

---

## ANEXO 1: TABLAS DE RECOGIDA DE DATOS

Tabla 1.1

PROYECTO	Aaland Summerhouse/ Finland Project	Cabaña de la Granja Hinkle	Cabaña de vacaciones	Cabaña en las Islas del Golfo	Cabañas campistas
ARQUITECTO/S	Todd Saunders & Tommie Wilhelmsen	Broadhurst Architects	Joakim Leufstadius/ Movado	Olson Kundig Architects	HGA Architects and Engineers
LOCALIZACIÓN	Aaland, Finlandia	South Fork Mountain, Virginia Occidental, EEUU	Estocolmo, Suecia	Isla del Golfo, Columbia Británica, Canadá	Whitetail Woods Regional Park, Farmington, MN, USA
AÑO	2002	S.F.	2002	2008	2014
SUPERFICIE	42	13	12	17,7 + 13,3	21
USO	Refugio en la naturaleza	Refugio de fin de semana	Refugio de fines de semana y vacaciones	Experiencia con la naturaleza	Refugio para campistas
ESTRUCTURA	Madera	Madera	Madera	Hormigón y Acero templado	Madera
MATERIALIDAD	Madera	Madera de pino local	Madera	Acero templado y madera	Madera de cedro
NÚMERO DE NIVELES	1	1	1	1	1
MATERIALIDAD AUTÓNCTONA	SI	SI	SI	SI	SI
PREFABRICACIÓN	NO	NO	NO	NO	NO
RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DEL AGUA	NO	SI	NO	NO	NO
TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA	NO	NO	NO	NO	NO
CUBIERTA	Plana	Inclinada a un agua	Inclinada	Plana	Inclinada
AUTONOMÍA	SI	SI	NO	SI	SI
MEDIDAS PASIVAS DE AHORRO DE ENERGÍA	SI	SI	SI	SI	SI
	Ventilación cruzada, voladizos y orientación adecuada.	Marquesina de tela, ventilación cruzada, aleros	Ventilación cruzada, mosquiteras y vidrios abatibles	Aleros para dar sombra, ventilación cruzada	Calefacción, ventilación natural cruzada
PANELES MÓVILES	SI	SI	SI	SI	NO
ILUMINACIÓN DE BAJO CONSUMO	SI	NO (lámparas de aceite)	NO	SI	SI
MIMETISMO CON EL EXTERIOR	SI	NO	SI	SI	SI
MONTAJE/ DESMONTAJE	NO	NO	NO	NO	NO
ADAPTACIÓN A PAISAJES Y CLIMAS	SI	SI	SI	SI	SI
TERRAZA/ PORCHE	SI	SI	NO	SI	SI
ENTRADA CON RAMPA/ PUENTE/ ESCALERA	NO	SI	NO	NO	SI
COMPACTO/ DISGREGADO	DISGREGADO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO
AISLAMIENTO	Fibra de lino entretrejida	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento cerramiento	Vidrio de alto aislamiento	Aislamiento en cerramiento
RELACIÓN CON EL TERRENO	Elevada (unos pocos cm)	Elevada sobre cuatro postes de madera	Directa	Directa	Elevada (idea de casa árbol, 4-5 metros)
OTROS	Estufa de leña	Estufa de leña		Estufa de leña	

Tabla 1.2

PROYECTO	Cabañas campistas	Caja negra	Casa de invitados	Casas Tree Snake
ARQUITECTO/S	HGA Architects and Engineers	Andreas Henrikson	AATA Arquitectos	Luís y Tiago Revelo de Andrade
LOCALIZACIÓN	Whitetail Woods Regional Park, Farmington, MN, USA	Halmstad, Suecia	Navidad, O'Higgins Region, Chile	Bornes de Aguiar, Portugal
AÑO	2014	S.F.	2006	2012
SUPERFICIE	21	33	26	27
USO	Refugio para campistas	Pequeño refugio, estudio, casa de verano, pabellón, oficina	Cabaña para visitas	Refugio en la naturaleza, casa árbol
ESTRUCTURA	Madera	Madera	Madera	Acero y madera
MATERIALIDAD	Madera de cedro	Madera	Policarbonato transparente y zinc	Pizarra y madera
NUMERO DE NIVELES	1	2	2	1
MATERIALIDAD AUTÓNCTONA	SI	SI	SI	SI
PREFABRICACIÓN	NO	SI	NO	NO
RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DEL AGUA	NO	SI	NO	SI
TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA	NO	NO	NO	SI
CUBIERTA	Inclinada	Plana	Ajardinada	Inclinada
AUTONOMÍA	SI	SI	SI	SI
MEDIDAS PASIVAS DE AHORRO DE ENERGÍA	Calefacción, ventilación natural cruzada	Ventilación cruzada, voladizos y lamas abatibles	Orientación, ventilación cruzada	Aislamiento reforzado, sistemas de calefacción
PANELES MÓVILES	NO	SI	NO	NO
ILUMINACIÓN DE BAJO CONSUMO	SI	SI	SI	SI
MIMETISMO CON EL EXTERIOR	SI	NO	SI	SI
MONTAJE/ DESMONTAJE	NO	SI	NO	NO
ADAPTACIÓN A PAISAJES Y CLIMAS	SI	SI	SI	SI
TERRAZA/ PORCHE	SI	SI	SI	NO
ENTRADA CON RAMPA/ PUENTE/ ESCALERA	SI	NO	SI	SI
COMPACTO/ DISGREGADO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO
AISLAMIENTO	Aislamiento en cerramiento	goma de alto calibre en el techo y aislamiento en el	Fardos de paja estucados en barro	Aislamiento reforzado
RELACIÓN CON EL TERRENO	Elevada (idea de casa árbol, 4-5 metros)	Elevada sobre cuatro apoyos (unos pocos cm)	Elevado sobre vigas de madera	Elevada
OTROS				Construcción fácil y liviana

Tabla 1.3

PROYECTO	Estudio puente	Forest Retreat	Hardanger Retreat_ Casa de verano y refugio	Hustadvika Tools	KitHouse
ARQUITECTO/S	Saunders Architecture	Uhlik Architekti	Todd Saunders & Tommie Wilhelmsen	Rever & Drage Architects	Vivood
LOCALIZACIÓN	Fogo Island, Newfoundland Labrador, Canadá	Central Bohemian Region, República Checa	Kjepsø, fiordo de Hardanger, Noruega	Kleivaberga, Fræna, Noruega	Cualquiera
AÑO	2011	2013	2003	2013	2012
SUPERFICIE	28,5	16	20	15	12,3 - 32,1
USO	Estudio para un escritor	Retiro en el bosque	Lugar para desconectar	Refugio de la lluvia y zona de acampada	Refugio de emergencia
ESTRUCTURA	Madera	Madera	Madera Experimental	Madera	Madera
MATERIALIDAD	Madera de abeto	Madera	Madera	Madera	Panel contrachapado de madera de pino fenólico
NÚMERO DE NIVELES	2	1	1	1	1
MATERIALIDAD AUTÓNCTONA	SI	SI	SI	SI	SI
PREFABRICACIÓN	NO	NO	NO	NO	SI
RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DEL AGUA	NO	NO	NO	NO	SI
TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA	SI	NO	NO	NO	SI
CUBIERTA	Inclinada	Inclinada	Plana	Inclinada	Inclinada
AUTONOMÍA	SI	SI*	SI	NO	SI
MEDIDAS PASIVAS DE AHORRO DE ENERGÍA	SI	SI	SI	SI	SI
	Orientación	Aleros, ventilación cruzada	Orientación, ventilación cruzada	Techo retráctil, ventilación cruzada	Cerramientos optimizados, aprovechamiento solar por aberturas
PANELES MÓVILES	NO	SI	NO	SI	NO
ILUMINACIÓN DE BAJO CONSUMO	SI	NO	NO (velas)	NO	SI
MIMETISMO CON EL EXTERIOR	SI	SI	SI	SI	SI
MONTAJE/ DESMONTAJE	NO	NO	NO	NO	SI
ADAPTACIÓN A PAISAJES Y CLIMAS	SI	SI	SI	SI	SI
TERRAZA/ PORCHE	NO	NO	SI	SI	SI
ENTRADA CON RAMPA/ PUENTE/ ESCALERA	SI	NO	NO	NO	NO
COMPACTO/ DISGREGADO	COMPACTO	COMPACTO	DISGREGADO	DISGREGADO	COMPACTO
AISLAMIENTO	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento	Periódicos reciclados	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento interior
RELACIÓN CON EL TERRENO	Elevada	Directa	Plataforma	Elevado (unos pocos cm)	Directa (sin necesidad de cimentación)
OTROS	Estufa de leña	Chimenea			



Tabla 1.4

PROYECTO	Meditation Hut III "Victor"	Mirror Cube / Tree Hotel	Permanent Camping	Polygon Studio	Refugio Cabo Russell
ARQUITECTO/S	Jeffery S. Poss Architect + Workus	Tham& Videgård Arkitekter	Casey Brown Architecture	Jeffery S. Poss Architect + Workus	Sanders Pace Architecture
LOCALIZACIÓN	Champaign, IL, USA	Harads, Suecia	Mudgee, Nueva Gales, Australia	Lake George, NY, USA	SharpsChapel, Tennessee, EEUU
AÑO	2010	2010	2007	2013	2009
SUPERFICIE	9.7	16	18	48	16,4
USO	Refugio para la meditación	Refugio en los árboles	Refugio para una o dos personas	Estudio/residencia de invitados	Refugio de fin de semana (desconectado de las redes)
ESTRUCTURA	Acero	Aluminio ligero	Madera	Madera	Acero ligero
MATERIALIDAD	Madera	Madera contrachapada	Plaqueado de cobre	Madera, acero	Madera de cedro
NÚMERO DE NIVELES	1	1	2	2	1
MATERIALIDAD AUTÓNCTONA	SI	SI	SI	SI	SI
PREFABRICACIÓN	NO	SI	SI	NO	NO
RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DEL AGUA	SI	NO	SI	SI	SI
TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA	NO	NO	NO	NO	SI
CUBIERTA	Forma de V	Plana	Plana	Inclinada a dos aguas	Forma de V
AUTONOMÍA	NO	SI	SI	SI	SI
MEDIDAS PASIVAS DE AHORRO DE ENERGÍA	SI	SI	SI	SI	SI
	Aleros, ventilación cruzada	Ventilación cruzada	Voladizos, ventilación cruzada	Aleros, ventilación cruzada	Lamas verticales y ventilación pasiva
PANELES MÓVILES	SI*	NO	SI	SI*	SI
ILUMINACIÓN DE BAJO CONSUMO	SI	SI	SI	SI	SI
MIMETISMO CON EL EXTERIOR	SI	SI	SI	SI	SI
MONTAJE/ DESMONTAJE	NO	NO	SI	NO	SI
ADAPTACIÓN A PAISAJES Y CLIMAS	SI	SI	SI	SI	SI
TERRAZA/ PORCHE	NO	SI	SI	SI	SI
ENTRADA CON RAMPA/ PUENTE/ ESCALERA	SI	SI	NO	NO	SI
COMPACTO/ DISGREGADO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO
AISLAMIENTO	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento
RELACIÓN CON EL TERRENO	Elevada (simulando una casa árbol)	Elevada (simulando una casa árbol)	Elevada (unos pocos cm)	Directa	Elevada
OTROS					
























Tabla 1.5

PROYECTO	Seelenkiste - Spirit Shelter Finding Arcadie	Squish Studio	Sunset Cabin	The Crib
ARQUITECTO/S	Allergutendinge	Saunders Architecture	Taylor Smyth Architects	Broadhurst Architects
LOCALIZACIÓN	Alemania	Fogo Island, Newfoundland, Canadá	Lago Simcoe, Ontario, Canadá	Nanjemoy Creek, Maryland, EEUU
AÑO	2012	2011	2004	2011
SUPERFICIE	8	30	25,5	23,22
USO	Refugio para el retiro y la autoreflexión	Estudio para artista	Segundo refugio	Refugio de fin de semana o residencia de invitados
ESTRUCTURA	Madera	Madera	Madera	Acero galvanizado
MATERIALIDAD	Entramado de madera	Madera	Madera	Paneles SIPs
NÚMERO DE NIVELES	3	1	1	2
MATERIALIDAD AUTÓNCTONA	SI	SI	SI	NO* (ECOLÓGICA Y RECICLABLE)
PREFABRICACIÓN	SI	NO	SI	SI
RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DEL AGUA	NO	NO	NO	SI
TECNOLOGÍA FOTOVOLTAICA	NO	SI	NO	NO
CUBIERTA	Inclinada	Inclinada	Plana (ajardinada)	Inclinada a dos aguas
AUTONOMÍA	SI	SI	SI	SI
MEDIDAS PASIVAS DE AHORRO DE ENERGÍA	SI	SI	SI	SI
	Voladizos, ventilación cruzada	Ventilación cruzada, orientación	Pantalla de madera de cedro da sombra y ventilación cruzada	Alero y lamas horizontales
PANELES MÓVILES	SI	NO	NO	SI
ILUMINACIÓN DE BAJO CONSUMO	SI	SI	SI	SI
MIMETISMO CON EL EXTERIOR	NO	NO	SI	SI
MONTAJE/ DESMONTAJE	SI	NO	SI	SI
ADAPTACIÓN A PAISAJES Y CLIMAS	SI	SI	SI	SI
TERRAZA/ PORCHE	SI	SI	SI	SI
ENTRADA CON RAMPA/ PUENTE/ ESCALERA	NO	NO	NO	SI
COMPACTO/ DISGREGADO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO	COMPACTO
AISLAMIENTO	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento	Aislamiento en cerramiento	Placas policarbonato multicapa con aislamiento
RELACIÓN CON EL TERRENO	Elevada (unos pocos cm sobre 4 apoyos)	Elevada (unos cm)	Sobre dos vigas de acero que descansan sobre cuatro cajones de hormigón	Elevada (2,4 m)
OTROS		Estufa de leña	Madera contrachapada, estufa de leña	

---

## ANEXO 2: LEYENDA DE ICONOS

## LEYENDA: DATOS DE INTERÉS DE LOS REFUGIOS ANALIZADOS

 Materialidad autóctona	 Mimetismo con el exterior
 Prefabricación	 Montaje/ desmontaje
 Recuperación/ reciclaje de agua	 Adaptación a paisajes y climas
 Tecnología fotovoltaica	 Terraza/ porche
 Cubierta plana	 Entrada con rampa
 Cubierta inclinada	 Entrada con escaleras
 Cubierta inclinada a dos aguas	 Entrada con puente
 Cubierta en V	 Volumen compacto
 Autonomía	 Volumen disgregado
 Medidas pasivas de ahorro de energía	 Aislamiento
 Paneles móviles	 Relación con el terreno: directa
 Iluminación de bajo consumo	 Relación con el terreno: elevada

---

## ANEXO 3: MAPA DE LOCALIZACIÓN

## MAPA DE LOCALIZACIÓN

### ALEMANIA

Seelenkiste

### AUSTRALIA

Permanent camping

### CANADÁ

Cabaña en las Islas del Golfo

Estudio puente

Squish studio

Sunset cabin

### CHILE

Casa de invitados

### CUALQUIER PAÍS

Kithouse

### ESTADOS UNIDOS

Cabaña de la granja Hinkle

Cabañas campistas

Meditation Hut III "Victor"

Polygon Studio

Refugio en el Cabo Rusell

The Crib

### FINLANDIA

Aaland Summerhouse /

Finland Project

### NORUEGA

Hardanger retreat

Hustadvika tools

### PORTUGAL

Casa Tree snake

### REPÚBLICA CHECA

Forest retreat

### SUECIA

Cabaña de vacaciones

Caja negra

Mirror cube/ Tree hotel



Mapa 1

Localización de los refugios, indicando el número de ellos en cada país

Lugar de fabricación de los refugios que no tienen emplazamiento concreto

### NOTAS

1. Los proyectos que se encuentran en el bloque "CUALQUIER PAÍS", pueden ser emplazados en el país que se desee. Esto se debe a que se trata de prototipos pensados y proyectados para conseguir la adaptación a cualquier clima, paisaje o zona del mundo.

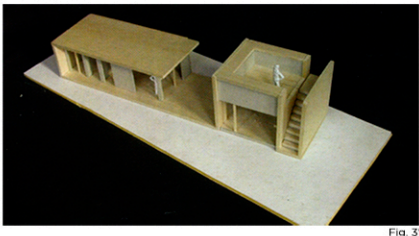
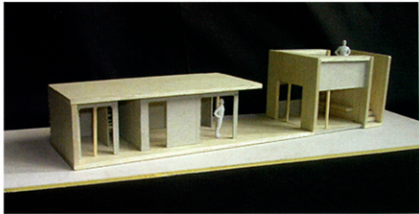
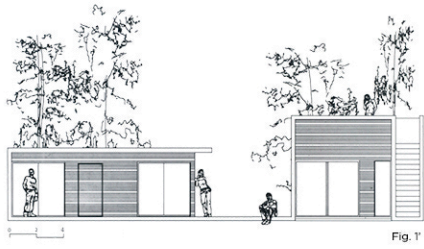
Para mostrar datos de estos refugios, se ha decidido situar estos proyectos en el país en el que fueron proyectados.

---

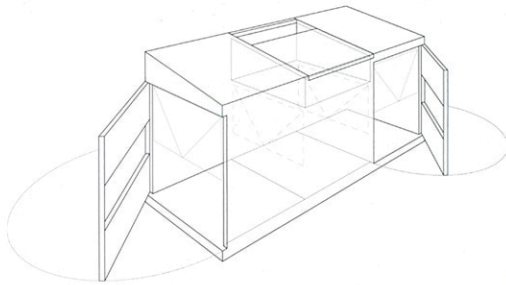
## ANEXO 4: ASPECTOS GRÁFICOS COMPLEMENTARIOS



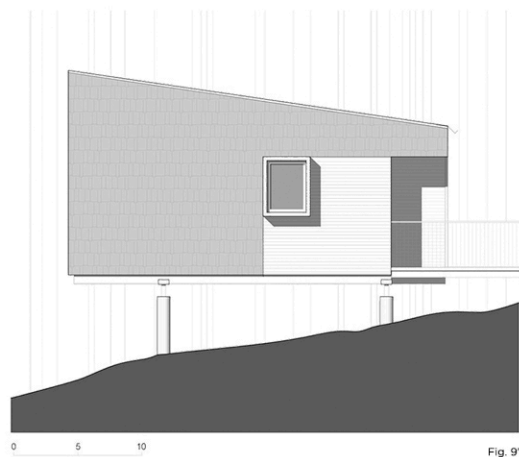
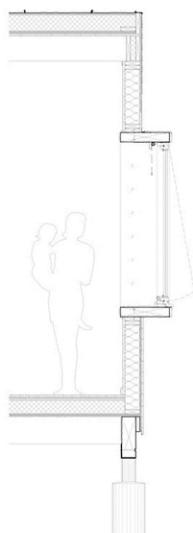
## AALAND SUMMERHOUSE



## CABAÑA DE VACACIONES



## CABAÑAS CAMPISTAS



## CAJA NEGRA

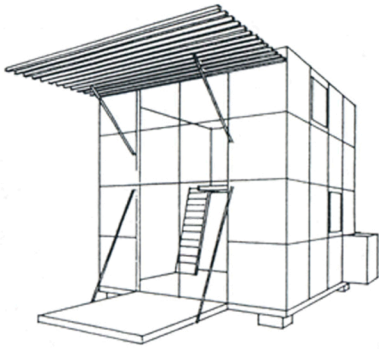


Fig. 10'

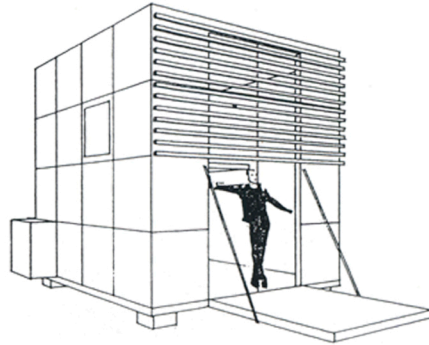


Fig. 11'

## CASA PARA INVITADOS

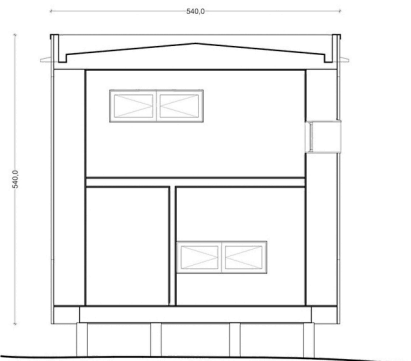


Fig. 12'

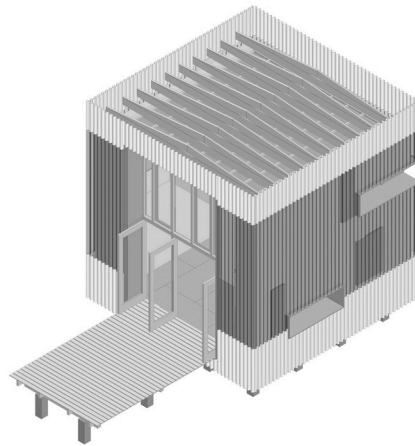


Fig. 13'

## ESTUDIO PUENTE

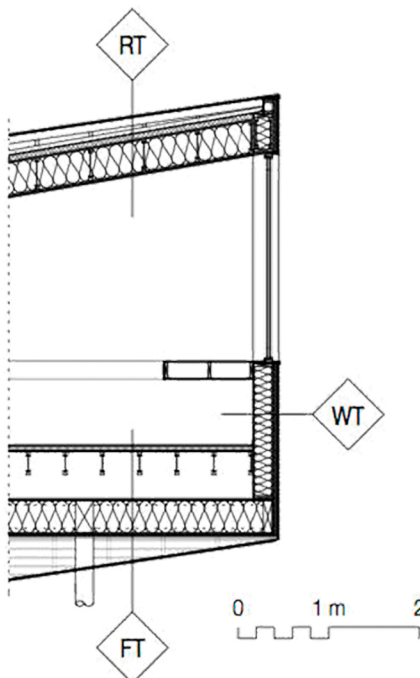


Fig. 14'

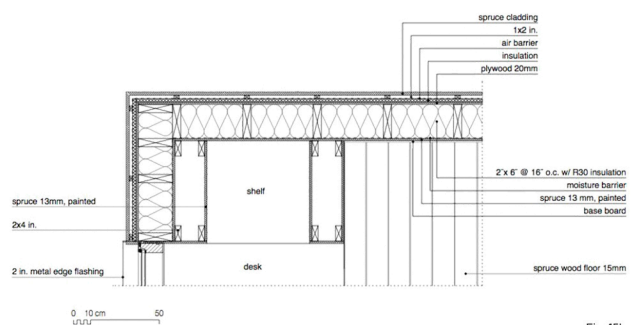


Fig. 15'

RT	WT	FT
spruce decking	horizontal spruce cladding	spruce cladding
metal edge flashing	wooden strapping	wooden strapping
waterproof roof membrane	air barrier	insulation/ rain screen
rigid insulation	batt insulation	moisture barrier
plywood sheathing	plywood sheathing	plywood sheathing
roof joists/ batt insulation	wooden studs/ batt insulation	floor joist/ batt insulation
moisture barrier	moisture barrier	sub-floor joists
wood ceiling strapping	spruce cladding	sub-floor
spruce cladding		insulation
		spruce plank floor

## FOREST RETREAT

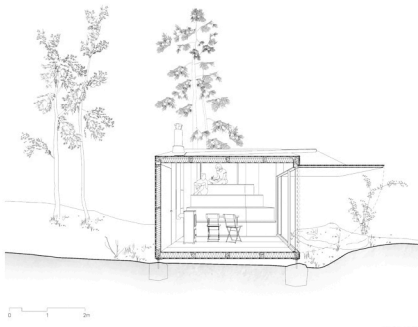


Fig. 16'

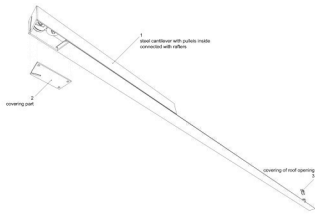


Fig. 17'

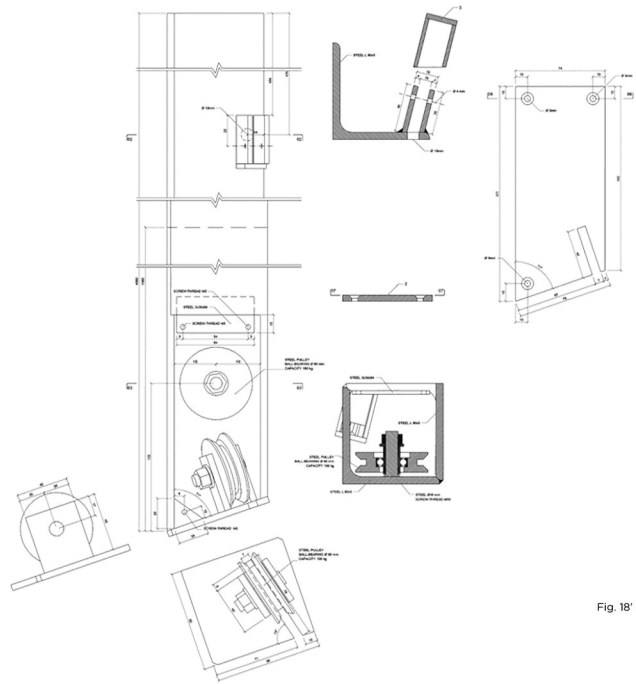


Fig. 18'

## HARDANGER RETREAT

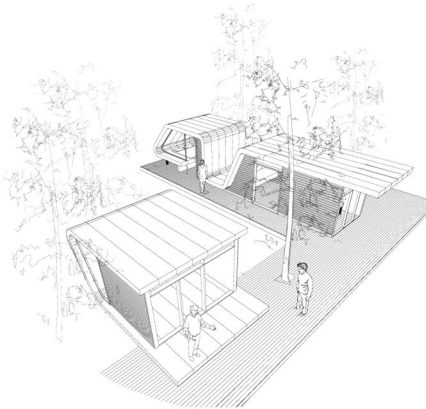


Fig. 19'



Fig. 20'

## HARDANGER RETREAT



Fig. 21'



Fig. 22'



# KITHOUSE



Fig. 23'



Fig. 24'



Fig. 25'



Fig. 26'



Fig. 27'

# MIRROR CUBE/ TREE HOTEL

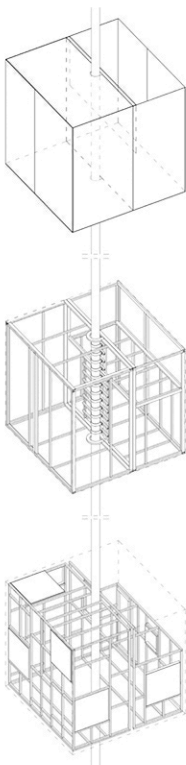
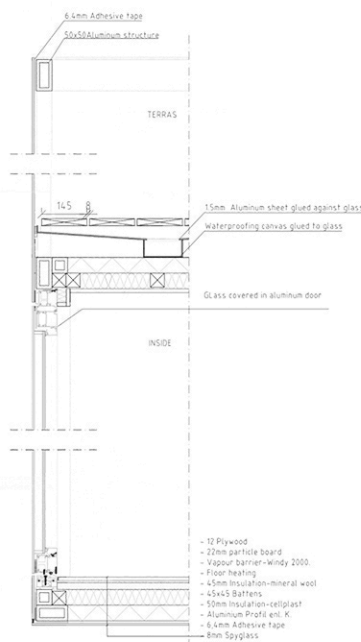


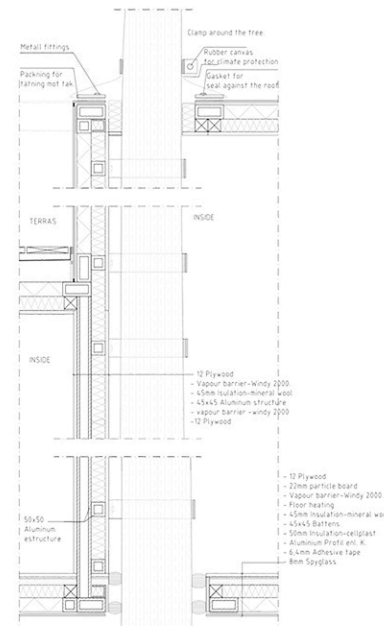
Fig. 28'



Detail. Vertical section through facade/terrace. All measurements in millimetres.

0m 1m

Fig. 29'



Detail. Vertical section through three measurements in millimetres.

0m 1m

Fig. 30'

## PERMANENT CAMPING

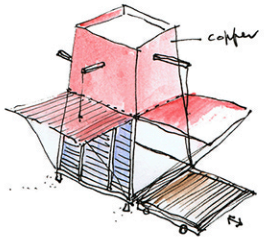


Fig. 31'



Fig. 32'



Fig. 33'

## REFUGIO CABO RUSSELL

Sistema de paneles - detalles

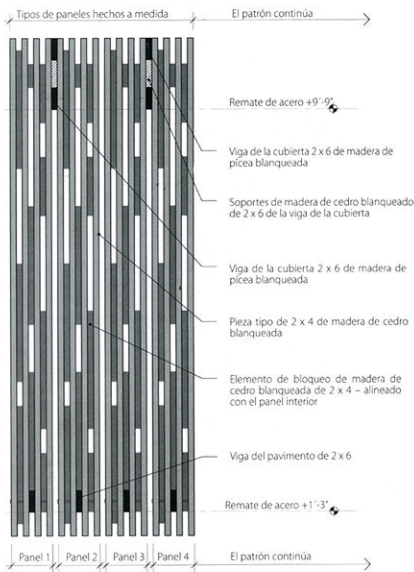


Fig. 34'

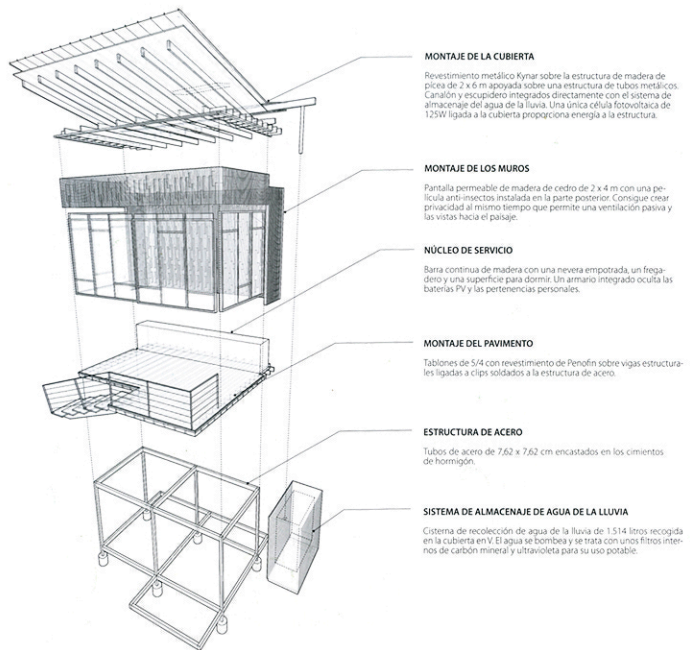


Fig. 35'

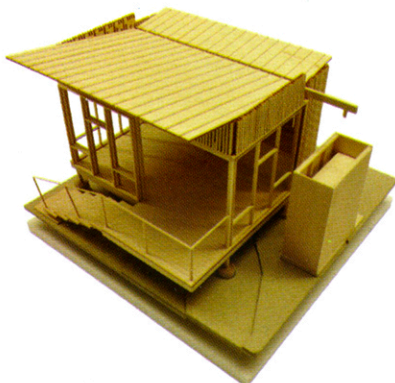


Fig. 36'



Fig. 37'



Fig. 38'



## SEELENKISTE

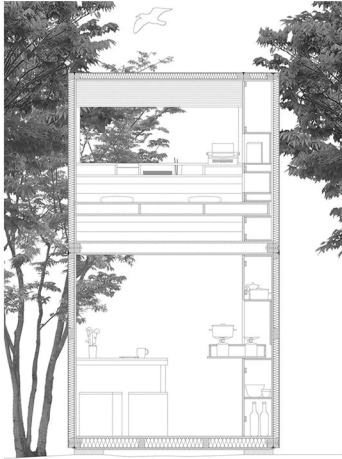


Fig. 39'

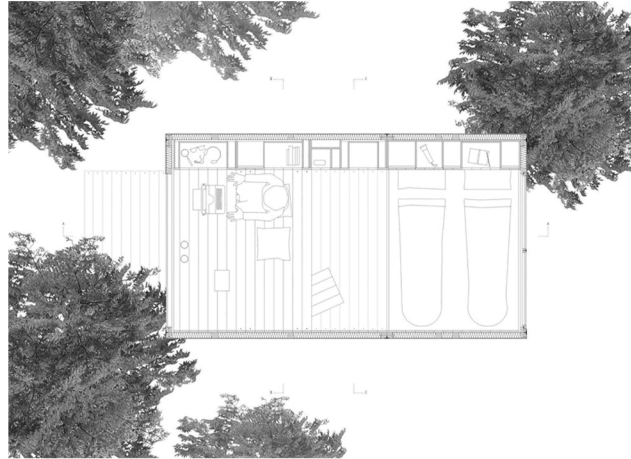


Fig. 40'

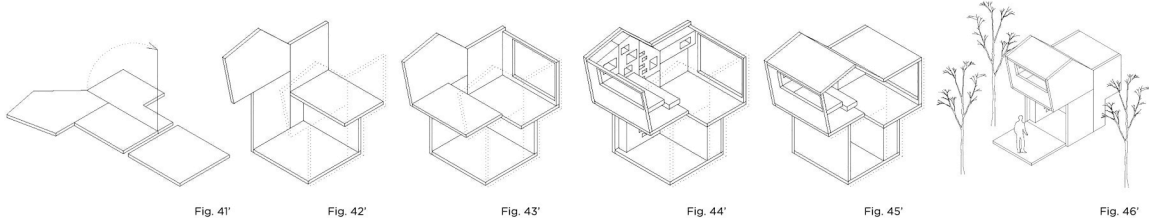


Fig. 41'

Fig. 42'

Fig. 43'

Fig. 44'

Fig. 45'

Fig. 46'

## SQUISH STUDIO

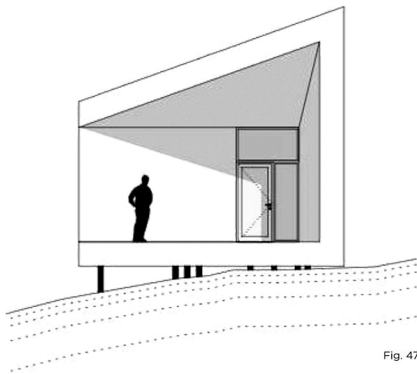


Fig. 47'

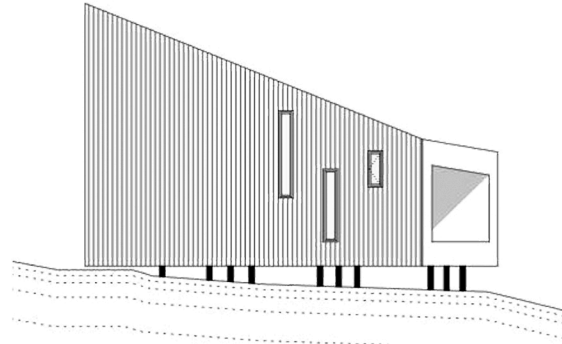


Fig. 48'

RT

spruce decking  
supporting joists  
waterproof roof membrane  
rigid insulation  
plywood sheathing  
roof joists/ insulation  
moisture barrier  
wood ceiling strapping  
spruce cladding

WT

vertical spruce cladding  
wooden strapping  
air barrier  
plywood sheathing  
wooden studs/ insulation  
moisture barrier  
(wall cavity)  
wooden studs  
spruce cladding

FT

spruce cladding  
supporting joists  
LVL beams  
air barrier  
plywood sheathing  
floor joists/ insulation  
plywood sheathing  
moisture barrier  
spruce plank floor

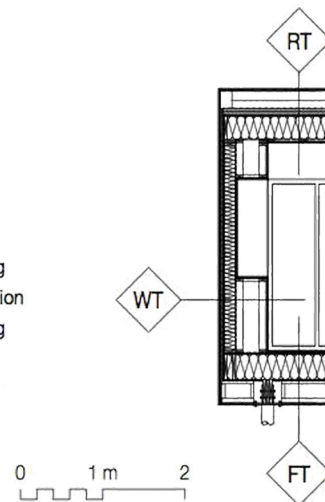
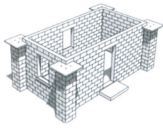
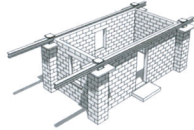


Fig. 49'

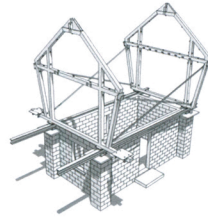
## THE CRIB



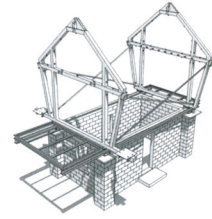
1. Base de obra de fábrica



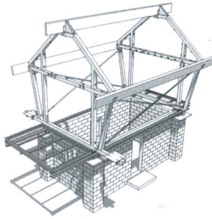
2. Vigas de acero



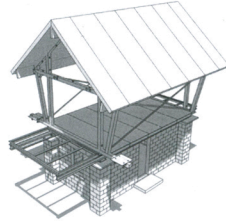
3. Tirantes de acero



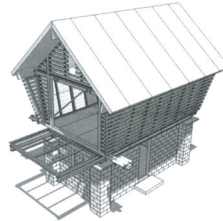
4. Estructura de acero de la terraza



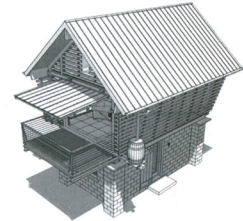
5. Vigas Parallam



6. Paneles estructurales aislantes



7. Paneles de madera y policarbonato



8. Cubierta de fibra de vidrio, marquesina metálica y canalones

Fig. 49'



### 13. CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS DE LOS ANEXOS

Fig. 1', Minguet, F. y Minguet, J.M. (2004): 82

Fig. 2', fig. 3', fig. 4' y fig. 5', Mostaedi, A. (2006): 110, 112, 114

Fig. 6' y fig. 7', Mostaedi, A. (2006): 188, 191

Fig. 8' y fig. 9', Quintana, L. (2015) en:  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/764947/cabanas-campistas-del-parque-regional-whitetail-woods-hga-architects-and-engineers> (2016)

Fig. 10' y fig. 11', Minguet, F. y Minguet, J.M. (2004): 216

Fig. 12' y fig. 13', Assael, D y Basulto, D. (dir.) (2007) en  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-2749/casa-de-invitados-aata-asociados> (2016)

Fig. 14' y fig. 15', Assael, D y Basulto, D. (dir.) (2012) en  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-154338/estudio-puente-saunders-architecture>  
(2016)

Fig. 16', fig. 17' y fig. 18', Assael, D y Basulto, D. (dir.) (2014) en  
<http://www.archdaily.com/520223/forest-retreat-uhlik-architekti> (2016)

Fig. 19' y fig. 20', Mostaedi, A. (2006): 23, 26

Fig. 21' y fig. 22', Frearson, A. (2013) en: <http://www.dezeen.com/2013/12/17/hustadvika-tools-wooden-sheds-rever-drage-retractable-roof/> (2016)

Fig. 23', fig. 24', fig. 25', fig. 26' y fig. 27', Tomás Franco, J. (2014) en  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-348524/viviendo-a-pequena-escala-la-arquitectura-plegable-del-proyecto-vivood> (2016)

Fig. 28', fig. 29' y fig. 30', Assael, D y Basulto, D. (dir.) (2011) en:  
<http://www.archdaily.com/103393/tree-hotel-tham-videgard-arkitekter> (2016)

Fig. 31', fig. 32' y fig. 33', Casey Brown Architecture (2007) en:  
<http://www.caseybrown.com.au/permanent-camping/tmgieaf1j45dd9qede1l4zpy3eo9id>  
(2016)

Fig. 34', fig. 35', fig. 36' fig. 37' y fig. 38', Broto, C. (2012): 10, 14, 15, 17

Fig. 39', fig. 40', fig. 41' fig. 42', fig. 3', fig. 44' y fig. 45', Assael, D y Basulto, D. (dir.) (2015) en  
<http://www.archdaily.com/627266/seelenkiste-spirit-shelter-finding-arcadie-allergutendinge>  
(2016)

Fig. 46', fig. 47' y fig. 48', Assael, D y Basulto, D. (dir.) (2012)  
<http://www.archdaily.com/229330/squish-studio-saunders-architecture> (2016)

Fig. 49', Broto, C. (2012): 89

## 14. MAPAS DE LOS ANEXOS

Mapa 1. Mapa de localización. Elaboración propia.

## 15. TABLAS DE LOS ANEXOS

Tabla 1.1, Tabla 1.2, Tabla 1.3, Tabla 1.4 y Tabla 1.5. Tablas de recogida de datos. Elaboración propia.