todos los encuentros de elementos constructivos que conforman la envolvente térmica del proyecto: puertas, ventanas, traspaso de ductos, artefactos eléctricos, soleras y placas de revestimientos					
Encuentro de elementos constructivos	Sello 1	Sello 2	Sello3	Detalle "Otro"	Verificación
Puertas y muros	Elastomérico ext. y silicona neutra int. en rasgo o vano	Burlete de caucho en perímetro int. del marco	Burlete de PVC y goma autoadhesiva en peinazo		VERDADERO
Ventanas y muros	Elastomérico y silicona neutra en rasgo o vano	Burlete de caucho en riel ventana corredera	Burlete de caucho en contacto con la hoja		VERDADERO
Soleras con sobrecimiento o alero	Poliuretano inyectado en solera inferior	Poliuretano inyectado en solera superior			VERDADERO
Placas de revestimientos de misma materialidad.	Silicona neutra estructural en aperturas ≤ a 5mm	Poliuretano inyectado en fisuras o grietas > a 5mm			VERDADERO
Placas de revestimientos de distinta materialidad.	Silicona neutra estructural en aperturas ≤ a 5mm	Poliuretano inyectado en fisuras o grietas > a 5mm			VERDADERO
Traspaso de ductos a través de muros y techos	Elastomérico ext. y silicona neutra int.	Elastomérico ext. y silicona neutra int.			VERDADERO
Artefactos eléctricos en muros y cielos de madera	Poliuretano inyectado entre caja y respaldo	Goma o terminal en unión caja/canalización.	Silicona acrílica en terminales ductos de cables		VERDADERO

d) Artefactos sanitarios eficientes					
Todas las viviendas del proyecto deberán contar con artefactos sanitarios y griferías de bajo consumo de agua potable. Su caudal deberá ser igual o menor que lo siguiente: 1. Inodoro: 6 lt/descarga; 2. Llave de ducha, tina, lavamanos y lavaplatos: 8 lt/minuto; 3. Llave de lavadero: 10 lt/minuto.					
Artefacto o grifería	Tipología de Vivienda	Caudal instalado	Unidad de caudal instalado	Marca y modelo	Verificación
Inodoro	A	4,80	Litros/descarga	Corona, Laguna	VERDADERO
	B	4,80	Litros/descarga	Corona, Laguna	VERDADERO
			Litros/descarga		FALSO
			Litros/descarga		FALSO
Llave de ducha / tina	A	3,70	Litros/minuto	Duschy, Aireador domestico	VERDADERO
			Litros/minuto		FALSO
			Litros/minuto		FALSO

				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
Llave de lavamanos				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
Llave de lavaplatos				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
Llave de lavadero				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO
				Litros/minuto		FALSO

e)	Riego eficiente				
	El proyecto deberá contar con irrigación eficiente en función del sistema de riego, para lo cual se podrá utilizar sistemas automatizados de: aspersión, microjet, micro-aspersores o goteo				
	Sistema de riego	Factor de Eficiencia	Especie vegetal a regar	Fuente de abastecimiento	Verificación
	Aspersión (regador de impacto)	0,75	Césped	Napa freática	VERDADERO
					FALSO
					FALSO
					FALSO
	Aspersión (boquilla fija y rotores)	0,8			FALSO
					FALSO
					FALSO
					FALSO
	Aspersión (rotores MP rotador)	0,85			FALSO
					FALSO
					FALSO
					FALSO
	Microjet y micro-aspersores	0,85			FALSO
					FALSO
					FALSO
					FALSO
	Goteo	0,9			FALSO
					FALSO
					FALSO
					FALSO

f)	Infraestructura para gestión de residuos domiciliarios					
	Deberá incluir la infraestructura necesaria para la gestión eficiente de residuos, en áreas comunes o de equipamiento, según corresponda, considerando al menos contenedores separados por tipo de residuos, protegidos del agua lluvia e identificados mediante colores, según NCh 3322:2013. Deberá considerar contenedores para separación de a lo menos 4 residuos reciclables:					
	Residuo reciclable 1	Residuo reciclable 2	Residuo reciclable 3	Residuo reciclable 4	Residuo reciclable 5	Verificación
	Papeles y cartones					FALSO
	Capacidad de almacenamiento (litros)	Capacidad de almacenamiento (litros)	Capacidad de almacenamiento (litros)	Capacidad de almacenamiento (litros)	Capacidad de almacenamiento (litros)	
	1.100					
	La capacidad mínima de almacenamiento total en la sala de gestión de residuos será de 70 litros (0,07 m3) por cada dormitorio proyectado.					

Tipología de Vivienda	Nº de viviendas por tipología	Nº de Dormitorios por vivienda	Cantidad total de dormitorios por proyecto	Capacidad mínima de almacenamiento total (litros)	Verificación
A	10	3	30	2.100	FALSO

g) Espacio exterior de uso privado				
Todos los departamentos deberán contar con una terraza de ancho mínimo de 1,0 m				
Tipología de Vivienda	Ancho de terraza proyectado (m)	Ancho de terraza mínimo (m)	Verificación	
A	1,00	1,20	FALSO	
			FALSO	
			FALSO	
			FALSO	
			FALSO	

h) Protección pasiva contra incendio					
Los muros divisorios entre viviendas deberán contar con compartimentación, asegurando la continuidad de la resistencia al fuego en pasadas de ductos y cañerías. Las pasadas de ductos y cañerías para compartimentar recintos deberán contar con sellos con la misma resistencia al fuego del elemento constructivo que las porta.					
Tipología Muro Divisorio	Nº de pisos del Edificio	Resistencia al fuego del muro divisorio (F)	Resistencia al fuego mínima para muro divisorio (F)	Asegura la continuidad de RF mediante sellos en pasadas de ductos y cañerías	Verificación
1	4	60	60	SI	VERDADERO
			#N/D		#N/D
			#N/D		#N/D
			#N/D		#N/D
			#N/D		#N/D

i)	Reducción del efecto Isla de Calor					
	Al menos un 30% de la superficie horizontal e inclinada exterior del proyecto deberá contemplar cobertura de especies vegetales sobre terreno natural.					
	Superficie (m2) horizontal e inclinada exterior del proyecto (no edificado)	Superficie (m2) horizontal e inclinada exterior con cobertura de especies vegetales sobre terreno natural	Proporción de superficie con especies vegetales	Verificación		
	1.370,00	433,00	31,6%	VERDADERO		
	Adicionalmente, se deberán disponer un mínimo de un árbol por cada 30 m2 de sup. de área verde (privada o pública), de bajo consumo de agua y en mayoría especies nativas.					
	Sup.de área verde privada	Sup.de área verde pública	Sup. Total de área verde	N° de arboles proyectados	N° mínimo de arboles	Verificación
	0,00	433,00	433,00	15	14,43	VERDADERO

j) Estacionamiento de bicicletas					
La capacidad mínima corresponderá al 50% de la carga de ocupación del proyecto, además de un estacionamiento para visitas cada 10 viviendas, en su mayoría serán soportes anclables al piso. Los estacionamientos deberán ubicarse al interior del predio en el que se emplaza el proyecto y deberán estar protegidos de la lluvia por medio de aleros o cubiertas.					
Carga de ocupación del Edificio (prs)	Nº de viviendas	Estacionamientos de bicicletas para residentes	Estacionamientos de bicicletas para visitas	Se ubican al interior del predio y están protegidos de la lluvia	Verificación
180	40	90	4	SI	VERDADERO