

«Edificación como un todo»

**MINER****G****IE**<sup>®</sup>

Construir mejor, vivir mejor.

Bienvenido/as

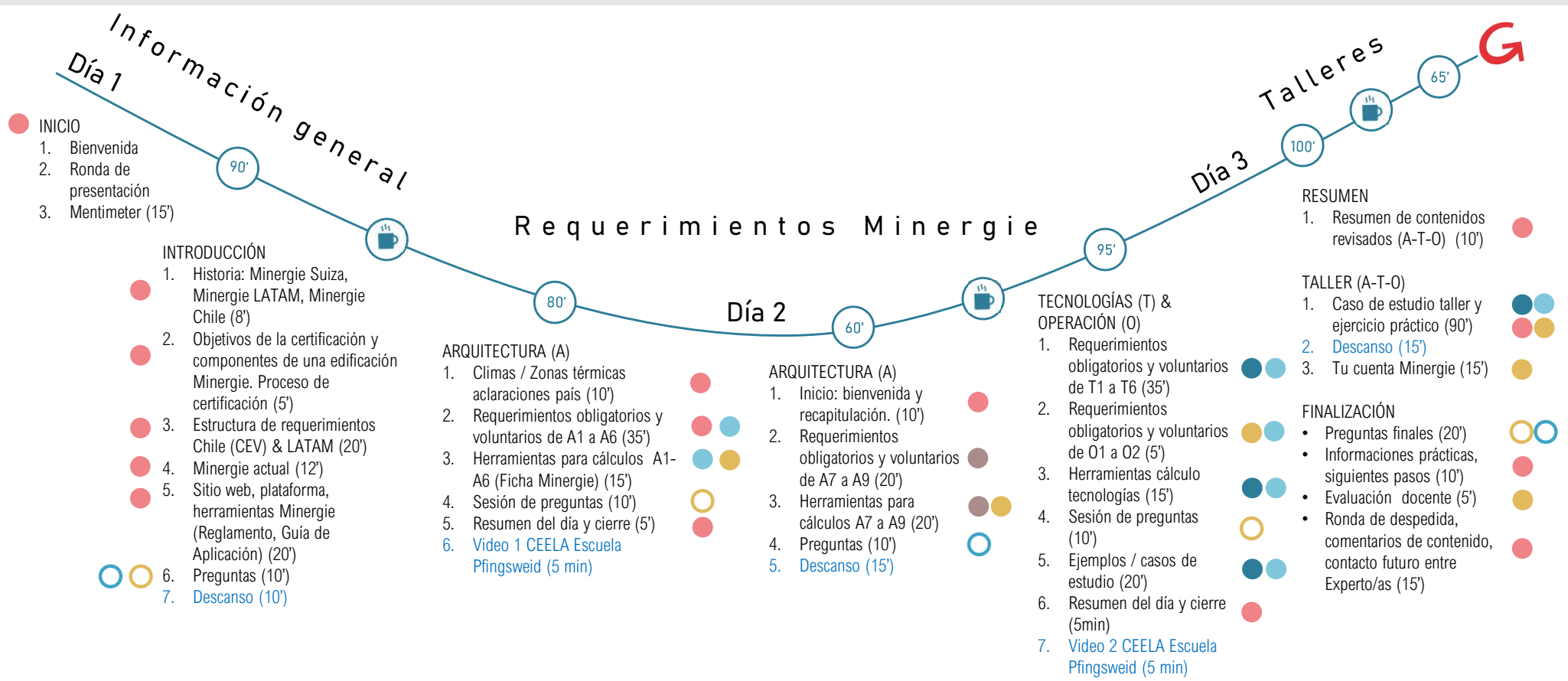
<https://www.menti.com/aljbnrd8z75k>



# Curso Minergie LATAM (3 días)

## Equipo docente

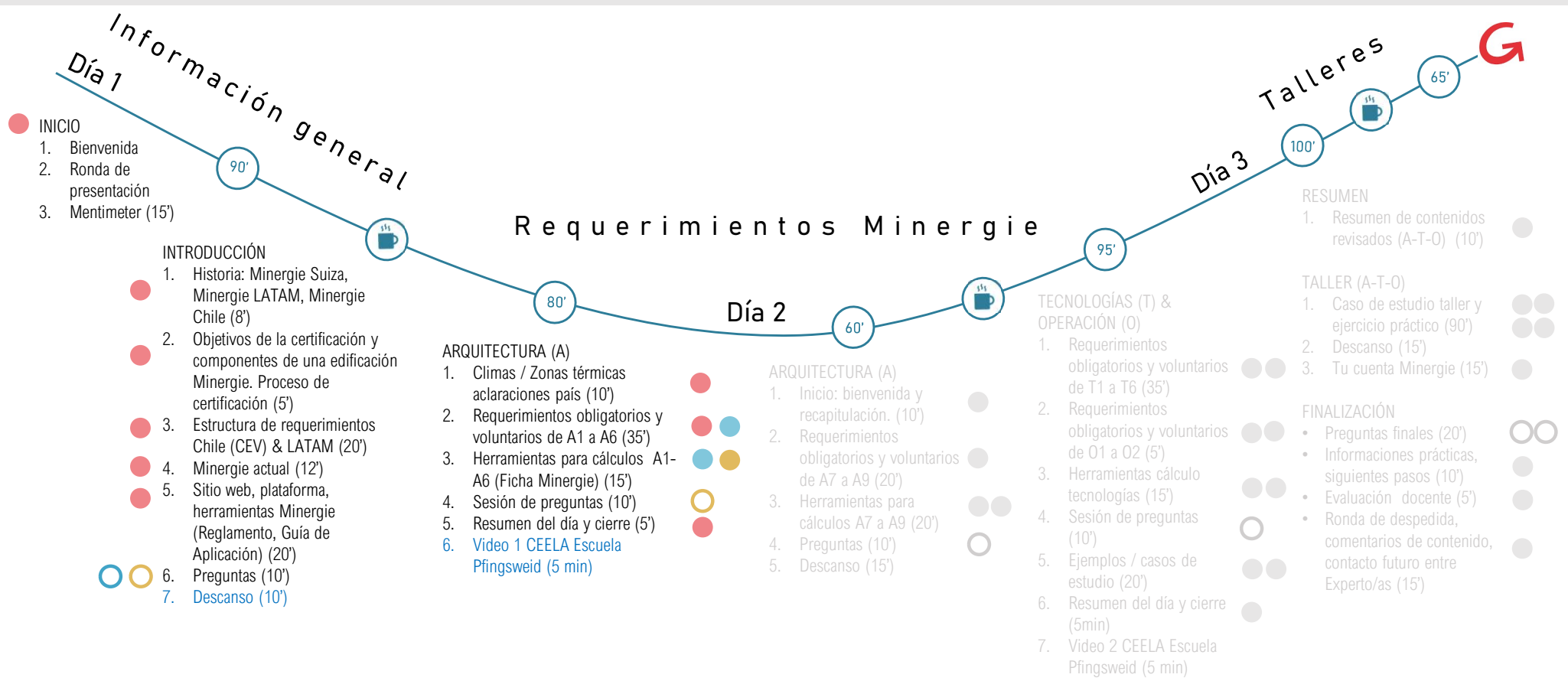
- Monserrat
- José
- Julio
- Laure
- Fabiana



# Curso Minergie LATAM (3 días)

## Equipo docente

- Monserrat
- José
- Julio
- Laure
- Fabiana



### Día 1

- INICIO
- 1. Bienvenida
- 2. Ronda de presentación
- 3. Mentimeter (15')

90'

#### INTRODUCCIÓN

- 1. Historia: Minergie Suiza, Minergie LATAM, Minergie Chile (8')
- 2. Objetivos de la certificación y componentes de una edificación Minergie. Proceso de certificación (5')
- 3. Estructura de requerimientos Chile (CEV) & LATAM (20')
- 4. Minergie actual (12')
- 5. Sitio web, plataforma, herramientas Minergie (Reglamento, Guía de Aplicación) (20')
- ○ 6. Preguntas (10')
- 7. Descanso (10')

## Requerimientos Minergie

### Día 2

80'

#### ARQUITECTURA (A)

- 1. Climas / Zonas térmicas aclaraciones país (10') ●
- 2. Requerimientos obligatorios y voluntarios de A1 a A6 (35') ● ●
- 3. Herramientas para cálculos A1-A6 (Ficha Minergie) (15') ● ●
- 4. Sesión de preguntas (10') ○
- 5. Resumen del día y cierre (5') ●
- 6. Video 1 CEELA Escuela Pfingsweid (5 min)

60'

#### ARQUITECTURA (A)

- 1. Inicio: bienvenida y recapitulación. (10') ●
- 2. Requerimientos obligatorios y voluntarios de A7 a A9 (20') ●
- 3. Herramientas para cálculos A7 a A9 (20') ● ●
- 4. Preguntas (10') ○
- 5. Descanso (15')

95'

#### TECNOLOGÍAS (T) & OPERACIÓN (O)

- 1. Requerimientos obligatorios y voluntarios de T1 a T6 (35') ● ●
- 2. Requerimientos obligatorios y voluntarios de O1 a O2 (5') ● ●
- 3. Herramientas cálculo tecnologías (15') ● ●
- 4. Sesión de preguntas (10') ○
- 5. Ejemplos / casos de estudio (20') ● ●
- 6. Resumen del día y cierre (5min) ●
- 7. Video 2 CEELA Escuela Pfingsweid (5 min)

100'

### Día 3

## Talleres

#### RESUMEN

- 1. Resumen de contenidos revisados (A-T-O) (10') ●

#### TALLER (A-T-O)

- 1. Caso de estudio taller y ejercicio práctico (90') ● ● ● ●
- 2. Descanso (15')
- 3. Tu cuenta Minergie (15') ●

#### FINALIZACIÓN

- Preguntas finales (20') ○ ○
- Informaciones prácticas, siguientes pasos (10') ●
- Evaluación docente (5') ●
- Ronda de despedida, comentarios de contenido, contacto futuro entre Experto/as (15') ●

65'



# Orígenes y principios

Estándar de construcción sustentable con reconocimiento internacional

# Minergie

Minergie es un estándar suizo de construcción sustentable enfocado en **confort y salud**, **reducción de impactos ambientales**, **eficiencia energética** y en el **mantenimiento de estos valores** en la vivienda por toda su vida útil. Desde 1998 está presente en Suiza, y cuenta con más de 50.000 edificaciones certificadas. Los principios de Minergie son:

Ambiente de alto confort

0% de uso de energía fósil en operación

Mantenimiento de valor en el tiempo



*Módulos Minergie en Suiza*

**MINERGIE®**

# Minergie en cifras



2329

Edificaciones con estándar ECO



Seit 1998

Calidad  
garantizada



56 467

Edificaciones  
certificadas



62 701 000 m<sup>2</sup>

Superficie  
acondicionada



1759

Alianzas y socios



1 280 000

Usuarios Minergie

35 kWh/m<sup>2</sup> \*a  
climatización

55 kWh/m<sup>2</sup> \*a  
climatización + ACS + ventilación +  
iluminación + electrodomésticos

*Límites de consumo en Suiza. LAT 46°*





# Minergie Chile & LATAM

Adopción del estándar suizo en el contexto local

# Minergie en LATAM

Organismo de Certificación Chile & LATAM



Formación de Expertos Chile & LATAM



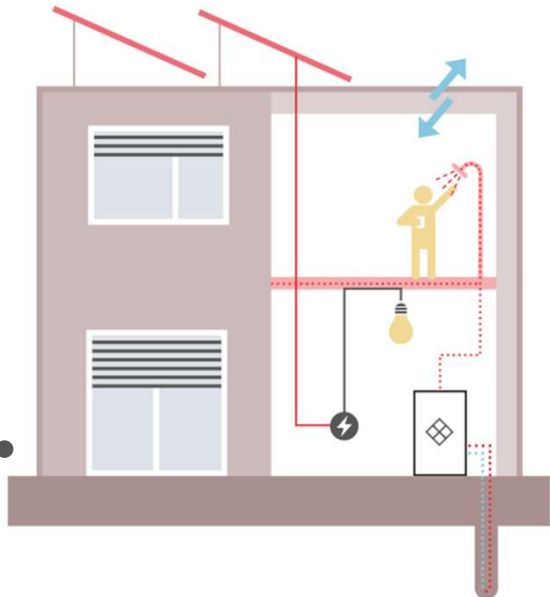
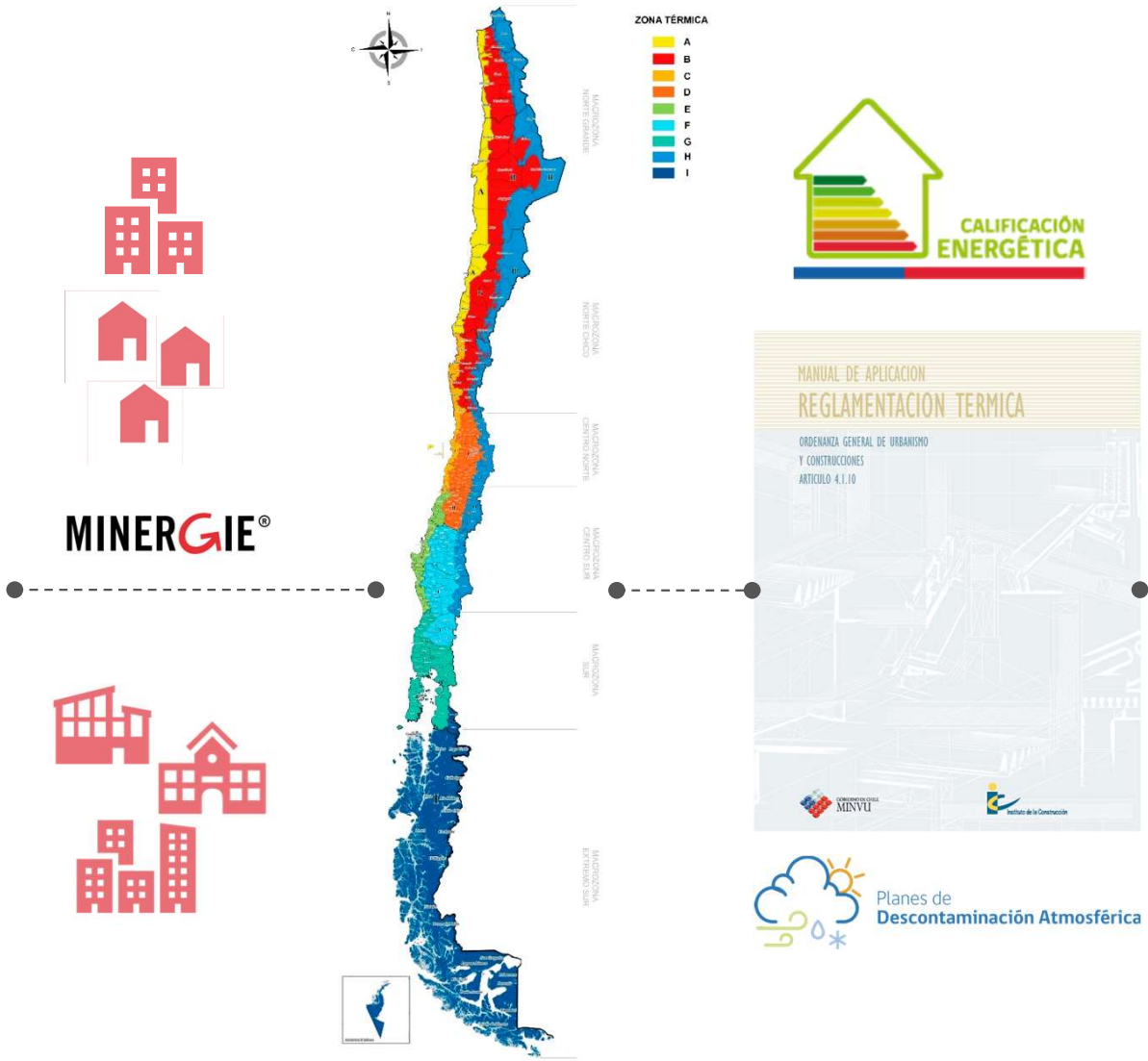
Sede Minergie México



En 2020, EBP Chile recibió el apoyo de la Embajada de Suiza y Minergie, para adaptar y contextualizar el estándar a Chile (clima, envolvente, energía).



# Compromiso Minergie



- Arquitectura y tecnologías de la construcción que logran **confort, bienestar**, beneficios para la **salud** de los ocupantes y hacen **frente al cambio climático**.
- Sistema de certificación **simple y costo efectivo**
- Interacción con herramientas y regulación nacional, como con la Calificación Energética de Viviendas CEV y la adaptación a diferentes climas.

# Características y Proceso de Certificación

Minergie llega a LATAM

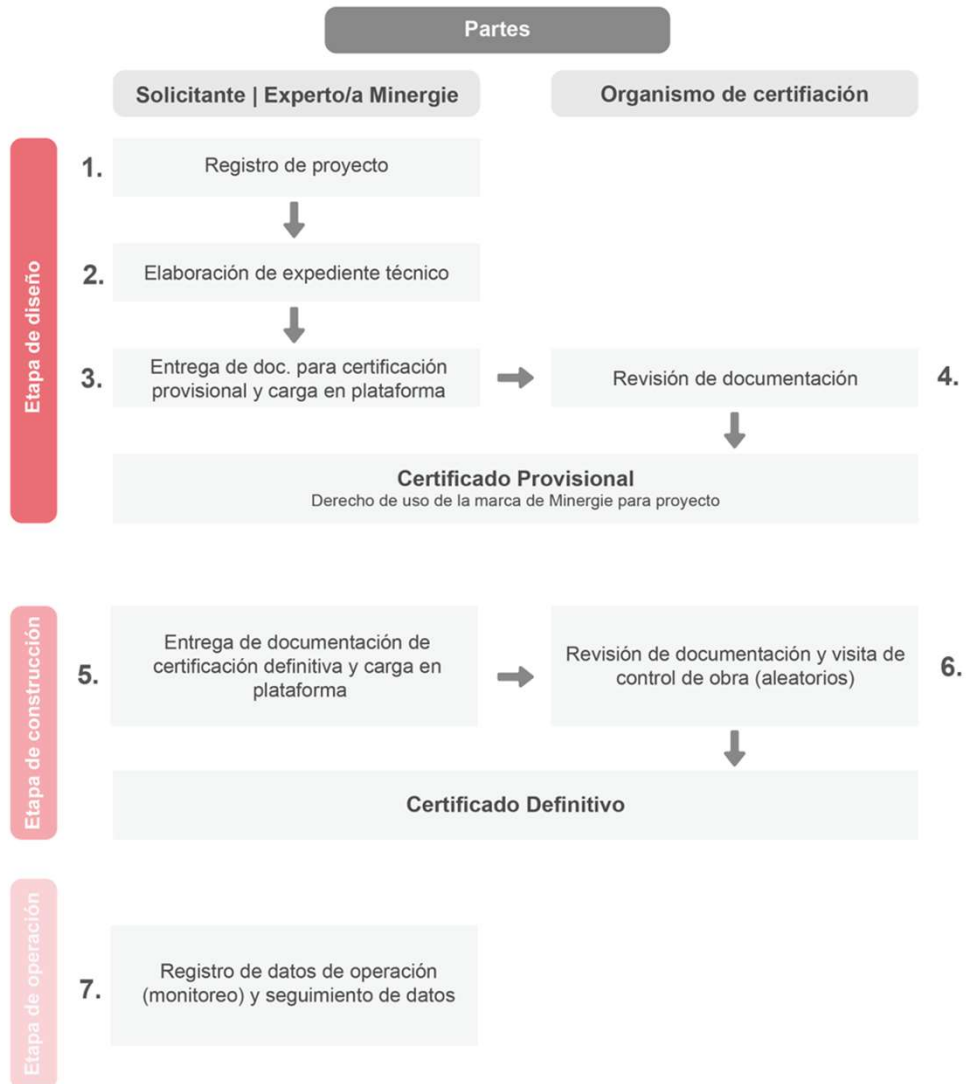
- 1** **Control Solar**  
Protecciones solares y aprovechamiento pasivo de la radiación.
- 2** **Espacios verdes y sin químicos** que mitigan el impacto ambiental de la construcción.
- 3** **Envoltente térmica eficiente**
- 4** **Ventilación constante natural**, medidas low tech o pasivas.
- 5** **Uso eficiente de agua**  
Captación, reutilización y tratamiento.



- 6** **Monitoreo**  
Medición del consumo energía, control temperatura y humedad
- 7** **Fomento de materiales sostenibles** y medición de huella de carbono
- 8** **Espacios interiores sanos**, productos sin impacto a la salud y protección contra el ruido
- 9** **Sistemas de iluminación, calefacción, refrigeración y ACS eficientes** de bajo consumo
- 10** **Reducción de combustible fósil** y fomento energía renovable

## Propuesta de Valor

# Proceso certificación



# Estructura Chile & LATAM

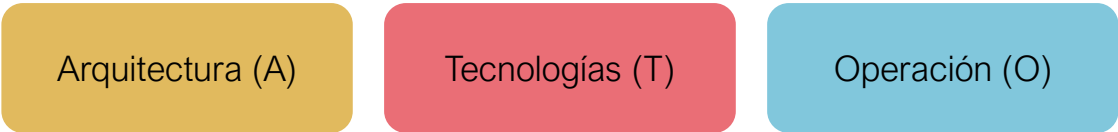
Actualización del Reglamento Minergie

V2\_2023

# Minergie Chile\_Requerimientos



3 Categorías



Certificación Minergie

LATAM Versión 1. 2023

[https://www.minergie.com/media/reglamento\\_minergie\\_latam\\_v2023\\_1\\_1.pdf](https://www.minergie.com/media/reglamento_minergie_latam_v2023_1_1.pdf)

Chile V2.2023

[https://www.minergie.cl/media/reglamento\\_minergie\\_chile\\_v2023\\_12.pdf](https://www.minergie.cl/media/reglamento_minergie_chile_v2023_12.pdf)



# Minergie Chile\_estructura

Categoría	Temática	Requisitos		Zona climática										
		O: Obligatorios: 100 % E: Electivos: 30%		A	B	C	D	E	F	G	H	I		
Arquitectura (A)	Confort y Eficiencia Energética (sistemas pasivos)	A1. Datos del proyecto y definición de los espacios	CEV ≥ B	O										
		A2. Aislamiento térmico de la envolvente		O										
		A3. Reducción de puentes térmicos y hermeticidad		O										
		A4. Aprovechamiento pasivo de la radiación solar		O										
		A5. Protección solar exterior de las ventanas		O										
		A6. Ventilación natural		O										
		A6.a Aperturas diseñadas para favorecer la circulación natural del aire		E										
		A6.b Medidas low-tec para la generación de corrientes de aire		E										
		A6.c Refrigeración pasiva por humidificación		E										

# Minergie LATAM\_estructura

Categoría	Temática	Requisitos O: Obligatorio: 100 % E: Electivos: 30%	Zona climática ASHRAE																
			0		1		2		3			4			5		6		7
			a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b
Arquitectura (A)	Confort y Eficiencia Energética (sistemas pasivos)	A1. Datos del proyecto y definición de los espacios	O																
		A2. Aislamiento térmico de la envolvente	O																
		A3. Reducción de puentes térmicos y hermeticidad	O																
		A4. Aprovechamiento pasivo de la radiación solar	O																
		A5. Protección solar exterior de las ventanas	O																
		A6. Ventilación natural	O																
		A6.a Aperturas diseñadas para favorecer la circulación natural del aire	E																
		A6.b Medidas low-tec para la generación de corrientes de aire	E																
		A6.c Refrigeración pasiva por humidificación	E																

# Minergie Chile\_estructura

Categoría	Temática	Requisitos	Zona climática										
		O: Obligatorios: 100 % E: Electivos: 30%	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
Arquitectura (A)	Confort y Eficiencia Energética (sistemas pasivos)	<b>A7.</b> Reducción de la huella de carbono	O										
		<b>A7.a</b> Materiales renovables locales como estructura principal	E										
		<b>A7.b</b> Materiales renovables locales como material principal no estructural	E										
		<b>A7.c</b> Facilidad de mantenimiento	E										
		<b>A7.d</b> Facilidad de desmontaje	E										
		<b>A8.</b> Espacio exterior bioclimático	O										
		<b>A8.a</b> Techo verde	E										
		<b>A8.b</b> Elementos constructivos expuestos a la lluvia sin metales pesados	E										
		<b>A8.c</b> Sin protección química contra raíces en láminas de estanqueidad	E										
		<b>A9.</b> Espacios interiores más sanos	O										
		<b>A9.a</b> Protección contra el ruido	E										
		<b>A9.b</b> Sin biocidas en espacios interiores	E										



# Minergie Chile\_estructura

Categoría	Temática	Requisitos	Zona climática												
		O: Obligatorios: 100 % E: Electivos: 30%	A	B	C	D	E	F	G	H	I				
Tecnologías (T)	Energías Renovables	T1. Producción de energía sin combustibles fósiles y eficiente	O												
		T1.a Aislación de las tuberías de distribución	E												
		T2. Autoproducción de energía	O												
		T2.a Superficie de cubierta útil con paneles fotovoltaicos	E												
	Confort y Eficiencia Energética (sistemas activos)	T3. Electrodomésticos e iluminación eficientes	O												
		T4. Ventilación constante para un ambiente interior confortable y sano	O												
		T4.a Filtración del aire de suministro.	E												
		T5. Refrigeración eficiente	O												
		T5.a Free-cooling	E												
		T5.b Refrigeración indirecta con intercambiador de calor	E												
		T6. Uso eficiente de agua	O												
		T6.a Captar y utilizar el agua de lluvia	E												
		T6.b Uso de aguas grises	E												
		T6.c Pequeña planta de tratamiento de aguas	E												

Categoría	Temática	Requisitos O: Obligatorios: 100 % E: Electivos: 30%	Zona climática ASHRAE																	
			0		1		2		3			4			5			6		7
			a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	-
Tecnologías (T)	Energías Renovables	T1. Producción de energía sin combustibles fósiles y eficiente	O																	
		T1.a Aislación de las tuberías de distribución	E																	
		T2. Autoproducción de energía	O																	
		T2.a Superficie de cubierta útil con paneles fotovoltaicos	E																	
	Confort y Eficiencia Energética (sistemas activos)	T3. Electrodomésticos e iluminación eficientes	O																	
		T4. Ventilación constante para un ambiente interior confortable y sano	O																	
		T4.a Filtración del aire de suministro.	E																	
		T5. Refrigeración eficiente	O																	
		T5.a Free-cooling	E																	
		T5.b Refrigeración indirecta con intercambiador de calor	E																	
		T6. Uso eficiente de agua	O																	
		T6.a Captar y utilizar el agua de lluvia	E																	
		T6.b Uso de aguas grises	E																	
		T6.c Pequeña planta de tratamiento de aguas	E																	

# Minergie Chile\_estructura

Categoría	Temática	Requisitos O: Obligatorios: 100 % E: Electivos: 30%	Zona climática										
			A	B	C	D	E	F	G	H	I		
Operación (O)	Operación	O1. Manual del usuario	O										
		O2. Medición del consumo	O										
		O2.a Control de todas las energías	E										
		O2.b Control de temperatura y humedad.	E										
<b>Total requisitos obligatorios</b>			O	16	16	17	17	15	15	15	15	15	
<b>Total requisitos electivos</b>			E	21	21	21	20	16	16	16	16	16	

# Minergie LATAM\_estructura

Categoría	Temática	Requisitos O: Obligatorios: 100 % E: Electivos: 30%	Zona climática														
			0		1		2		3		4		5		6		7
			a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	-
Operación (O)	Operación	O1. Manual del usuario	O														
		O2. Medición del consumo	O														
		O2.a Control de todas las energías	E														
		O2.b Control de temperatura y humedad.	E														
<b>Total requisitos obligatorios</b>			O	15-16	15-16	15-16	15	16	16	16	16	16	16	16	16		
<b>Total requisitos electivos</b>			E	21	20-21	20-21	19-20	18	18	18	18	18	18	18	18		



# Minergie actual

Los avances de Minergie a la fecha

# Proyectos Minergie Chile

## Casa Las Pataguas

— Estándar Minergie

— Certificación Provisional

## PROCESO DE CONSTRUCCIÓN



CLIENTE

Familia Undurraga U /  
Izquierdo Lehmann Arqto.



ARQUITECTO

Cristian Izquierdo



DESARROLLADOR

Constructora Jofal



SUPERFICIE

292 m2



PERÍODO

2021-2023



PAIS

Santiago | Chile



# Proyectos Minergie Chile

## Edificio Tamango

- Estándar Minergie
- En proceso de certificación
- 1er edificio de gran altura en madera en LATAM

PROCESO DE DISEÑO



CLIENTE  
Tallwood



ARQUITECTO  
Tallwood arquitectos



DESARROLLADOR  
En definición



SUPERFICIE  
9.142 m<sup>2</sup>



PERÍODO  
2021-2024



PAIS  
Coyhaique | Chile



# Proyectos Minergie Chile

## Burgos 416 Net Zero\_residencial

- Estándar Minergie
- Carbono Cero
- Certificación Provisional

PROCESO DE DISEÑO / OBRA



CLIENTE  
Taller Tecton



ARQUITECTO  
Cristian Izquierdo



DESARROLLADOR  
Taller Tecton



SUPERFICIE  
3.200m<sup>2</sup>



PERÍODO  
2022-2024



PAIS  
Santiago | Chile



# Proyectos Minergie Chile

## Burgos 416 Net Zero\_oficinas

- Estándar Minergie
- Carbono Cero
- Certificación Provisional

PROCESO DE DISEÑO / OBRA



CLIENTE  
Basler Familie  
Taller Tecton



ARQUITECTO  
Cristian Izquierdo



DESARROLLADOR  
Taller Tecton



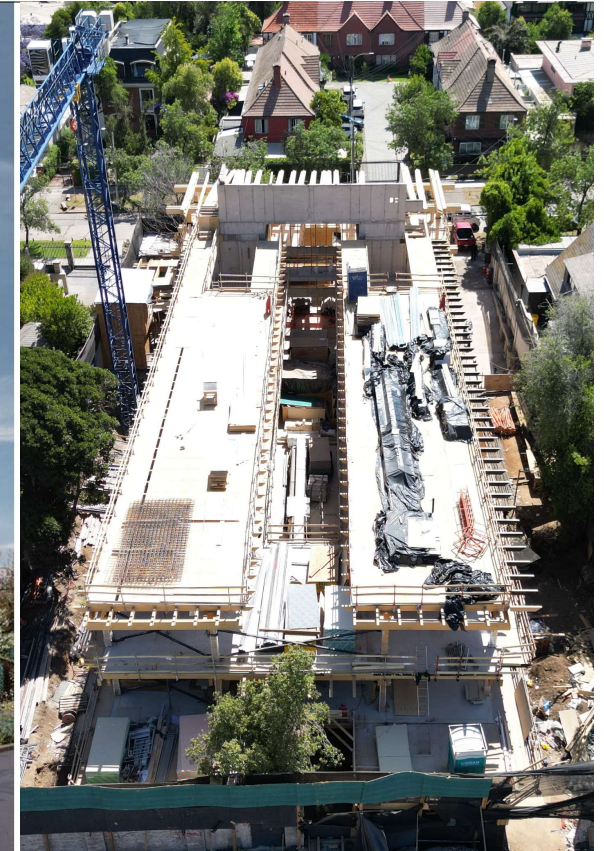
SUPERFICIE  
3.200m<sup>2</sup>



PERÍODO  
2022-2024



PAIS  
Santiago | Chile



# Proyectos Minergie Chile

## Málaga Net Zero\_residencial

- Estándar Minergie
- Carbono Cero
- En proceso de certificación

PROCESO DE DISEÑO / OBRA



CLIENTE  
Taller Tecton



ARQUITECTO  
Cristian Izquierdo



DESARROLLADOR  
Taller Tecton



SUPERFICIE  
3.200m<sup>2</sup>



PERÍODO  
2022-2024



PAIS  
Santiago | Chile



# Proyectos Minergie Chile

## Málaga Net Zero\_oficinas

- Estándar Minergie
- Carbono Cero
- En proceso de certificación

PROCESO DE DISEÑO / OBRA



CLIENTE  
Taller Tecton



ARQUITECTO  
Cristian Izquierdo



DESARROLLADOR  
Taller Tecton



SUPERFICIE  
3.200m<sup>2</sup>



PERÍODO  
2022-2024



PAIS  
Santiago | Chile



# Proyectos Minergie Chile

Ruperto Correa

— Estándar Minergie

— En proceso de certificación

PROCESO DE DISEÑO / OBRA



CLIENTE  
Taller Tecton



ARQUITECTO  
Cristian Izquierdo



DESARROLLADOR  
Taller Tecton



SUPERFICIE\*  
1290m2



PERÍODO  
2022-2024



PAIS  
Santiago | Chile



\*Superficie acondicionada

MINERGIE®



# Proyectos MinerGie Chile

## Casa Covarrubias

— Estándar MinerGie

— 1era Certificación Provisional

PROCESO DE DISEÑO



CLIENTE  
Francisco  
Covarrubias



ARQUITECTO  
Felipe Murillo



DESARROLLADOR  
En definición



SUPERFICIE  
84 m<sup>2</sup>



PERÍODO  
2023-2024



PAIS  
Limache | Chile



# Proyectos Minergie México

## La Ventana

- Estándar Minergie
- 1era Certificación Provisional

PROCESO DE DISEÑO



ARQUITECTO  
Locus



SUPERFICIE  
98 m2



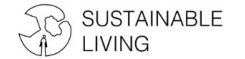
PERÍODO  
2022



UBICACION  
La Ventana, Baja  
California | México



# Proyectos Minergie México



## Casa Cascada

—Estándar Minergie

—1era Certificación Provisional

### PROCESO DE DISEÑO



ARQUITECTO  
Locus



SUPERFICIE  
300 m2



PERÍODO  
2023-2024



UBICACION  
Valle de Bravo | México



# Proyectos Minergie

Demandas energéticas o demanda térmica Minergie				
Zona Térmica	Proyecto	KWh/m2 año calefacción	KWh/m2 año refrigeración	KWh/m2 año total
ZD	Casa Las Pataguas	22,5	42,3	64,8
ZD	Burgos Residencial	11,93	17,24	29,17
ZD	Burgos Oficinas	3,5	27,9	31,4
ZD	Málaga Residencial	21,6	12,8	34,4
ZD	Málaga Oficinas	5,2	40,2	45,4
ZD	Ruperto Correa	5,18	36,7	41,88
ZI	Tamango	65,7	42,3	108
ZC	Casa Covarrubias	13,4	10,4	23,8

Promedios ZD	11,65	29,52	41,18
--------------	-------	-------	-------

Minergie contribuye a la reducción de consumos energéticos y al compromiso global de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

Base: 10.739 KWh anual (consumo total)  
\$1.704.000 CLP al año

Minergie: 3.984 KWh anual (consumo total)  
\$ 632.000 CLP al año

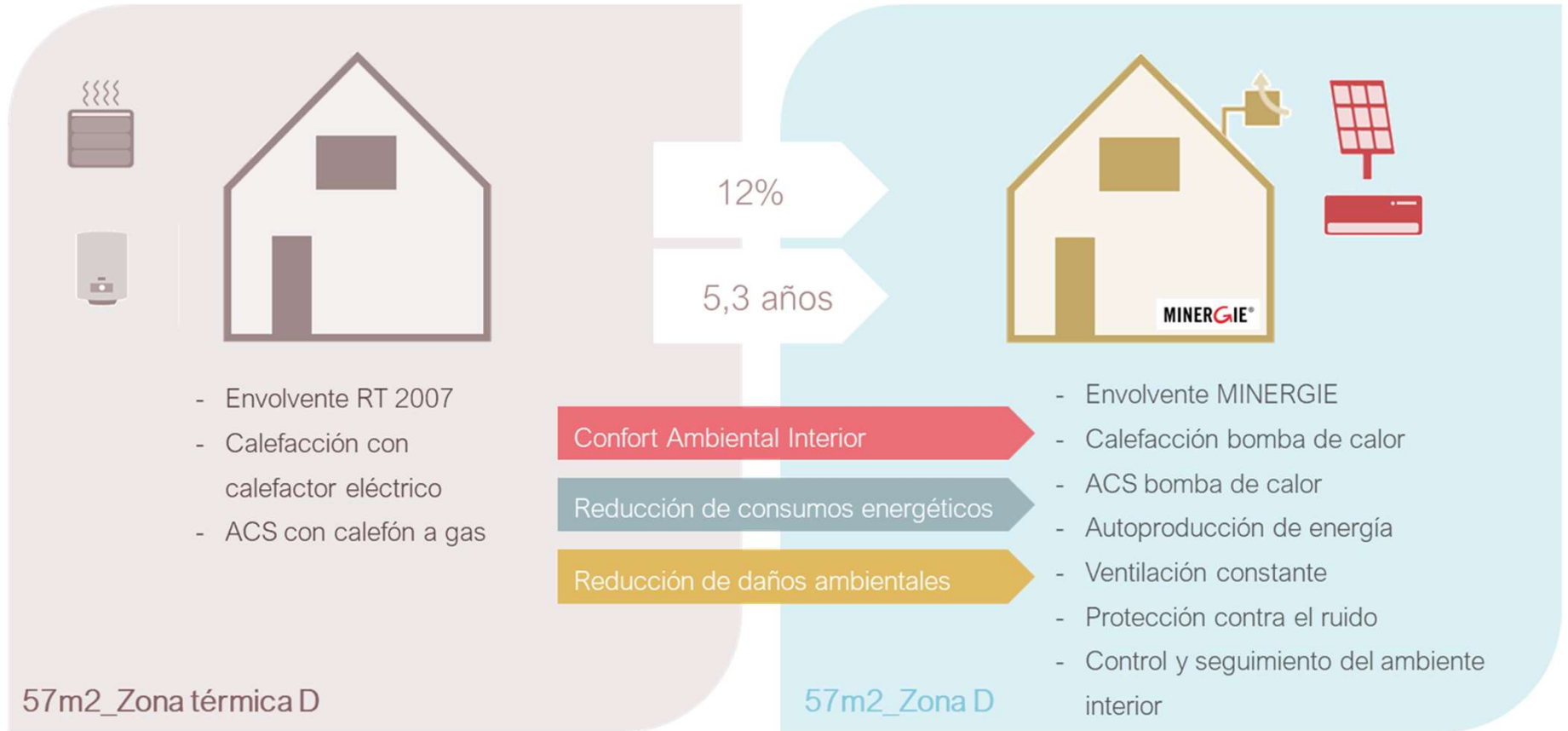
Minergie: 55 KWh/m<sup>2</sup>\*año

Minergie P: 50 KWh/m<sup>2</sup>\*año

Passivhaus: 15 KWh/m<sup>2</sup>\*año refrigeración

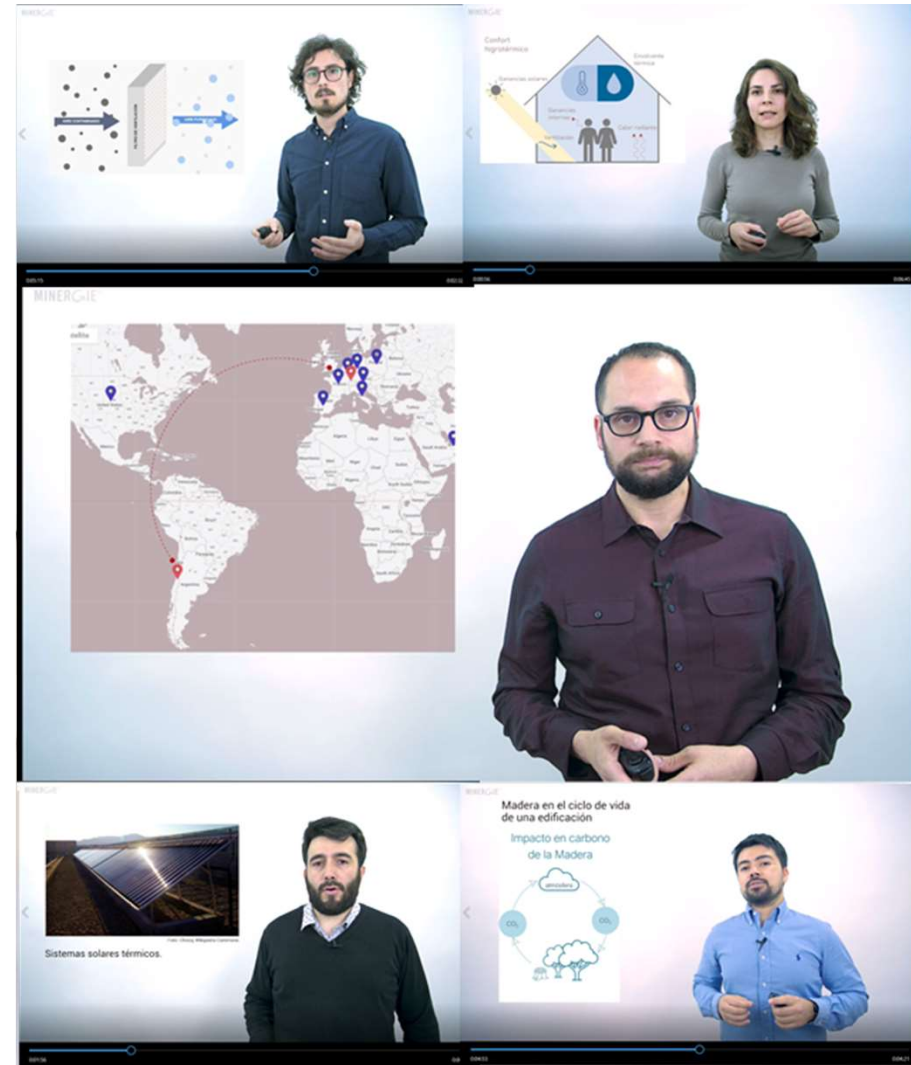
Passivhaus: 15 KWh/m<sup>2</sup>\*año calefacción

# Casos de estudio



# Formación de Expertos/as

- A la fecha hemos realizado 3 cursos de formación de Experto/as Minergie.
- 30 Expertos/as registrados en la plataforma de Minergie Chile.
- Intercambio de conocimientos y experiencia con Expertos de Chile y Suiza.



# Herramientas

**MINERGIE®**

**Reglamento Minergie® LATAM**

Reglamento para la certificación Minergie® en Latinoamérica y El Caribe

1 de mayo de 2023, Versión 2023.

**MINERGIE®**

**Minergie® LATAM**

Guía de aplicación para la certificación Minergie® en Latinoamérica y El Caribe

Versión 2023.1, Julio 2023

**MINERGIE®**

**Minergie Chile**

Guía para el uso de la plataforma

Versión 2022.1

[contacto@minergie.cl](mailto:contacto@minergie.cl)

Índice

**MINERGIE®**

**Minergie Chile**

Guía de aplicación

Versión 2022.1

**MINERGIE®**

**Reglamento Minergie® Chile**

Reglamento para la certificación Minergie® en Chile

1 de julio de 2023, Versión 2023.1

Los ajustes respecto a la versión 2022.1 están coloreados en **verde**.

**MINERGIE®**

**Reglamento Minergie® México**

Reglamento para la certificación Minergie® en México

**A3 Reducción de puentes térmicos y hermeticidad** Zonas: C, D, E, F, G, H

**Alternativa 1 Mejora de valor U en todas las componentes**

Componente	Valor U (W/m <sup>2</sup> ·K)	Factor de reducción	Valor U resultante (W/m <sup>2</sup> ·K)
Muro 1	0	0,1	0
Muro 2	0	0,1	0
Muro 3	0	0,1	0
Muro 4	0	0,1	0
Muro 5	0	0,1	0
Techumbre 1	0	0,1	0
Techumbre 2	0	0,1	0
Techumbre 3	0	0,1	0
Piso 1	0	0,1	0
Piso 2	0	0,1	0
Piso 3	0	0,1	0
Ventana 1	0	0,1	0
Ventana 2	0	0,1	0
Ventana 3	0	0,1	0
Puerta 1	0	0,1	0
Puerta 2	0	0,1	0

Zonas climáticas	Contra el clima exterior		Contra espacios no condicionados y terreno	
	Componentes opacas (Muros, techumbres, pisos) <sup>a</sup>	Ventanas y puertas	Componentes opacas (Muros, techumbres, pisos)	Ventanas y puertas
A Norte Litoral	0.4 (0.6)	1.9	0.6	3.0
B Norte Interior	0.4 (0.6)	1.9	0.6	3.0
C Central Litoral	0.3 (0.5)	1.9	0.4	3.0
D Central Interior	0.3 (0.5)	1.9	0.4	3.0
E Sur Litoral	0.25	1.9	0.4	3.0
F Sur Interior	0.25	1.9	0.3	3.0
G Sur	0.25	1.9	0.3	3.0
H Andina	0.18	1.9	0.3	3.0
I Extremo Sur	0.18	1.9	0.3	3.0

Tabla 1: Valores límite de transmitancia térmica U [W/m<sup>2</sup>·K] para las zonas climáticas de Chile. Los valores entre paréntesis se aplican a los muros exteriores de construcción sólida (p.ej. ladrillo, hormigón, etc.). Los valores indicados aplican para una construcción de compactación de 2 o más de 2 y pueden ser atenuados para compactaciones menores a 2. (a) El cumplimiento es por elemento y no ponderado.

**Alternativa 2 Cálculo de valor U para compensar**

Puente térmico lineal (Psi)  W/mK  mts.  Declarar Psi según ejemplos de la Guía de Aplicación Minergie

Largo del puente térmico  mts.  Flujo de calor  W/K

Superficie de la componente a remediar  m<sup>2</sup>  Se refiere a la superficie de alguna componente (techumbre, muro, piso ventilado) que pueda mejorar su valor U en la edificación.

Valor U requerimiento A2 para el tipo de componente  W/m<sup>2</sup>·K

Valor U mínimo de la

**MINERGIE®**  
Construir mejor, vivir mejor.



**arauco**



# Alianzas

Trabajo en colaboración con actores estratégicos del sector construcción



➤ Los proyectos inmobiliarios que obtengan alguna de las certificaciones reconocidas por Santander, acceden a los beneficios del Crédito Hipotecario Verde.

Sistema de Clasificación de Finanzas Sostenibles (SFCS) de Santander sienta la metodología del grupo para clasificar productos y servicios financieros como sostenibles.

Criterios Verdes | Sector Inmobiliario  
 Edificios Verdes | **MINERGIE®**

<b>CEV</b>	<b>MINERGIE</b>
B	Certificado



## HIPOTECA VERDE

- Tasa de Interés Preferencial
- Compensación de Huella de Carbono del Producto
- Aporte a ONGs para la preservación el planeta

**Tu forma de ayudar al medio ambiente**

# Alianzas

Beneficio de la banca a las edificaciones Minergie

# Herramientas Minergie

¿Cómo nos ayuda Minergie?

# Minergie\_Plataforma Minergie



MINERGIE®

Ingresar

Bienvenido a la plataforma online de Minergie Chile

## Iniciar sesión

Email

Contraseña

Recuérdeme

Iniciar sesión

¿Ha olvidado su contraseña?  
¿No ha recibido las instrucciones de confirmación?

## Registrarse

Registrarse

- Registro o inicio de sesión del Experto o Experta Minergie

<https://international.minergie.ch/>

MINERGIE®



★ Minergie Chile



Usuarios

Documentos de apoyo

Buscar...



Sesión iniciada.

- Registro de datos del proyecto
- Ingreso de documentos de verificación de requisitos
- Seguimiento del estado de certificación.

## Índice Minergie Chile

Objetos por estado	
Creado	1
Sometido	1

Id	Nombre	Tipo de sujeto	Estado	Actualizado el	
43	ensayo 2	Proyecto Minergie Chile	Creado	17.01.2022	Modificar
1	ensayo 1	Proyecto Minergie Chile	Sometido	14.01.2022	Modificar

XLSX Export

Nuevo Proyecto Minergie Chile



## Nuevo Proyecto Minergie Chile

Ayuda

Haga clic en "crear" para guardar los datos.

Información del proyecto | Participantes del proyecto | Justificación Minergie

### Información del proyecto

Idioma del proyecto

# Minergie\_descarga en la web



**MINERGIE®**

**Reglamento Minergie® LATAM**

Reglamento para la certificación Minergie® en Latinoamérica y El Caribe

1 de mayo de 2023, Versión 2023.1

**MINERGIE®**

**Minergie® LATAM**

Guía de aplicación para la certificación Minergie® en Latinoamérica y El Caribe

Versión 2023.1, Julio 2023

**MINERGIE®**

**Minergie Chile**

Guía para el uso de la plataforma

Versión 2022.1

[contacto@minergie.cl](mailto:contacto@minergie.cl)

Índice

1 Información general e inscripción 2

**MINERGIE®**

**Minergie Chile**

Guía de aplicación

Versión 2022.1

**MINERGIE®**

**Reglamento Minergie® México**

Reglamento para la certificación Minergie® en México

1 de mayo de 2023, Versión 2023.1

**MINERGIE®**

**Reglamento Minergie®**

Reglamento para la certificación Minergie® en

Los ajustes respecto a la versión 2022.1 están coloreados en **rojo**

**A3 Reducción de puentes térmicos y hermeticidad** Zonas: C, D, E, F, G, H

**Alternativa 1 Mejora de valor U en todas las componentes**

Componente	Valor U (W/m <sup>2</sup> ·K)	Factor de reducción	Valor U resultante (W/m <sup>2</sup> ·K)
Muro 1	0	0,1	0
Muro 2	0	0,1	0
Muro 3	0	0,1	0
Muro 4	0	0,1	0
Muro 5	0	0,1	0
Techumbre 1	0	0,1	0
Techumbre 2	0	0,1	0
Techumbre 3	0	0,1	0
Piso 1	0	0,1	0
Piso 2	0	0,1	0
Piso 3	0	0,1	0
Ventana 1	0	0,1	0
Ventana 2	0	0,1	0
Ventana 3	0	0,1	0
Puerta 1	0	0,1	0
Puerta 2	0	0,1	0

**Alternativa 2 Cálculo de valor U para compensar**

Puente térmico lineal (Psi)	W/m <sup>2</sup> ·K	Declarar Psi según ejemplos de la Guía de Aplicación Minergie
Largo del puente térmico	mts.	
Flujo de calor	0 W/K	
Superficie de la componente a remediar	m <sup>2</sup>	Se refiere a la superficie de alguna componente (techumbre, muro, piso ventilado) que pueda mejorar su valor U en la edificación.
Valor U requerimiento A2 para el tipo de componente	W/m <sup>2</sup> ·K	
Valor U mínimo de la		

**Zonas climáticas**

Zonas climáticas	Contra el clima exterior		Contra espacios no condicionados y terreno	
	Componentes opacas (Muros, techumbres, pisos) <sup>a</sup>	Ventanas y puertas	Componentes opacas (Muros, techumbres, pisos)	Ventanas y puertas
A Norte Litoral	0,4 (0,6)	1,9	0,6	3,0
B Norte Interior	0,4 (0,6)	1,9	0,6	3,0
C Central Litoral	0,3 (0,5)	1,9	0,4	3,0
D Central Interior	0,3 (0,5)	1,9	0,4	3,0
E Sur Litoral	0,25	1,9	0,4	3,0
F Sur Interior	0,25	1,9	0,3	3,0
G Sur	0,25	1,9	0,3	3,0
H Andina	0,18	1,9	0,3	3,0
I Extremo Sur	0,18	1,9	0,3	3,0

Tabla 1. Valores límite de transmitancia térmica U [W/m<sup>2</sup>·K] para las zonas climáticas de Chile. Los valores entre paréntesis se aplican a los muros exteriores de construcción sólida (p.ej. ladrillo, hormigón, etc.). Los valores indicados aplican para una construcción de opacidad de 2 o más de 2 y pueden ser atenuados para opacidades menores a 2. (a) El cumplimiento es por elemento y no ponderado.

W27

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U

INTRODUCCIÓN

Esta Ficha Minergie sirve de complemento para la verificación y justificación de ciertos requerimientos de la certificación Minergie, a través de cálculos simples.

- Cada pestaña corresponde a un requerimiento específico y contiene la metodología de cálculo para la verificación.
- Algunas celdas en color blanco contienen celdas con listas desplegables de alternativas para facilitar los cálculos.
- Las celdas en color gris claro, deben ser llenadas con información de parte del Experto/a Minergie



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28

Intro A1 A2 A3 A4 A6 E1 E1.a E1.b E2.b T1 T2

## Crear un proyecto y añadir participantes

Haga clic en "Nuevo proyecto Minergie Chile" en la página de inicio

### Lista de proyectos Minergie Chile

Objetos por estado	
Creado	1
Definitivamente certificado	1

Id	Nombre	Tipo de sujeto	Estado	Actualizado el	
80	Test Stefanie 27.1.22	Proyecto Minergie Chile	Definitivamente certificado	21.02.2022	<a href="#">Modificar</a>
117	Casa Las Pataguas	Proyecto Minergie Chile	Creado	8.02.2022	<a href="#">Modificar</a>

XLSX Export

[Nuevo Proyecto Minergie Chile](#)

## Crear un proyecto y añadir participantes

La información del proyecto se introduce en 3 pestañas:

- Información del proyecto
- Participantes del proyecto
- Justificación Minergie

**Proyecto Minergie Chile**

Estado

Creado

Cambios

Guardar Cancelar

Acciones

▶ Enviar a revisión

▶ Anular la certificación

Historial

Información del proyecto Participantes del proyecto Justificación Minergie

### Información del proyecto

Idioma del proyecto

### Ubicación de la edificación

Nombre del proyecto

Código postal

Ciudad



## Crear un proyecto y añadir participantes

Todos los participantes tienen el mismo derecho de edición, visualización e ingreso de datos

Información del proyecto | Participantes del proyecto | Justificación Minergie

---

Otros participantes del proyecto (pueden editar todas las entradas)

Participante del proyecto 1	<input type="text"/>	▼	✉
Participante del proyecto 2	<input type="text"/>	▼	✉
Participante del proyecto 3	<input type="text"/>	▼	✉


## Justificación Minergie

Al hacer clic en cada requisito, aparecen los campos de entrada. Cada requisito tiene los siguientes campos de ingreso de datos:

**Requisito cumplido:** Evalúe si su proyecto cumple el requisito o no (sí/no).

**Comentario:** introduzca aquí toda la información necesaria sobre los documentos cargados, etc.

**Documentos:** Suba los documentos justificativos requeridos.

▼ A6. Ventilación natural 


Debe existir un concepto claro de intercambio de aire basado en un perímetro de hermeticidad continuo (que suele coincidir en gran medida con el perímetro de aislamiento). Las aberturas como ventanas y puertas forman parte del perímetro de aislamiento y hermeticidad. Cuando estén cerradas, se debe garantizar que la hermeticidad de la edificación sea tan buena que el aire exterior, excesivamente caliente o frío, sólo penetre en cantidades tan pequeñas como para no perturbar significativamente el confort térmico interior.

Documentos de verificación

- Narrativa y explicación de estrategia de ventilación natural.)
- Ficha Minergie (Hoja A6.)
- Planta indicando ubicación de ventanas y/o aperturas para ventilación cruzada. Incluir rosa de los vientos destacando dirección predominante de ingreso de aire a la edificación.)
- Ubicación y especificación de otros sistemas complementarios para la refrigeración nocturna en caso de incluir.)
- Especificaciones técnicas de arquitectura en las que se especifique el tipo de abertura de ventanas.)
- Plano de detalle de ventanas.)
- Fotos de la implementación.

Requisito cumplido (solicitante)







Comentario (solicitante)

Documentos **A6.pdf**  
08.08.2022. 15:19:25 

## Justificación Minergie

- Los símbolos en el margen derecho indican si se trata de un requisito electivo u obligatorio.
- El color muestra si los datos ya han sido introducidos.
- Los símbolos tienen el siguiente significado:



-  Requisito obligatorio aún no completado
-  Requisito obligatorio cumplido
-  Requisito obligatorio no cumplido
-  Requisito electivo aún no completado
-  Requisito electivo cumplido
-  Requisito electivo no cumplido

## Enviar un proyecto a revisión

- Sólo para Experto/as Minergie

**Proyecto Minergie Chile**

Estado  
**Creado**

Cambios  
**Guardar** Cancelar

Acciones  
**▶ Enviar a revisión**

**▶ Anular la certificación**

Información del proyecto | Participantes del proyecto | Justificación Minergie

### Información del proyecto

Idioma del proyecto

### Ubicación de la edificación

Nombre del proyecto

Código postal

# MINERGIE®

Construir mejor, vivir mejor.



[www.minergie.cl](http://www.minergie.cl)

## Preguntas introducción a Minergie (10')

- 1/3 de requerimientos electivos según la zona a la que aplican.
- Zonas climáticas para Ecuador o Latinoamérica se adaptan a las definidas por Ashrae. Actualmente solo se diferencian zonas climáticas por país en Chile y México.
- ¿Quién otorga el sello carbono cero?

Es un sello que otorga Minergie como un "extra" a la certificación cuando se comprueba que se netea el consumo energético con autoproducción de energía en sitio. "Sello carbono cero en operación".

- Requerimientos voluntarios de materiales locales para como estructura principal 70%, y no estructural 70%.
- Para edificios de uso mixto se certifica el área correspondiente a residencial, manteniendo un 20% como máximo destinado a otro uso.
- Para oficinas y edificios educacionales se tendrá un reglamento específico.

Siendo experto Minergie quedan capacitados para aplicar los manuales para residencial, oficinas y educacional. El enfoque de la certificación es el mismo, pero se cambian requerimientos específicos por el propio uso.



# Pausa

10 minutos

**MINERGIE®**

Construir mejor, vivir mejor.