

Calificación Energética



IDAE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía



DIRECCIÓN GENERAL
DE ARQUITECTURA
Y POLÍTICA DE VIVIENDA

Proyecto: Nehogar

Fecha: 17/06/2013

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto Nehogar	
Localidad Mieres	Comunidad Autónoma Principado de Asturias
Dirección del Proyecto Vistrimir, Mieres	
Autor del Proyecto	
Autor de la Calificación	
E-mail de contacto	Teléfono de contacto (null)
Tipo de edificio Unifamiliar	

 Calificación Energética	Proyecto	
	Nehogar	
	Localidad	Comunidad
	Mieres	Principado de Asturias

2. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

2.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometría	Área (m ²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Residencial	3	53,99	3,00
P01_E02	P01	Residencial	3	8,74	3,00
P01_E04	P01	Residencial	3	6,14	3,00
P01_E03	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	45,55	3,00
P02_E01	P02	Residencial	3	14,36	2,80
P02_E02	P02	Residencial	3	6,34	2,80
P02_E03	P02	Residencial	3	15,20	2,80
P02_E04	P02	Residencial	3	18,65	2,80
P02_E05	P02	Residencial	3	14,32	2,80
P03_E01	P03	Nivel de estanqueidad 1	3	68,87	0,76

2.2. Cerramientos opacos

2.2.1 Materiales

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m ³)	Cp (J/kgK)	R (m ² K/W)	Z (m ² sPa/kg)
M02_Alicatado_con_gres_porce	1,300	2300,00	840,00	-	100000
M03_Capa_de_mortero_autonive	1,300	1900,00	1000,00	-	10
M04_EPS	0,037	15,00	1000,00	-	20
M05_Emulsion_asfaltica	0,170	0,17	1000,00	-	50000
M06_Falso_techo_continuo_lis	0,250	825,00	1000,00	-	4

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)
M07_Film_de_polietileno	0,330	920,00	2200,00	-	100000
M08_Hormigon_armado	2,300	2500,00	1000,00	-	80
M09_Hormigon_de_limpieza	2,000	2450,00	1000,00	-	80
M10_Lana_de_roca_Acustilaine	0,039	40,00	1000,00	-	1
M11_Lana_mineral	0,043	40,00	800,00	-	23
M12_Lana_mineral	0,035	40,00	840,00	-	1.3
M13_Lamina_de_espuma_de_poli	0,050	70,00	2300,00	-	100
M14_Lamina_drenante_nodular	0,500	1500,00	1800,00	-	100000
M16_Panel_portatubos_aislant	0,035	30,00	1000,00	-	1000
M18_Pavimento_laminado_de_la	0,150	475,00	1600,00	-	70
M19_Placa_de_yeso_laminado_S	0,250	825,00	1000,00	-	4
M20_Poliestireno_extruido	0,034	38,00	1000,00	-	100
M21_Solado_de_baldosas_ceram	2,300	2500,00	1000,00	-	30
M22_aislamiento_a_ruido_de_i	0,036	40,00	1000,00	-	1
M23_baldosa_ceramica	1,163	2000,00	800,00	-	30
M24_mortero_etics_acabado	0,512	1600,00	1000,00	-	1
M25_mortero_etics_regulariza	0,512	1600,00	1000,00	-	1
M26_muro_de_hormigon_armado	2,675	2500,00	1000,00	-	80
M27_placa_de_carton_yeso_15	0,291	825,00	1000,00	-	4
M28_poliestireno_extruido	0,040	37,50	1000,00	-	100
M29_poliestireno_extruido_al	0,042	35,00	1400,00	-	150
M30_solera_aligerada	0,477	900,00	1000,00	-	10
M31_tablero_OSB	0,151	600,00	1700,00	-	30
M32_teja_mixta	1,163	2000,00	800,00	-	30
Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	-	-	-	0,18	-

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m ³)	Cp (J/kgK)	R (m ² K/W)	Z (m ² sPa/kg)
Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	-	-	-	0,18	-
Teja de arcilla cocida	1,000	2000,00	800,00	-	30
XPS Expandido con dióxido de carbono CO ₂	0,034	37,50	1000,00	-	20
MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,040	40,00	1000,00	-	1

2.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m ² K)	Material	Espesor (m)
C03_Cerramiento_neHogar_con	0,20	M24_mortero_etics_acabado	0,006
		M04_EPS	0,100
		M25_mortero_etics_regulariza	0,020
		M31_tablero_OSB	0,015
		M11_Lana_mineral	0,070
		Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	0,000
		M27_placa_de_carton_yeso_15	0,015
		M27_placa_de_carton_yeso_15	0,015
		M02_Alicatado_con_gres_porce	0,005
C06_Losa_de_cimentacion	0,25	M21_Solado_de_baldosas_ceram	0,010
		M03_Capa_de_mortero_autonive	0,050
		M16_Panel_portatubos_aislant	0,020
		M30_solera_aligerada	0,050
		M08_Hormigon_armado	0,300
		M07_Film_de_polietileno	0,001
		M20_Poliestireno_extruido	0,100

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
C06_Losa_de_cimentacion	0,25	M09_Hormigon_de_limpieza	0,100
C12_Muro_en_contacto_con_el	0,19	M29_poliestireno_extruido_al	0,100
		M26_muro_de_hormigon_armado	0,300
		M11_Lana_mineral	0,100
		Cámara de aire sin ventilar vertical 5 cm	0,000
		M27_placa_de_carton_yeso_15	0,015
		M27_placa_de_carton_yeso_15	0,015
		M02_Alicatado_con_gres_porce	0,005
C15_Tabique_PYL_98_600_48_LM	0,60	M19_Placa_de_yeso_laminado_S	0,013
		M19_Placa_de_yeso_laminado_S	0,013
		M10_Lana_de_roca_Acustilaine	0,050
		M19_Placa_de_yeso_laminado_S	0,013
		M19_Placa_de_yeso_laminado_S	0,013
		M02_Alicatado_con_gres_porce	0,005
C21_forjado_nehogar_con_aisl	0,23	M18_Pavimento_laminado_de_la	0,007
		M13_Lamina_de_espuma_de_poli	0,003
		M03_Capa_de_mortero_autonive	0,050
		M16_Panel_portatubos_aislant	0,020
		M30_solera_aligerada	0,050
		M22_aislamiento_a_ruido_de_i	0,025
		M31_tablero_OSB	0,015
		M11_Lana_mineral	0,100
		Cámara de aire sin ventilar horizontal 10 cm	0,000
		M06_Falso_techo_continuo_lis	0,013

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
Cubierta	0,30	Teja de arcilla cocida	0,020
		XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.	0,100
		Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	0,020
Bajocubierta	0,36	MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]	0,100
		Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	0,020

2.3. Cerramientos semitransparentes

2.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar
Vidrio_simple	1,10	0,63
Vidrio_laminar	1,10	0,58

2.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m²K)
Marco_laminar	1,51
Marco_simple	1,51

2.3.3 Huecos

Nombre	V1
Acristalamiento	Vidrio_laminar
Marco	Marco_laminar
% Hueco	10,00

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	3,00
U (W/m²K)	1,14
Factor solar	0,52

Nombre	V2
Acrilamiento	Vidrio_laminar
Marco	Marco_laminar
% Hueco	11,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	3,00
U (W/m²K)	1,15
Factor solar	0,52

Nombre	V3
Acrilamiento	Vidrio_laminar
Marco	Marco_simple
% Hueco	19,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	3,00
U (W/m²K)	1,18
Factor solar	0,47

Nombre	V4
Acrilamiento	Vidrio_laminar
Marco	Marco_simple
% Hueco	21,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	3,00

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

U (W/m²K)	1,19
Factor solar	0,46

Nombre	V5
Acristalamiento	Vidrio_laminar
Marco	Marco_laminar
% Hueco	16,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	3,00
U (W/m²K)	1,17
Factor solar	0,49

Nombre	V6
Acristalamiento	Vidrio_simple
Marco	Marco_laminar
% Hueco	20,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	3,00
U (W/m²K)	1,18
Factor solar	0,51

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	Comunidad Principado de Asturias
	Localidad Mieres	

3. Sistemas

Nombre	SISTEMA_MIXTO
Tipo	Sistema mixto
Nombre Equipo	EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto
Tipo Equipo	Expansión directa bomba de calor aire-agua
Nombre unidad terminal	UT_aseo_P1
Zona asociada	P01_E04
Nombre unidad terminal	UT_Salon_P1
Zona asociada	P01_E01
Nombre unidad terminal	UT_estudio_P1
Zona asociada	P01_E02
Nombre unidad terminal	UT_habitacion1_P2
Zona asociada	P02_E04
Nombre unidad terminal	UT_habitacion2_P2
Zona asociada	P02_E01
Nombre unidad terminal	UT_habitacion3_P2
Zona asociada	P02_E05
Nombre unidad terminal	UT_distribuidor_P2
Zona asociada	P02_E03
Nombre unidad terminal	UT_aseo_P2
Zona asociada	P02_E02
Nombre demanda ACS	DEMANDA ACS
Nombre equipo acumulador	ACUMULADOR

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Porcentaje abastecido con energía solar	58,40
Temperatura impulsión del ACS (°C)	50,0
Temp. impulsión de la calefacción(°C)	45,0

4. Equipos

Nombre	ACUMULADOR
Tipo	Acumulador Agua Caliente
Volumen del depósito (L)	190,00
Coeficiente de pérdidas global del depósito, UA	1,00
Temperatura de consigna baja del depósito (°C)	45,00
Temperatura de consigna alta del depósito (°C)	60,00

 Calificación Energética	Proyecto	Nehogar	
	Localidad	Mieres	Comunidad

Nombre	EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto
Tipo	Expansión directa bomba de calor aire-agua
Capacidad nominal	4,70
Consumo nominal	1,00
Capacidad en función de las temperaturas	cap_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto
Consumo en función de las temperaturas	con_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto
Consumo en función de la carga parcial	con_FCP-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto
Tipo energía	Electricidad

5. Unidades terminales

Nombre	UT_aseo_P1
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P01_E04
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,30

Nombre	UT_aseo_P2
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E02
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,20

Nombre	UT_distribuidor_P2
---------------	--------------------

 Calificación Energética	Proyecto Nehogar	
	Localidad Mieres	Comunidad Principado de Asturias

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E03
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,30

Nombre	UT_Salon_P1
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P01_E01
Capacidad o potencia máxima (kW)	2,10

Nombre	UT_habitacion1_P2
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E04
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,50

Nombre	UT_habitacion2_P2
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E01
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,40

Nombre	UT_habitacion3_P2
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E05
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,50

Nombre	UT_estudio_P1
---------------	---------------

 Calificación Energética	Proyecto	
	Nehogar	
	Localidad	Comunidad
	Mieres	Principado de Asturias

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P01_E02
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,40

6. Justificación

6.1. Contribución solar

Nombre	Contribución Solar	Contribución Solar Mínima HE-4
SISTEMA_MIXTO	58,4	30,0

 Calificación Energética	Proyecto	Nehogar	
	Localidad	Mieres	Comunidad

7. Resultados



	Clase	kWh/m ²	kWh/año	Clase	kWh/m ²	kWh/año
Demanda calefacción	A	17,5	2413,4	D	71,0	9774,6
Demanda refrigeración	-	-	-	-	-	-
	Clase	kgCO ₂ /m ²	kgCO ₂ /año	Clase	kgCO ₂ /m ²	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ calefacción	A	3,3	454,5	D	22,7	3126,5
Emisiones CO ₂ refrigeración	-	-	-	-	-	-
Emisiones CO ₂ ACS	A	1,2	165,3	D	4,8	660,6
Emisiones CO ₂ totales	A	4,5	619,8	D	27,5	3787,1
	Clase	kWh/m ²	kWh/año	Clase	kWh/m ²	kWh/año
Consumo energía primaria calefacción	A	13,4	1842,4	D	102,9	14173,2
Consumo energía primaria refrigeración	-	-	-	-	-	-
Consumo energía primaria ACS	A	4,6	635,7	D	19,8	2729,3
Consumo energía primaria totales	A	18,0	2478,1	D	122,7	16902,5