Monitorización Viviendas El Peral , Valladolid

Vivienda Passiv vs Cte (2013)

MONITORIZACION

Sondas de temperatura

Sondas de Humedad

Sondas de Co2

Contador de energia

METODO PRODUCCION ENERGIA

- <u>AEROTERMIA</u>
- 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 fósiles.

RESULTADOS TEORICOS DE CALCULO

PHPP PASSIVHAUS

0,6 RENOVACIONES /HORA

Valores específicos referenciados a la superficie de referencia energética

						Criterio	Criterios alternativos	¿Cumplido?[2]
	Superficie de referencia energética	m²	259,8					
Calefacción	Demanda de calefacción	kWh/(m²a)	**12,84**	≤		15	-	**Sí**
	Carga de calefacción	W/m²	**10,7**	≤		-	10	
Refrigeración	Demanda refrigera. & deshum.	kWh/(m²a)	**1,8**	≤		15	15	**Sí**
	Carga de refrigeración	W/m²	**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/(m²a)	**73,7**	≤		120		**Sí**
Energía Primaria Renovable (PER)	Demanda PER	kWh/(m²a)	**33,8**	≤		-	-	**-**
	Generación de Energía Renovable	kWh/(m²a)		≥		-	-	

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

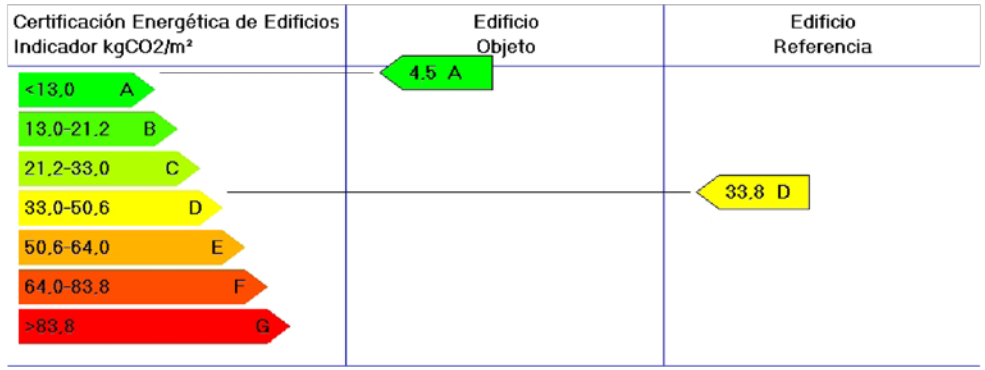
Activar Windows
Ir a Configuración de PC para activ

RESULTADOS TEORICOS DE CALCULO

Resultados VIVIENDAS TIPO A CTE

	Clase	kWh/m²	kWh/año	Clase	kWh/m²	kWh/año
Demanda calefacción	B	46,8	13957,1	D	88,3	26311,0
Demanda refrigeración	A	1,4	418,8	B	2,9	862,7
	Clase	**kgCO2/m²**	**kgCO2/año**	**Clase**	**kgCO2/m²**	**kgCO2/año**
Emisiones CO2 calefacción	B	11,5	3428,2	D	28,2	8406,6
Emisiones CO2 refrigeración	A	0,5	149,1	C	1,1	327,9
Emisiones CO2 ACS	A	2,4	715,5	D	4,9	1462,5
Emisiones CO2 totales	B	14,4	4292,7	D	34,2	10197,0
	Clase	**kWh/m²**	**kWh/año**	**Clase**	**kWh/m²**	**kWh/año**
Consumo energía primaria calefacción	B	56,9	16959,7	D	128,0	38150,9
Consumo energía primaria refrigeración	A	2,2	641,9	C	4,5	1345,8
Consumo energía primaria ACS	A	12,1	3603,7	D	20,3	6042,3
Consumo energía primaria totales	B	71,1	21205,3	D	152,8	45539,0

Resultados VIVIENDAS TIPO A PASSIVHAUS



	Clase	kWh/m²	kWh/año	Clase	kWh/m²	kWh/año
Demanda calefacción	A	17,3	5147,5	D	85,6	25503,5
Demanda refrigeración	B	3,2	949,1	B	4,0	1178,0
	Clase	**kgCO2/m²**	**kgCO2/año**	**Clase**	**kgCO2/m²**	**kgCO2/año**
Emisiones CO2 calefacción	A	2,4	715,5	D	27,4	8168,1
Emisiones CO2 refrigeración	B	0,8	238,5	C	1,5	447,2
Emisiones CO2 ACS	A	1,3	387,5	D	4,9	1462,5
Emisiones CO2 totales	A	4,5	1341,5	D	33,8	10077,7
	Clase	**kWh/m²**	**kWh/año**	**Clase**	**kWh/m²**	**kWh/año**
Consumo energía primaria calefacción	A	9,6	2851,6	D	124,1	36980,0
Consumo energía primaria refrigeración	B	3,3	991,5	C	6,2	1837,6
Consumo energía primaria ACS	A	5,2	1555,3	D	20,3	6042,3
Consumo energía primaria totales	A	18,1	5398,4	D	150,5	44859,9

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 1.662 KW
- CTE(2013) 6.060 KW

- REALES
- PASSIVHAUS 1.367 KW
- CTE (2013) 5.366 KW

IMPACTO EN CONSUMO

	Kwh/Día	
Días	**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 ES 4 VECES MENOR.

VIVIR CONFORTABLE MINIMO GASTO

- Con ese mínino 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 TEMPERATURAS

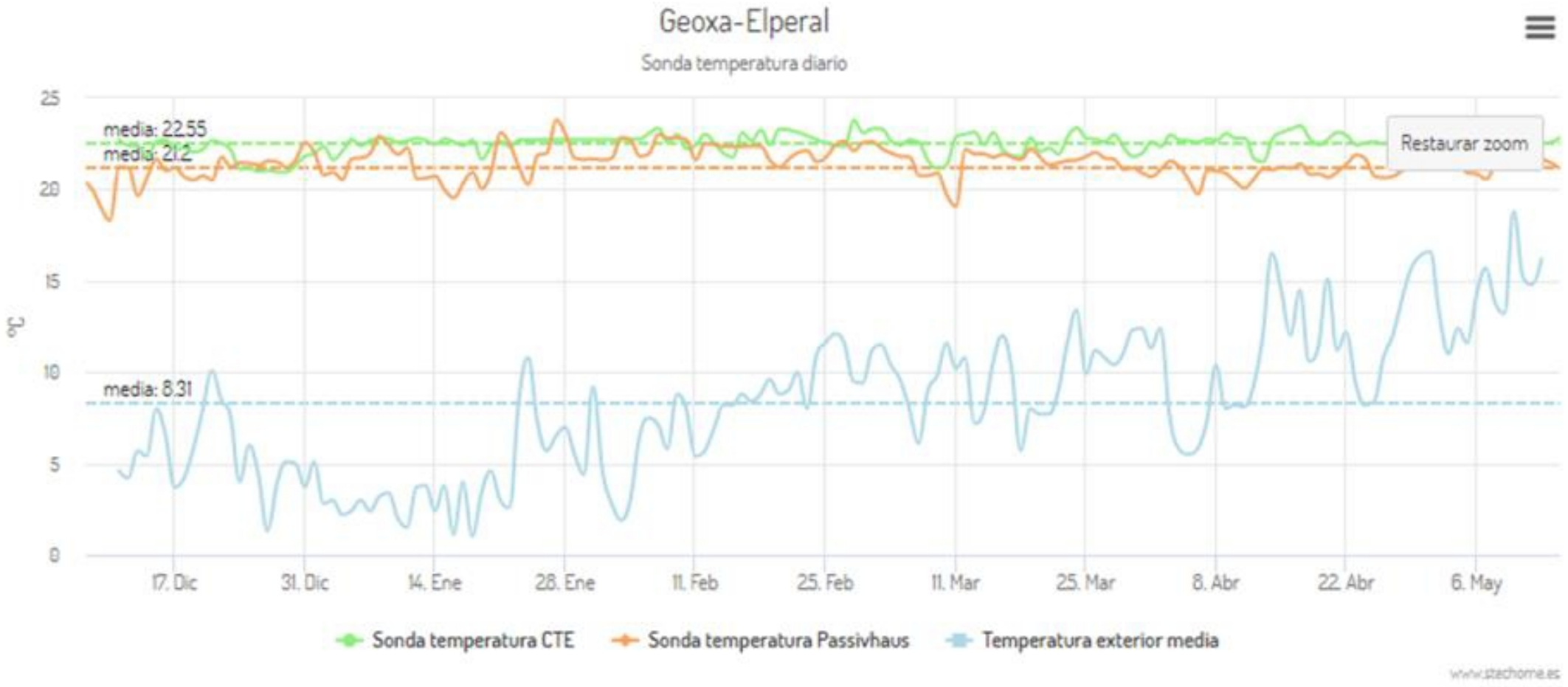


TABLA HUMEDAD RELATIVA

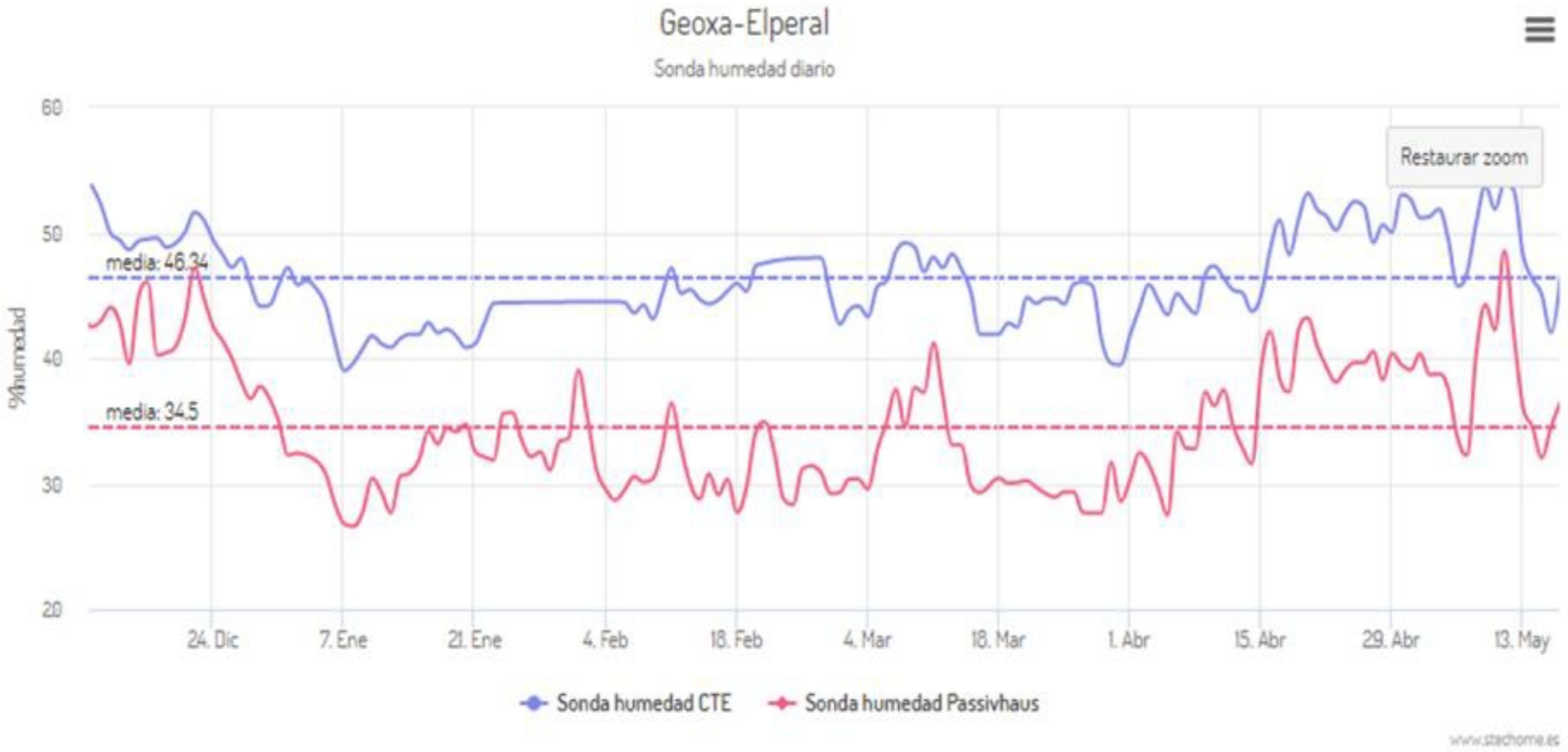
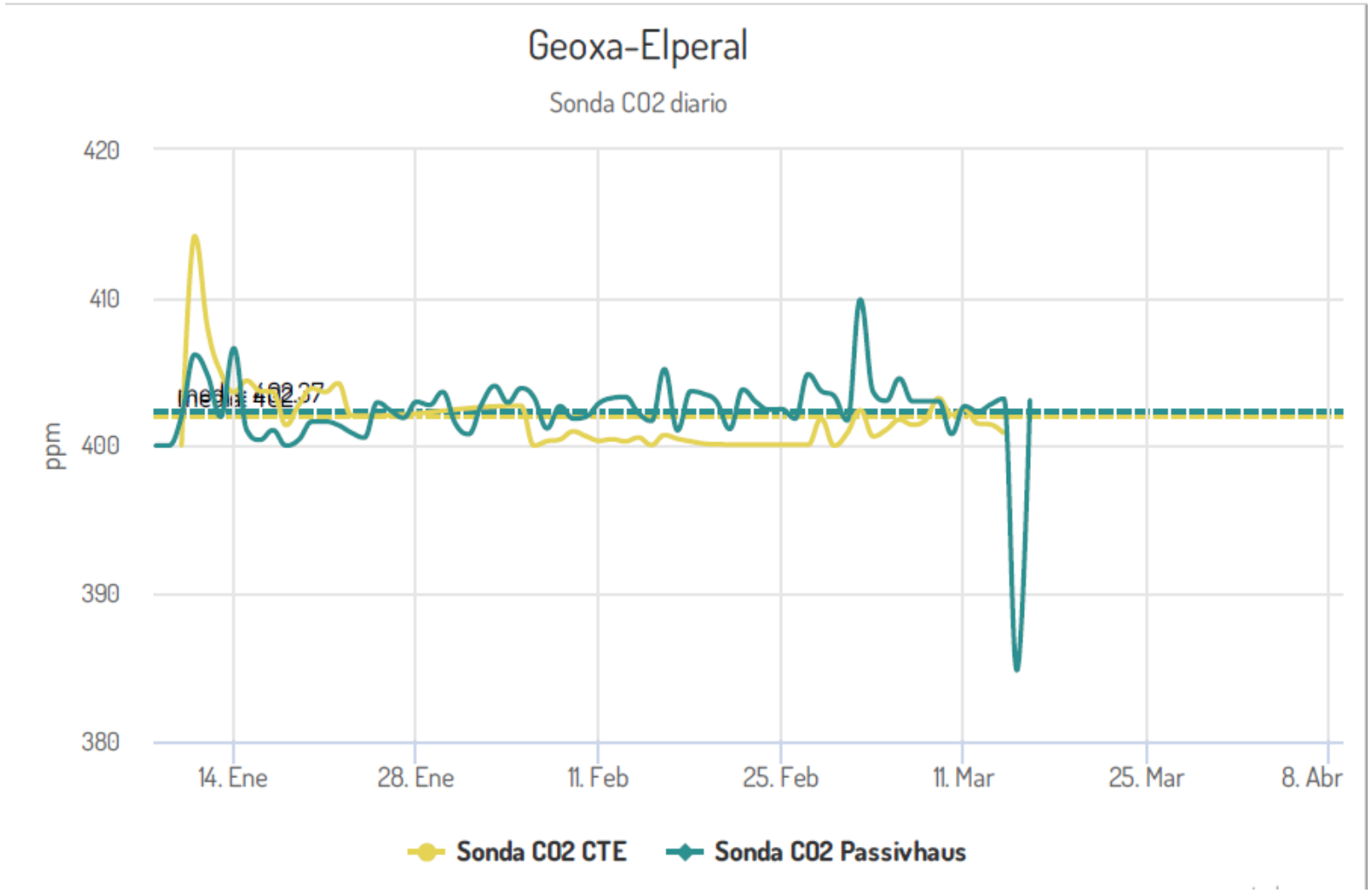


TABLA CO2


Geoxa-Elperal
Sonda CO2 diario
420
410
400
390
380
ppm
14. Ene
28. Ene
11. Feb
25. Feb
11. Mar
25. Mar
8. Abr
Sonda CO2 CTE
Sonda CO2 Passivhaus