

CONSTRUIR EN VERDE

Resultados monitorización Viviendas El Peral ,
Valladolid



Vivienda Passivhaus vs Cte (2013)



VIVIENDA PASSIVHAUS REALIZADA CON AEROTERMIA



VIVIENDA CTE REALIZADA CON CALDERA DE GAS

RESULTADOS TEORICOS DE CALCULO

PHPP PASSIVHAUS

0,6 RENOVACIONES /HORA

Valores específicos referenciados a la superficie de referencia energética					Criterios alternativos		¿Cumplido? ²
	Superficie de referencia energética	m ²	259,8		Criterio		
Calefacción	Demanda de calefacción	kWh/(m ² a)	12,84	≤	15	-	Sí
	Carga de calefacción	W/m ²	10,7	≤	-	10	
Refrigeración	Demanda refrigera. & deshum.	kWh/(m ² a)	1,8	≤	15	15	Sí
	Carga de refrigeración	W/m ²	2,6	≤	-	10	
	Frecuencia de sobrecalentamiento (> 25 °C)	%	-	≤	-	-	-
	Frecuencia excesivamente alta humedad (> 12 g/kg)	%	0	≤	10	-	Sí
Hermeticidad	Resultado ensayo presión n ₅₀	1/h	0,6	≤	0,6	-	Sí
Energía Primaria no renovable (EP)	Demanda EP	kWh/(m ² a)	73,7	≤	120	-	Sí
Energía Primaria Renovable (PER)	Demanda PER	kWh/(m ² a)	33,8	≤	-	-	-
	Generación de Energía Renovable	kWh/(m ² a)		≥	-	-	

² Celda vacía: Falta dato; '-': No requerimiento

Activar Windows

Ir a Configuración de PC para activar

RESULTADOS TEORICOS DE CALCULO



MONITORIZACION



Sondas de temperatura
Sondas de Humedad
Sondas de Co2
Contador de energía



RESULTADOS MONITORIZACION

EVOLUCION GENERAL DE CONSUMOS ENERGETICOS INVIERNO 18/19

	Casa CTE :		Casa PassivHaus:	
	Contador Kwh	Consumo Kwh	Contador Kwh	Consumo Kwh
Mayo	5.366	544	1.517	3
Abril	4.822	605	1.514	66
Marzo	4.217	945	1.448	26
Febrero	3.272	1.539	1.422	153
Enero	1.733	1.114	1.269	600
Diciembre	619	619	669	519
		5.366		1.367

COMPARATIVA REALES vs CALCULO

- CALCULO

- PASSIVHAUS $130\text{m}^2 * 12,84 \text{ kwh/m}^2\text{a} = 1.669 \text{ KW}$
- CTE(2013) $130\text{m}^2 * 46,80 \text{ kwh/m}^2\text{a} = 6.084 \text{ KW}$

- REALES

- PASSIVHAUS 1.367 KW  10,51 kwh/m²a
- CTE (2013) 5.366 KW  41,27 kwh/m²a

IMPACTO EN CONSUMO PERIODO OPERACIÓN INVIERNO

Días	Kwh/Día	
	CTE:	PassivHaus:
31	19,97	16,74
31	35,94	19,35
28	54,96	5,46
31	30,48	0,84
30	20,17	2,20
151	32,30	8,92

LA VIVIENDA MENOS AISLADA CONSUME 4 VECES MAS QUE LA VIVIENDA MAS AISLADA
LA DIFERENCIA EN COSTE SALVANDO LOS RENDIMIENTOS DE LA PRODUCCION ES MUCHO MENOR.

LA VIVIENDA CON MENOR CONSUMO LA ALIMENTAMOS CON AEROTERMIA .

EN EL CASO DE CTE COLOCAMOS CALDERA DE CALEFACCION.

Que pasa en verano?

AEROTERMIA BUENA SOLUCION



EC

Bizkaia | Los vecinos de Torre Bolueta reclaman una solución por el exceso de calor

Los vecinos de Torre Bolueta reclaman una solución por el exceso de calor en sus pisos

Visesa busca fórmulas para reducir la temperatura en el edificio sostenible más alto del mundo, inaugurado en 2018



Torre Bolueta, emblema Passivhaus, sufre problemas de sobrecalentamiento, que ponen en entredicho al estándar energético más prestigioso.

AEROTERMIA

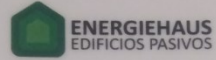
La aerotermia nos viene a solucionar los sobrecalentamientos de este tipo de viviendas ya que lo podemos utilizar como suelo refrescante.

Hay que pensar que el norte de España cada vez tiene periodos mas extremos de calor y por tanto necesitamos un pequeño aporte de frio para salvar estos periodos.

El gas nos ofrece esta posibilidad con maquinas de absorción, quiza mas dirigidas a grandes instalaciones.

Certificado

Casa Pasiva certificada Plus



Autorizado por:



Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Alemania

Viviendas pareadas 5-A El Peral 19 PassivHaus Arándano, 47008 Valladolid, ES-España



Ciente	Valladolid Sur Sociedad Cooperativa SC. Plaza Marti y Monsó 3, 2º dcha. 47001 Valladolid, España
Arquitecto	Estudio López Merino y Asociados SLP General Almirante nº 2, 11 dcha. 47003 Valladolid, España
Instalaciones	GTM Ingenieros Pasaje de la Marquesina 25-bis. 1º 47004 Valladolid, España
Consultor energético	Alberto López Merino General Almirante nº 2, 1 dcha. 47003 Valladolid, España

Los edificios Casa Pasiva ofrecen un excelente confort térmico y una muy buena calidad del aire durante todo el año. Debido a su alta eficiencia energética, los costos de energía, así como las emisiones de gases de efecto invernadero son extremadamente bajas.

El diseño del edificio antes mencionado cumple con los criterios definidos por el Passive House Institute para el estándar 'Casa Pasiva Plus':

Calidad del edificio		Este edificio	Criterios	Criterios alternativos
Calefacción	Demanda de calefacción [kWh/(m²a)]	14	≤ 15	-
	Carga de calefacción [W/m²]	10	≤ -	10
Refrigeración	Frecuencia sobrecalentam. (> 25 °C) [%]	-	≤ -	-
	Frecuencia humedad excesivamente alta [%]	0	≤ 10	-
Hermeticidad	Resultado ensayo presión (n ₅₀) [1/h]	0,3	≤ 0,6	-
Energía Primaria no renovable (EP)	Demanda EP [kWh/(m²a)]	78	≤ 120	-
Energía Primaria renovable (PER)	Demanda PER [kWh/(m²a)]	36	≤ 60	48

El informe asociado de la certificación contiene más valores característicos para este edificio.

Barcelona, 06 de abril de 2018

Certificador: Martín Amado Pousa, Energiehaus Arquitectos SLP

TABLA TEMPERATURAS

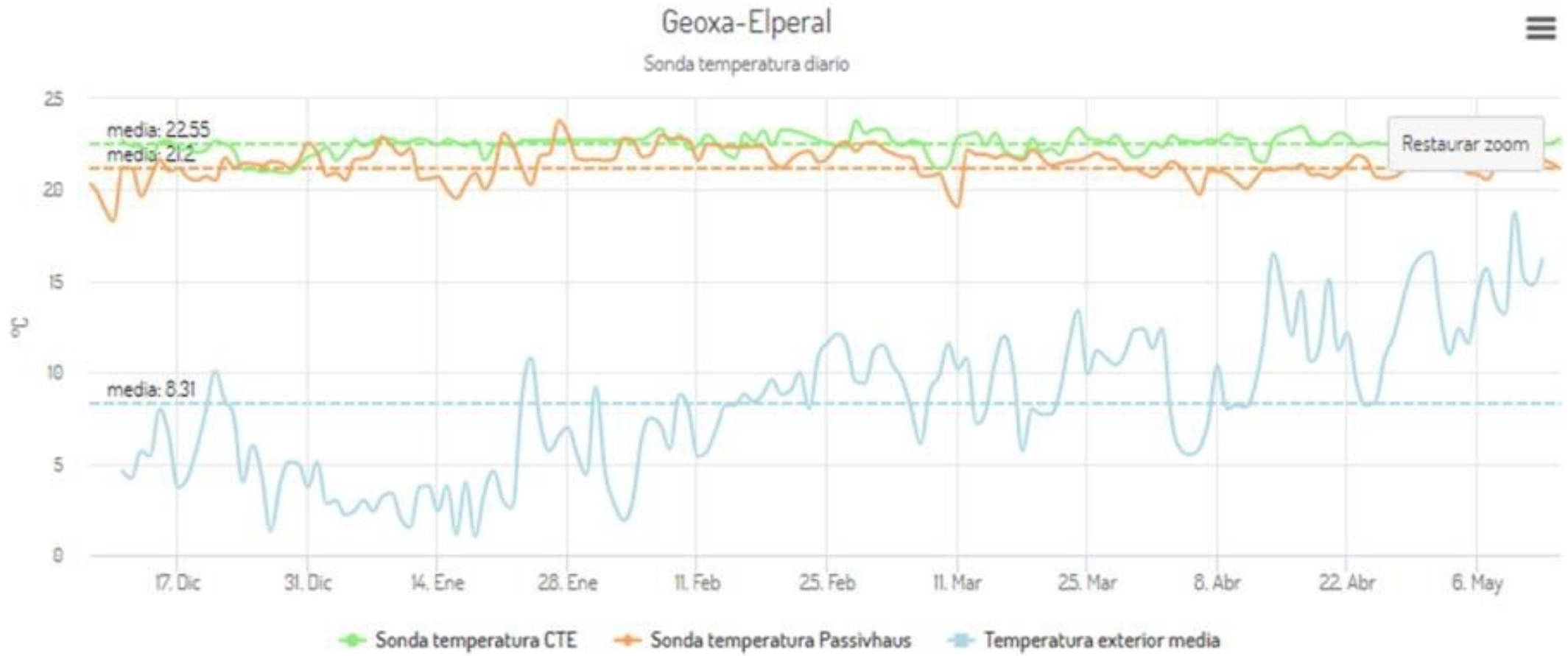
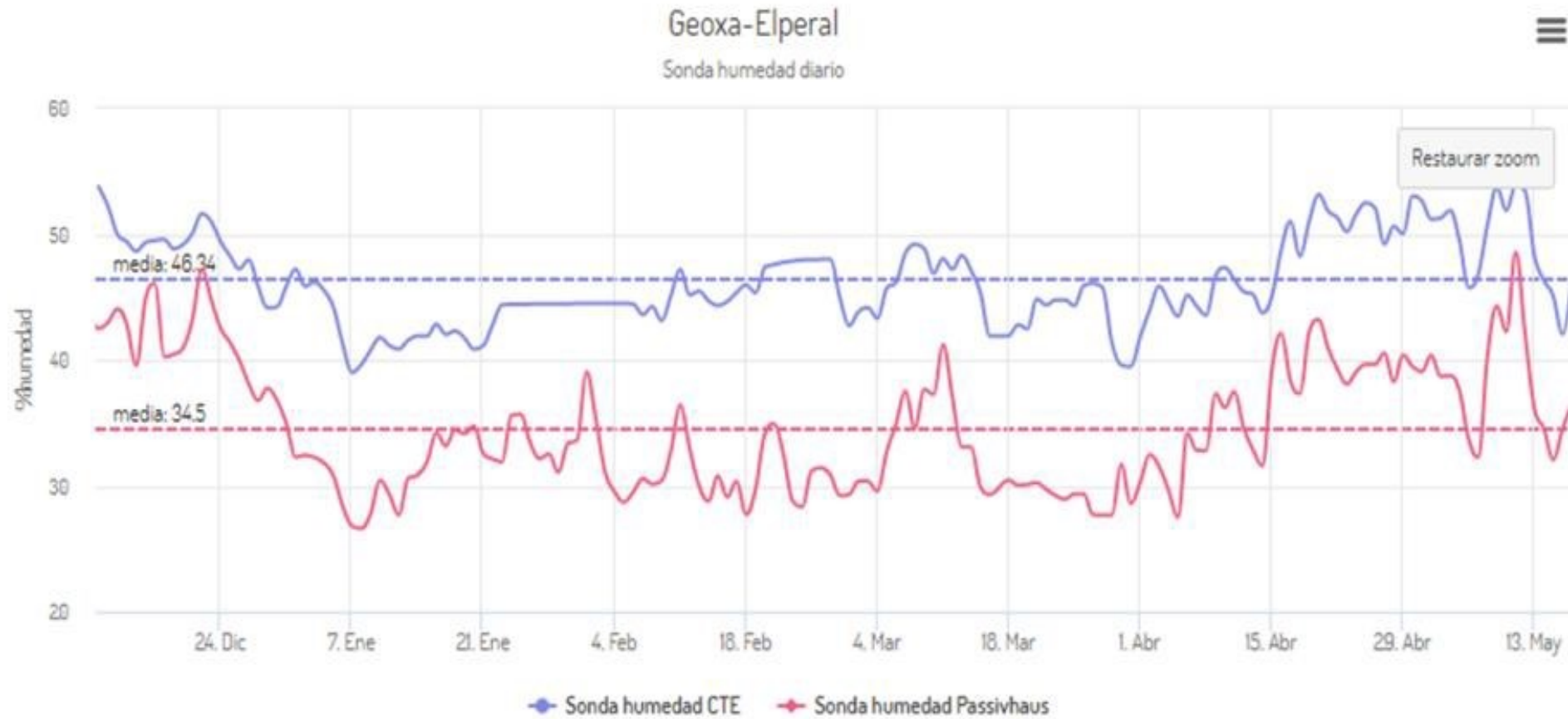


TABLA HUMEDAD RELATIVA



METODO PRODUCCION ENERGIA GAS/ELECTRICIDAD



• AEROTERMIA

- Como método eficaz de producción energía.
- Bajo coste de operación , alto rendimiento ,bajo coste de mantenimiento.
- Fácil instalación
- Fácil integración en los espacios
- Seguridad frente a otros combustibles .
- Buena opción como receptor de energía fotovoltaica.

CALDERA DE GAS

.Es eficaz como método de producción.

.El ACS tiene una reposición mas rápida pero obliga a apoyo solar con energía alternativa (normalmente se esta optando por un aerotermo.)

.La instalación es mas engorrosa.

.La integración en espacios obliga a ser ventilados y chimenea.

.Con el combustible hay que tomar mas precauciones de seguridad.

VIVIR CONFORTABLE MINIMO GASTO

- Con ese mínimo gasto hemos mantenido unos niveles altos de confortabilidad en la vivienda.
- Construir “ En Verde” nos beneficia :
 - El cliente quiere tener un nivel alto de bienestar en la vivienda
 - Quiere un mínimo coste de operación
 - Quiere un mínimo coste de mantenimiento
- . Lo conseguimos con datos ciertos y demostrables.
- . Además obtenemos viviendas sin patologías que deterioren la construcción , conseguimos edificios sanos.

TABLA CO2

