



(REV.01) 11.2015

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN DE LA VILLA AGIRRETXEBERRI EN EDIFICIO CULTURAL.

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº 4: CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

SITUACIÓN: UROLA KALEA 3, LEGAZPI (GIPUZKOA)

PROMOTOR: LEGAZPIKO UDALA

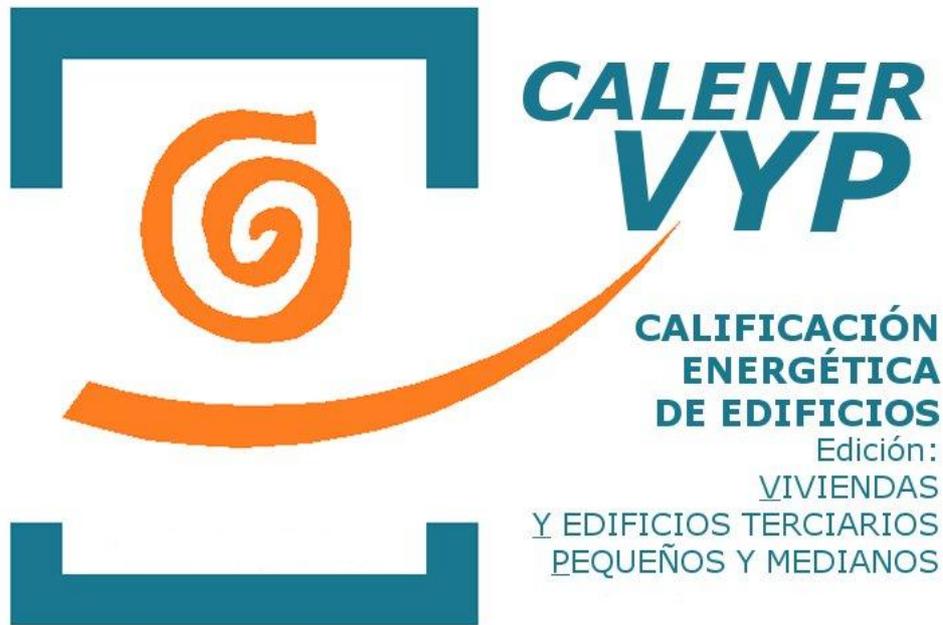
EQUIPO REDACTOR: **estudio.k**, s.coop.p.

ARQUITECTOS: IÑAKI ARRIETA MARDARAS

PILAR SAIZ CORIA

FECHA: 10.2015

Calificación Energética



IDAE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía



DIRECCIÓN GENERAL
DE ARQUITECTURA
Y POLÍTICA DE VIVIENDA

Proyecto: Adecuación Villa Legazpi

Fecha: 31/12/2015

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
Localidad Legazpi	Comunidad Autónoma País Vasco
Dirección del Proyecto -	
Autor del Proyecto Pilar Saiz	
Autor de la Calificación estudio.k	
E-mail de contacto pilar.arquitectura@estudiok.es	Teléfono de contacto (null)
Tipo de edificio Terciario	

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

2. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA

2.1. Espacios

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m²)	Altura (m)
P01_E01	P01	Residencial	3	26,98	2,93
P01_E02	P01	Intensidad Baja - 8h	3	10,86	2,93
P01_E03	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	11,15	2,93
P01_E04	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	2,04	2,93
P01_E05	P01	Residencial	3	63,14	2,93
P01_E06	P01	Nivel de estanqueidad 1	3	13,63	2,93
P01_E07	P01	Residencial	3	6,37	2,93
P02_E01	P02	Residencial	3	34,28	3,64
P02_E02	P02	Residencial	3	15,27	3,64
P02_E03	P02	Residencial	3	15,95	3,64
P02_E04	P02	Residencial	3	17,16	3,64
P02_E05	P02	Residencial	3	3,87	3,64
P02_E06	P02	Residencial	3	5,10	3,64
P02_E07	P02	Residencial	3	11,02	3,64
P02_E08	P02	Residencial	3	6,00	3,64
P02_E09	P02	Residencial	3	72,37	3,64
P02_E10	P02	Residencial	3	55,80	3,64
P02_E11	P02	Residencial	3	35,39	3,64
P02_E12	P02	Residencial	3	16,54	3,64
P03_E01	P03	Residencial	3	7,63	3,30
P03_E02	P03	Residencial	3	8,52	3,30

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m ²)	Altura (m)
P03_E03	P03	Residencial	3	20,91	3,30
P03_E04	P03	Residencial	3	20,84	3,30
P03_E05	P03	Residencial	3	25,99	3,30
P03_E06	P03	Residencial	3	12,19	3,30
P03_E07	P03	Residencial	3	16,67	3,30
P03_E08	P03	Residencial	3	20,04	3,30
P03_E09	P03	Residencial	3	32,16	3,30
P03_E10	P03	Residencial	3	17,12	3,30
P03_E11	P03	Residencial	3	12,94	3,30
P03_E12	P03	Residencial	3	20,05	3,30
P03_E13	P03	Residencial	3	13,70	3,30
P03_E14	P03	Residencial	3	16,82	3,30
P03_E15	P03	Residencial	3	12,10	3,30
P03_E16	P03	Residencial	3	8,85	3,30
P04_E01	P04	Residencial	3	55,60	2,32
P04_E02	P04	Residencial	3	34,23	2,32
P04_E03	P04	Intensidad Baja - 8h	3	29,79	2,32
P04_E05	P04	Residencial	3	13,94	2,32
P04_E06	P04	Residencial	3	18,25	2,32
P04_E07	P04	Intensidad Baja - 8h	3	39,24	2,32
P04_E08	P04	Residencial	3	39,49	2,32
P04_E09	P04	Residencial	3	17,74	2,32
P04_E10	P04	Residencial	3	20,52	2,32
P04_E11	P04	Residencial	3	6,41	2,32
P05_E01	P05	Nivel de estanqueidad 1	3	60,81	2,32

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	Planta	Uso	Clase higrometria	Área (m ²)	Altura (m)
P05_E02	P05	Residencial	3	63,29	2,32

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)
mCpm	0,150	477,00	1600,00	-	1
mCl	0,130	390,00	1600,00	-	1
MW_04	0,040	40,00	1000,00	-	1
cnv_hor_5	-	-	-	0,16	-
HAlq2300	2,300	2400,00	1000,00	-	1
calizaD	1,700	2095,00	1000,00	-	1
betun_lamina	0,230	1100,00	1000,00	-	1
MW_031	0,031	40,00	1000,00	-	1
PYL	0,250	825,00	1000,00	-	1
enYlq1300	0,570	1150,00	1000,00	-	1
tejaCer	1,000	2000,00	800,00	-	1
clv_hor_5	-	-	-	0,08	-
arenisca	3,000	2400,00	1000,00	-	1
arena	2,000	1950,00	1045,00	-	1
cnv_hor_10	-	-	-	0,18	-
cnv_ver_1	-	-	-	0,15	-
MW_05	0,050	4000,00	1600,00	-	1
CG	0,050	125,00	1000,00	-	1

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	K (W/mK)	e (kg/m³)	Cp (J/kgK)	R (m²K/W)	Z (m²sPa/kg)
cnv_ver_2	-	-	-	0,17	-
XPS_HFC_032	0,032	38,00	1000,00	-	1
XPS_CO2_034	0,034	38,00	1000,00	-	1
LHt	0,456	920,00	1000,00	-	1
XPS_CO2_038	0,038	38,00	1000,00	-	1

2.2.2 Composición de Cerramientos

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
01- P BAJA	0,33	mCpm	0,020
		mCl	0,150
		MW_04	0,050
		mCpm	0,020
		cnv_hor_5	0,000
		HAAlq2300	0,120
Cubierta Inclinada REHABILITADA	0,25	tejaCer	0,020
		clv_hor_5	0,000
		betun_lamina	0,021
		MW_04	0,140
		betun_lamina	0,010
		mCpm	0,020
02- fachada REHABILITADA	0,25	calizaD	0,600
		Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 5 c	0,000
		betun_lamina	0,010

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
02- fachada REHABILITADA	0,25	MW_031	0,090
		betun_lamina	0,010
		PYL	0,025
		cnv_ver_1	0,000
		mCl	0,010
p BAJA	1,94	mCpm	0,020
		cnv_hor_5	0,000
		HAlq2300	0,120
p SEGUNDA REHABILITADA	0,40	mCpm	0,020
		mCl	0,060
		MW_05	0,030
		mCpm	0,020
		cnv_hor_5	0,000
		mCpm	0,100
		cnv_hor_10	0,000
03- P aulas REHABILITADA	0,26	mCpm	0,020
		cnv_ver_1	0,000
		PYL	0,025
		CG	0,070
		cnv_ver_2	0,000
		CG	0,070
		PYL	0,025
		cnv_ver_1	0,000
		mCpm	0,020

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
SOLERA existente	3,84	HAlq2300	0,150
		arena	0,050
cubierta plana REHABILITADA	0,36	tejaCer	0,100
		arenisca	0,040
		betun_lamina	0,001
		XPS_HFC_032	0,040
		HAlq2300	0,120
		XPS_CO2_034	0,040
muro sotano REHABILITADO	0,31	calizaD	0,600
		XPS_CO2_038	0,100
		tejaCer	0,070
		enlYlq1300	0,020
fachada PB	1,79	calizaD	0,600
		enlYlq1300	0,020
03-Particion Int normal	0,78	PYL	0,015
		MW_04	0,040
		PYL	0,015
MURO SOTANO normal	1,56	calizaD	0,800
03- parti AULAS pasillo	0,33	mCpm	0,020
		cnv_ver_1	0,000
		PYL	0,013
		MW_04	0,090
		enlYlq1300	0,020
		LHt	0,100

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
03- parti AULAS pasillo	0,33	enYIq1300	0,020
03- parti GRANDE	0,32	calizaD	0,630
		MW_04	0,090
		PYL	0,013
		cnv_ver_1	0,000
		mCpm	0,020
03-parti GRANDE doble	0,18	mCpm	0,020
		cnv_ver_1	0,000
		PYL	0,013
		MW_04	0,090
		calizaD	0,630
		MW_04	0,090
		PYL	0,013
		cnv_ver_1	0,000
03-parti GRANDE BIS	0,32	mCpm	0,020
		cnv_ver_1	0,000
		PYL	0,013
		MW_04	0,090
		calizaD	0,550
02-FACH p1	0,34	calizaD	0,300
		MW_04	0,090
		PYL	0,013
		cnv_ver_1	0,000

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	U (W/m²K)	Material	Espesor (m)
02-FACH p1	0,34	mCpm	0,020
02- FACH p1 sarrera01	2,62	calizaD	0,300
		enlYlq1300	0,020
02- FACH p1 sarrera02	1,55	calizaD	0,750
		enlYlq1300	0,020
03- parti SARRERAK	0,35	arena	0,220
		MW_04	0,090
		PYL	0,013
		cnv_ver_1	0,000
		mCpm	0,020
03-parti DOBLE	0,19	PYL	0,013
		cnv_ver_1	0,000
		MW_04	0,090
		calizaD	0,250
		MW_04	0,090
		cnv_ver_1	0,000
		PYL	0,013

2.3. Cerramientos semitransparentes

2.3.1 Vidrios

Nombre	U (W/m²K)	Factor solar
VER_DB3_4-12-331	1,60	0,70

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

2.3.2 Marcos

Nombre	U (W/m ² K)
VER_Madera de densidad media alta	2,20

2.3.3 Huecos

Nombre	ventana nueva fachada
Acrilamiento	VER_DB3_4-12-331
Marco	VER_Madera de densidad media alta
% Hueco	10,00
Permeabilidad m³/hm² a 100Pa	50,00
U (W/m²K)	1,66
Factor solar	0,64

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

3. Sistemas

Nombre	sistema ACS cocina
Tipo	agua caliente sanitaria
Nombre Equipo	termo ACS Cocina
Tipo Equipo	Caldera eléctrica o de combustible
Nombre demanda ACS	demandaACS cafetera
Nombre equipo acumulador	ninguno
Porcentaje abastecido con energia solar	0,00
Temperatura impulsión (°C)	60,0
Multiplicador	1

Nombre	sistema 01
Tipo	Calefacción multizona por agua
Nombre Equipo	CALDERA PROYECTO
Tipo Equipo	Caldera eléctrica o de combustible
Nombre unidad terminal	RAD P01 E05
Zona asociada	P01_E05
Nombre unidad terminal	RAD P01 E01
Zona asociada	P01_E01
Nombre unidad terminal	RAD P02 E01
Zona asociada	P02_E01
Nombre unidad terminal	RAD P02 E03
Zona asociada	P02_E03

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre unidad terminal	RAD P02 E02
Zona asociada	P02_E02
Nombre unidad terminal	RAD P02 E04
Zona asociada	P02_E04
Nombre unidad terminal	RAD P02 E09
Zona asociada	P02_E09
Nombre unidad terminal	RAD P02 E10
Zona asociada	P02_E10
Nombre unidad terminal	RAD P02 E12
Zona asociada	P02_E12
Nombre unidad terminal	RAD P03 E02
Zona asociada	P03_E02
Nombre unidad terminal	RAD P03 E03
Zona asociada	P03_E03
Nombre unidad terminal	RAD P03 E04
Zona asociada	P03_E04
Nombre unidad terminal	RAD P03 E05
Zona asociada	P03_E05
Nombre unidad terminal	RAD P03 E06
Zona asociada	P03_E06
Nombre unidad terminal	RAD P03 E07
Zona asociada	P03_E07
Nombre unidad terminal	RAD P03 E09
Zona asociada	P03_E09
Nombre unidad terminal	RAD P03 E08

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Zona asociada	P03_E08
Nombre unidad terminal	RAD P03 E11
Zona asociada	P03_E11
Nombre unidad terminal	RAD P03 E12
Zona asociada	P03_E12
Nombre unidad terminal	RAD P03 E13
Zona asociada	P03_E13
Nombre unidad terminal	RAD P03 E14
Zona asociada	P03_E14
Nombre unidad terminal	RAD P03 E15
Zona asociada	P03_E15
Nombre unidad terminal	RAD P03 E16
Zona asociada	P03_E16
Nombre unidad terminal	RAD P04 E01
Zona asociada	P04_E01
Nombre unidad terminal	RAD P04 E02
Zona asociada	P04_E02
Nombre unidad terminal	RAD P04 E05
Zona asociada	P04_E05
Nombre unidad terminal	RAD P04 E09
Zona asociada	P04_E09
Nombre unidad terminal	RAD P04 E10
Zona asociada	P04_E10
Temperatura impulsión (°C)	80,0
multiplicador	1

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Nombre	sistemaACS aseo
Tipo	agua caliente sanitaria
Nombre Equipo	Termo ACS aseo superior
Tipo Equipo	Caldera eléctrica o de combustible
Nombre demanda ACS	demanda ACS aseo
Nombre equipo acumulador	ninguno
Porcentaje abastecido con energía solar	0,00
Temperatura impulsión (°C)	60,0
Multiplicador	1

4. Iluminacion

Nombre	Pot. Iluminación	VEEIObj	VEEIRef
P01_E01	5,1100001335144	1,440000057	3,5
P01_E02	5,55999994277954	3,5	6
P01_E03	4,40000009536743	7	10
P01_E04	4,40000009536743	7	10
P01_E05	6,84999990463257	2,299999952	3,5
P01_E06	4,40000009536743	7	10
P01_E07	5,15999984741211	3,730000019	6
P02_E01	6,48000001907349	1,899999976	8
P02_E02	4,73999977111816	3,099999904	4
P02_E03	5,3600001335144	2,700000047	6
P02_E04	3,20000004768372	1,899999976	6

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

P02_E05	5,15999984741211	4,599999904	6
P02_E06	5,15999984741211	4,599999904	6
P02_E07	7,15000009536743	2,200000047	4
P02_E08	7,5	3,359999895	6
P02_E09	5,1100001335144	2,289999961	8
P02_E10	8,8100004196167	2,099999904	8
P02_E11	9,03999996185303	3,710000038	6
P02_E12	3,44000005722046	1,919999957	6
P03_E01	4,40000009536743	7	6
P03_E02	6,90999984741211	3,710000038	6
P03_E03	6,69999980926514	1,330000042	3,5
P03_E04	6,69000005722046	1,340000033	3,5
P03_E05	5,82000017166138	1,450000047	3,5
P03_E06	6,67999982833862	2,119999885	3,5
P03_E07	8,73999977111816	2,029999971	3,5
P03_E08	6,90999984741211	3,710000038	6
P03_E09	6,82000017166138	4,090000152	6
P03_E10	10,1199998855591	5,590000152	6
P03_E11	4,53000020980835	3,339999914	6
P03_E12	6,15999984741211	1,460000038	3,5
P03_E13	6,23999977111816	2,029999971	3,5
P03_E14	7,1100001335144	1,5	3,5
P03_E15	6,75	2,130000114	3,5
P03_E16	8,14000034332275	2,220000028	3,5
P04_E01	8,89000034332275	1,659999966	3

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

P04_E02	8,05000019073486	1,639999985	3,5
P04_E03	4,40000009536743	7	10
P04_E05	7,15000009536743	3,130000114	6
P04_E06	4,40000009536743	7	10
P04_E07	4,40000009536743	7	6
P04_E08	7,15000009536743	3,380000114	6
P04_E09	7,44000005722046	1,779999971	3,5
P04_E10	4,84999990463257	1,580000042	3,5
P04_E11	7,15000009536743	3,380000114	6
P05_E01	4,40000009536743	7	10
P05_E02	4,40000009536743	7	10

5. Equipos

Nombre	Termo ACS aseo superior
Tipo	Caldera eléctrica o de combustible
Capacidad nominal (kW)	1,00
Rendimiento nominal	0,90
Capacidad en función de la temperatura de impulsión	cap_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento nominal en función de la temperatura de impulsión	ren_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de potencia	ren_FCP_Potencia-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de tiempo	ren_FCP_Tiempo-EQ_Caldera-ACS-Elctrica-Defecto

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Tipo energía	Electricidad
---------------------	--------------

Nombre	termo ACS Cocina
Tipo	Caldera eléctrica o de combustible
Capacidad nominal (kW)	1,00
Rendimiento nominal	0,90
Capacidad en función de la temperatura de impulsión	cap_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento nominal en función de la temperatura de impulsión	ren_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de potencia	ren_FCP_Potencia-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de tiempo	ren_FCP_Tiempo-EQ_Caldera-ACS-Elctrica-Defecto
Tipo energía	Electricidad

Nombre	CALDERA PROYECTO
Tipo	Caldera eléctrica o de combustible
Capacidad nominal (kW)	150,00
Rendimiento nominal	0,95
Capacidad en función de la temperatura de impulsión	cap_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento nominal en función de la temperatura de impulsión	ren_T-EQ_Caldera-unidad
Rendimiento en función de la carga parcial en términos de potencia	ren_FCP_Potencia-EQ_Caldera-Biomasa-Defecto
Rendimiento en función de la carga	ren_FCP_Tiempo-EQ_Caldera-unidad

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

parcial en términos de tiempo	
Tipo energía	Biomasa

6. Unidades terminales

Nombre	RAD P04 E10
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P04_E10
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,27

Nombre	RAD P04 E09
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P04_E09
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,14

Nombre	RAD P04 E05
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P04_E05
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,82

Nombre	RAD P04 E02
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P04_E02
Capacidad o potencia máxima (kW)	4,57

Nombre	RAD P04 E01
---------------	-------------

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P04_E01
Capacidad o potencia máxima (kW)	6,92

Nombre	RAD P03 E08
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E08
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,63

Nombre	RAD P03 E16
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E16
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,00

Nombre	RAD P03 E15
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E15
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,00

Nombre	RAD P03 E14
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E14
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,68

Nombre	RAD P03 E13
---------------	-------------

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E13
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,00

Nombre	RAD P03 E12
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E12
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,47

Nombre	RAD P03 E11
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E11
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,36

Nombre	RAD P03 E09
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E09
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,55

Nombre	RAD P03 E07
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E07
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,02

Nombre	RAD P03 E06
---------------	-------------

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E06
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,00

Nombre	RAD P03 E05
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E05
Capacidad o potencia máxima (kW)	3,06

Nombre	RAD P03 E04
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E04
Capacidad o potencia máxima (kW)	1,95

Nombre	RAD P03 E03
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E03
Capacidad o potencia máxima (kW)	2,15

Nombre	RAD P03 E02
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P03_E02
Capacidad o potencia máxima (kW)	0,86

Nombre	RAD P02 E12
---------------	-------------

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E12
Capacidad o potencia máxima (kW)	3,00

Nombre	RAD P02 E10
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E10
Capacidad o potencia máxima (kW)	8,46

Nombre	RAD P02 E09
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E09
Capacidad o potencia máxima (kW)	10,83

Nombre	RAD P02 E04
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E04
Capacidad o potencia máxima (kW)	3,30

Nombre	RAD P02 E03
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E03
Capacidad o potencia máxima (kW)	3,42

Nombre	RAD P02 E02
---------------	-------------

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E02
Capacidad o potencia máxima (kW)	2,96

Nombre	RAD P01 E01
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P01_E01
Capacidad o potencia máxima (kW)	4,12

Nombre	RAD P02 E01
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P02_E01
Capacidad o potencia máxima (kW)	5,68

Nombre	RAD P01 E05
Tipo	U.T. De Agua Caliente
Zona abastecida	P01_E05
Capacidad o potencia máxima (kW)	10,63

7. Justificación

7.1. Contribución solar

Nombre	Contribución Solar	Contribución Solar Mínima HE-4
--------	--------------------	--------------------------------

 Calificación Energética	Proyecto Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad Legazpi	Comunidad País Vasco

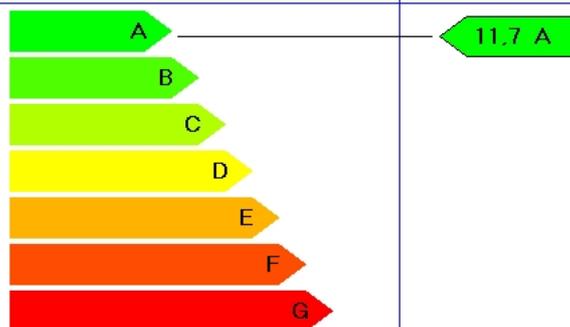
sistema ACS cocina	0,0	30,0
sistemaACS aseo	0,0	30,0

 Calificación Energética	Proyecto	Adecuación Villa Legazpi	
	Localidad	Legazpi	Comunidad País Vasco

8. Resultados

Certificación Energética de Edificios
Indicador kgCO₂/m²

Edificio
Objeto



	Clase	kWh/m ²	kWh/año
Demanda calefacción	B	33,9	33907,3
Demanda refrigeración	C	3,2	3168,9
	Clase	kgCO ₂ /m ²	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ calefacción	A	0,0	0,0
Emisiones CO ₂ refrigeración	A	0,0	0,0
Emisiones CO ₂ ACS	E	2,1	2102,5
Emisiones CO ₂ iluminación	B	9,6	9611,3
Emisiones CO ₂ totales	A	11,7	11713,8
	Clase	kWh/m ²	kWh/año
Consumo energía primaria calefacción	B	38,7	38691,2
Consumo energía primaria refrigeración	A	0,0	0,0
Consumo energía primaria ACS	E	8,4	8444,5
Consumo energía primaria iluminación	B	41,8	41852,6
Consumo energía primaria totales	B	88,9	88988,2