

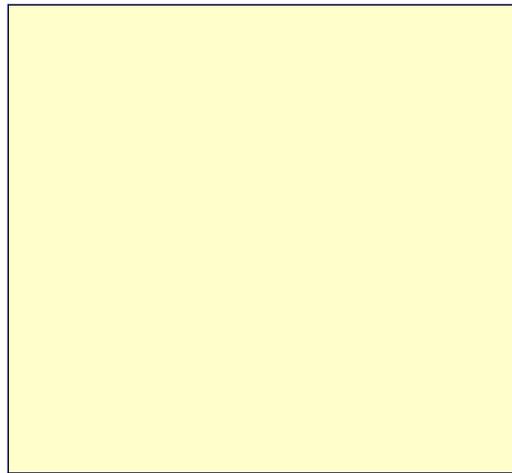
Datos básicos	
Edificio, nombre del proyecto	CASA LLP
Calle:	-
CP / Ciudad:	-
País:	CATALUNYA
Tipo de edificio:	Vivienda adosada
Clima: región / conjunto de datos climáticos	España [ES] - Barcelona, Barcelona C2
Clima: grados día / altitud	23 kWh/a 198 m
Tipo de edificio / avance de obra	Vivienda adosada Completado
Contexto de desarrollo urbano	Desarrollo suburbano
Tipo de edificio / construcción	Edificio Passivhaus nuevo Construcción masiva
Categoría energética del edificio	Passivhaus
Año de construcción / año de construcción de edificio existente	2014
Cantidad de unidades habitacionales de uso residencial / no-residencial	1 Unidades habitacionales
Ocupación estándar / proyectada	2 P
Ocupación estándar / relación de ocupación proyectada	78 m²/P
Propietario / cliente:	-
Arquitecto	ALVENTOSA MORELL ARQUITECTES
Instalaciones	
PHPP / Balance energético	
Ingenierías	
Ingeniería estructural	
Contratista / constructor / otros (max. 500 caracteres)	
Temperatura interior invierno/verano:	20 °C 25 °C
GIC verano / invierno	2,1 W/m² 2,1 W/m²
Tipo de certificación	Passivhaus
Certificación del proyecto / ID de certificación	si PHI_02450348_249852
Organismo certificador	Passivhaus Institut
PHPP-versión	Versión 8.5

Valor característico de acuerdo a Comprobación Passivhaus			
Superficie de referencia energética A _{SRE} / Volumen exterior V _e	155,45 m²	543,1 m³	
	Valor característico	Requerimiento	
Demanda de calefacción	9 kWh/(m²a)	15 kWh/(m²a)	
Carga de calefacción residencial	13 W/m²	10 W/m²	
Carga de calefacción no residencial		- W/m²	
Frecuencia de sobrecalentamiento	8 %	Recomendación: < 10% > 25 °C	
Demanda total refrigeración			
Carga de refrigeración residencial		- kWh/(m²a)	
Carga de refrigeración 2		- W/m²	
Prueba de presurización n₅₀ para comprobación de hermeticidad	0,6 1/h	0,6 1/h	
Valor-EP total		120 W/(m²K)	
Calefacción, refrigeración, ACS, electricidad auxiliar, iluminación, electrodomésticos			
Demanda específica de EP - sist. mecánico / Emisiones CO2-Eq.		0 kg/(m²a)	
Calefacción, ACS, electricidad auxiliar (sin iluminación ni electrodomésticos)			
Electricidad solar: ahorros en energía primaria / emisiones de CO ₂			

Calidad constructiva promedio			
	Valor característico		Requerimiento
Valor-U prom. elemento c/ aislamiento ext. en contacto c/ aire ext.	0,23	W/(m²K)	-
Valor-U prom. elemento c/ aislamiento ext. en contacto c/ terreno	0,26	W/(m²K)	-
Valor-U prom. elemento c/ aislamiento int. en contacto c/ aire int.		W/(m²K)	-
Valor-U prom. elemento c/ aislamiento int. en contacto c/ terreno		W/(m²K)	-
Valor-U promedio puentes térmicos	0,00	W/(m²K)	-
Valor-U ventanas	1,14	W/(m²K)	-
Valor-U promedio de puertas exteriores	1,44	W/(m²K)	-
Eficiencia de recuperación de calor sistema de ventilación	0,00	%	-

Envolvente térmica y terreno			
Área de la envolvente térmica A_{ET} / Superficie de referencia energética A_{SRE}	492	m²	155
Relación de compacidad / Uso de envolvente térmica (A_{total}/A_{SRE})	0,91		3,17
Área de ventanas / Porcentaje de ventanas	61	m²	12,4%
Apertura solar específica / Modo solar pasivo	2,5%		2756
Área de la parcela / Área construida	1000	m²	195
Área total construida sobre el terreno / Volumen exterior total	195	m²	
Relación de espacio de pisos / Cantidad de niveles completos	0,2		1
			Pisos

Descripción del edificio (max.5000 caracteres)



Elementos constructivos opacos			
Muro exterior: valor-U (valor promedio) / área	<input type="text" value="0,25"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="86,79"/> m²
Muro exterior estándar: valor-U / espesor	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="0,0"/> mm
Muro exterior estándar: área total / porcentaje del área	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>
Muro exterior estándar: nombre / ¿certificado?	<input type="text"/>		
Muro exterior estándar: breve descripción (materiales, productor, nombre del producto, características especiales)	<input type="text"/>		
Muro exterior en contacto con el terreno: valor-U (promedio) / superficie	<input type="text" value="0,57"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="15,05"/> m²
Muro exterior en contacto con el terreno estándar: valor-U / espesor	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="0,0"/> mm
Muro ext. estándar en contacto c/ terreno: sup. / proporción de sup.	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>
Muro exterior estándar en contacto con el terreno: nombre / ¿certificado?	<input type="text"/>		
Muro exterior en contacto con el terreno estándar: breve descripción (materiales, fabricante, nombre de producto, particularidades)	<input type="text"/>		
Techo / cubierta superior estándar: valor-U (promedio) / sup.	<input type="text" value="0,21"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="163,25"/> m²
Techo / entepiso superior estándar: valor-U / espesor	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="0,0"/> mm
Techo / entepiso superior estándar: superficie / porcentaje de la superficie	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>
Techo / entepiso superior estándar: nombre / ¿certificado?	<input type="text"/>		
Techo / entepiso superior estándar: breve descripción (materiales, fabricante, nombre del producto, particularidades)	<input type="text"/>		

Losa de piso estándar / losa de entrepiso sobre sótano estándar: (promedio) / superficie	valor-U	<input type="text" value="0,23"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="161,50"/>	m²
Losa de piso estándar / losa de entrepiso sobre sótano estándar: valor-U / espesor		<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="0,0"/>	mm
Losa de piso estándar / losa de entrepiso sobre sótano estándar: superficie / proporción de la superficie		<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>	%
Losa de piso estándar / losa de entrepiso sobre sótano: nombre / ¿certificada?	<input type="text"/>				
Losa de piso estándar / losa de entrepiso sobre sótano estándar: descripción breve (materiales, fabricante, nombre de producto, características especiales)	<input type="text"/>				
Puentes térmicos: valor Ψ (promedio) / longitud		<input type="text"/>	W/(mK)	<input type="text" value="0,00"/>	m
Valor libre de puente térmico / ¿alcanzado?		<input type="text" value="0,01"/>	W/(mK)	<input type="text"/>	
Puentes térmicos: breve descripción (máx 5000 caracteres) (información adicional, fabricante, nombre de producto, materiales, otros)	<input type="text"/>				

Ventanas / puertas / elementos de sombreado			
Ventanas / fachadas: valor-U (valor promedio) / superficie	<input type="text" value="1,14"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="61,08"/> m²
Marcos de ventana/fachada: valor-U (valor promedio) / superficie	<input type="text" value="0,18"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="9,03"/> m²
Acrilamiento: valor-U (promedio) / superficies	<input type="text" value="1,10"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="52,05"/> m²
Valor-Ψ del borde de vidrio (promedio) / Valor-Ψ de la instalación (promedio)	<input type="text" value="0,049"/>	W/(mK)	<input type="text" value="0,043"/> W/(mK)
Marco de ventana estándar: valor-U / valor g	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> mm
Marco de ventana estándar: superficie de ventana / porcentaje de la superficie	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> %
Marco de ventana estándar: valor Ψ _{borde de vidrio} / valor Ψ _{instalación}	<input type="text"/>	W/(mK)	<input type="text"/> W/(mK)
Marco de ventana estándar: nombre / ¿certificado?	<input type="text"/>		
Marco de ventana estándar: breve descripción de los materiales, fabricante, nombre de producto, situación de la instalación	<input type="text"/>		
Fachada de muro cortina estándar: valor-U / espesor del marco	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> mm
Fachada muro cortina estándar: sup. fachada / porcentaje total de sup.	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> %
Fachada de muro cortina estándar: valor Ψ _{borde de vidrio} / valor Ψ _{instalación}	<input type="text"/>	W/(mK)	<input type="text"/> W/(mK)
Fachada de muro cortina estándar: descripción / ¿certificada?	<input type="text"/>		
Fachada de muro cortina estándar: breve descripción (materiales, fabricante, nombre de producto, instalación)	<input type="text"/>		
Acrilamiento estándar: valor-U / valor g	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>
Acrilamiento estándar: superficie de fachada / porcentaje del área	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> %
Acrilamiento estándar: descripción / proporción de la superficie	<input type="text"/>		
Acrilamiento estándar: breve descripción (descripción, fabricante, nombre de producto, instalación)	<input type="text"/>		
Acrilamiento estándar 2: valor-U / valor g	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>
Acrilamiento estándar 2: superficie de fachada / porcentaje del área	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> %
Acrilamiento estándar 2: descripción / ¿certificado?	<input type="text"/>		
Acrilamiento estándar 2: breve descripción (descripción, fabricante, nombre de producto, instalación)	<input type="text"/>		
Lucernarios / domos: valor-U / espesor del marco	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> mm
Lucernarios / domos: superficie de la ventana / sección de la superficie	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> %
Lucernarios / domos: valor-U acrilamiento / valor g	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/>
Lucernarios / domos: valor Y _{borde de vidrio} / valor Y _{instalación}	<input type="text"/>	W/(mK)	<input type="text"/> W/(mK)
Lucernarios / domos: nombre / ¿certificado?	<input type="text"/>		
Lucernarios / domos: breve descripción (materiales, fabricante, nombre de producto, situación de la instalación)	<input type="text"/>		
Puerta exterior: valor-U (promedio) / superficie	<input type="text" value="1,44"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="4,40"/> m²
Puerta exterior estándar: valor-U puerta / valor-U puerta instalada	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> W/(m²K)
Puerta exterior estándar: valor-U marco / valor-U hoja	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> W/(m²K)
Puerta exterior estándar: espesor de la hoja / ancho del marco	<input type="text"/>	mm	<input type="text"/> mm
Puerta exterior estándar: valor Ψ _{borde del panel} / valor Ψ _{instalación}	<input type="text"/>	W/(mK)	<input type="text"/> W/(mK)
Puerta exterior estándar: nombre / ¿certificada?	<input type="text"/>		
Puerta exterior estándar: breve descripción (materiales, fabricante, nombre de producto, situación de instalación)	<input type="text"/>		
Protección solar temporal: tipo / factor adicional de reducción	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text" value="154,43"/> m²
Protección solar temporal: superficie / relación de superficie	<input type="text"/>	W/(m²K)	<input type="text"/> %
Factores de reducción sombreado: orientación	Factor de reducción invierno		Factor de reducción de verano
Nord	<input type="text" value="22"/> %		<input type="text" value="4"/> %
Ost	<input type="text" value="21"/> %		<input type="text" value="2"/> %
Süd	<input type="text" value="63"/> %		<input type="text" value="4"/> %
West	<input type="text" value="14"/> %		<input type="text" value="2"/> %
Horizontal	<input type="text" value="75"/> %		<input type="text" value="100"/> %

Ventilación		
Ventilación: Tipo de ventilación	Ventilación regulada Passivhaus con RC	
Demanda de aire impulsión calculada / cant. de aire impulsión p/ pers.	60 m³/h	30 m³/(P*h)
Demanda extracción de aire calculada / cant. habitaciones extracción	200 m³/h	4 habitaciones
Caudal de diseño (máximo) / Valor promedio en relación al máximo	200 m³/h	77 %
Caudal promedio / Renovación de aire promedio	154 m³/h	0,40 1/h
Hermeticidad test de presurización n₅₀ / Permeabilidad del aire q₅₀	0,60 1/h	0,37 1/h
Caudal neto para test de presurización / caudal de infiltración n _{V,Rest}	305 m³	0,05 1/h
Aparato de ventilación: descripción / ¿certificado?		
Sistema de ventilación: eficiencia de recuperación de calor efectiva / eficiencia eléctrica	0,00 %	0,25 Wh/m³
Sistema de ventilación: descripción (tipo de recuperación de calor, fabricante, nombre de producto)		
Sistema ventilación: ubicación instalación / temp. cuarto de máquinas	Interior de la envolvent	0 °C
Diámetro int. conductos aire exterior / impulsión o expulsión / extracción		
Conductividad de conductos aire exterior / impulsión / expulsión o extracción	0,00 W/(mK)	0,00 W/(mK)
Longitud de conductos de aire exterior / impulsión o expulsión / extracción		
ITA: eficiencia / rendimiento de recuperación de calor efectivo		0,00 %
Descongelación HE / Descongelación a una temperatura mínima de	si	°C
Eficiencia de recuperación de calor efectiva de aparato de ventilación / Recuperación de humedad	0,0 %	%
Sistema de ventilación: descripción (ubicación de la instalación, ductor, protección al ruido, otros)		

Ventilación verano		
Ventilación básica en el verano: tipo de ventilación		
	1/h	
Renov. aire ventilación por ventanas	0,44 1/h	
Ventilación nocturna en verano: tipo de ventilación		
Intercambio de aire nocturno Ventilación nocturna manual (mediante ventanas)	10,32 1/h	
	1/h	
Ventilación verano: breve descripción (perfiles de apertura de ventanas, concepto de ventilación nocturna, otros)		

Refrigeración		
Humedad absoluta máxima interior / fuentes internas de humedad	12,0 g/kg	2,0 g/(m²h)
Frecuencia de sobrecalentamiento / Límite de sobrecalentamiento:	8,1 %	25,0 °C
Refrigeración mecánica: aparatos de ventilación instalados		
	0,0	
Refrigeración mecánica: relación de eficiencia energética promedio (EER) / Demanda eléctrica		0,0 kWh/(m²a)
Refrigeración mecánica: breve descripción (unidad, fabricante, nombre de producto, ubicación de la instalación, etc.)		

Calefacción y agua caliente				
Demanda de ACS	<input type="text" value="6,06"/>	kWh/(m²a)	<input type="text" value="942"/>	kWh/a
Demanda de calefacción	<input type="text" value="8,83"/>	kWh/(m²a)	<input type="text" value="1373"/>	kWh/a
Electricidad directa: contribución al calentamiento del espacio / agua caliente sanitaria	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	%
Valor PE fuente de energía / factor de emisiones de CO ₂	<input type="text"/>	kWh/kWh	<input type="text"/>	g/kWh
Calefacción directamente eléctrica / agua caliente sanitaria	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Demanda de energía final	<input type="text"/>	kWh/(m²a)		
Electricidad directa: breve descripción (descripción, fabricante, nombre de producto)	<input type="text"/>			
Bomba de calor: aportación de cobertura de calefacción / ACS	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	%
Valor EP fuente de energía / factor de emisiones de CO ₂	<input type="text"/>	kWh/kWh	<input type="text"/>	g/kWh
IRC (COP) de la BC para la calefacción / BC para el ACS	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Demanda de energía final	<input type="text"/>	kWh/(m²a)		
Unidad compacta: breve descripción (descripción, fabricante, nombre de producto)	<input type="text"/>			
Unidad compacta: proporción de cobertura de calefacción / ACS	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	%
Valor PE fuente de energía / factor de emisiones de CO ₂	<input type="text"/>	kWh/kWh	<input type="text"/>	g/kWh
IRC (COP) de la BC para la calefacción / BC para el ACS	<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Demanda de energía final	<input type="text"/>	kWh/(m²a)		
Unidad compacta: breve descripción (descripción, fabricante, nombre de producto)	<input type="text"/>			
Calentador: aportación cubierta de calefacción / ACS	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	%
Valor PE fuente de energía / factor de emisiones de CO ₂	<input type="text"/>	kWh/kWh	<input type="text"/>	g/kWh
Generador de calor: tipo de edificio / rendimiento	<input type="text"/>		<input type="text"/>	%
Demanda de energía final	<input type="text"/>	kWh/(m²a)		
Calentador: breve descripción (descripción, fabricante, nombre del producto)	<input type="text"/>			
Calefacción de distrito: fracción de cobertura de calefacción / ACS	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	%
Valor PE fuente de energía / factor de emisiones de CO ₂	<input type="text"/>	kWh/kWh	<input type="text"/>	g/kWh
Fuente de calor / rendimiento del generador de calor	<input type="text"/>		<input type="text"/>	%
Demanda de energía final	<input type="text"/>	kWh/(m²a)		
Unidad compacta: breve descripción (descripción, fabricante, nombre de producto)	<input type="text"/>			
Energía solar térmica				
Colector	<input type="text"/>			
Superficie del colector / superficie específica del colector	<input type="text"/>	m²	<input type="text" value="0,00"/>	m²/pers.
Desviación con respecto al Nte / Ángulo inclinación respecto a horizontal	<input type="text"/>	°	<input type="text"/>	°
Energía solar térmica: breve descripción (descripción, fabricante, nombre del producto, ubicación de la instalación)	<input type="text"/>			
Aportación solar para ACS	<input type="text" value="0,00"/>	kWh/(m²a)	<input type="text" value="0"/>	%
Aportación solar para la calefacción	<input type="text" value="0,00"/>	kWh/(m²a)	<input type="text" value="0"/>	%
Aportación solar total	<input type="text" value="0,00"/>	kWh/(m²a)	<input type="text" value="0"/>	%
Almacenamiento solar	<input type="text"/>			
FOTOVOLTAICO				
Tecnología de los módulos	<input type="text"/>			
Corriente nominal / voltaje nominal	<input type="text"/>	A	<input type="text"/>	V
Potencia nominal / número de módulos	<input type="text" value="0,00"/>	Wp	<input type="text"/>	piezas
Desviación con respecto al Norte / Ángulo inclinación respecto a horizontal	<input type="text"/>	°	<input type="text"/>	°
Energía solar térmica: breve descripción (descripción, fabricante, nombre del producto, ubicación de la instalación)	<input type="text"/>			
Rendimiento anual de módulos fotovoltaicos	<input type="text"/>	kWh/(m²a)	<input type="text"/>	kWh

Electricidad auxiliar / doméstica		
Electricidad-Aux		
Unidad de ventilación / Demanda de electricidad		84 kWh/a
Aparatos de sistema de calefacción / demanda eléctrica		kWh/a
Aparatos sistema ACS / demanda eléctrica		kWh/a
Electricidad auxiliar aparatos solares / demanda eléctrica		kWh/a
Total electricidad auxiliar	0,54 kWh/(m²a)	84,09 kWh/a
Electricidad doméstica		
Lavavajillas / Energía útil		143 kWh/a
Lavadoras / demanda de energía útil		125 kWh/a
Aparato de secado de ropa / demanda energética		349 kWh/a
Refrigerador, congelador o unidad combinada / demanda de energía útil		606 kWh/a
Aparato de cocina / demanda energética		250 kWh/a
Iluminación		348 kWh/a
Electrónica		88 kWh/a
Aparatos pequeños, etc.		100 kWh/a
Otros		kWh/a
Total electricidad doméstica	12,93 kWh/(m²a)	2009,43 kWh/a