



1.- DATOS DE LA INSTALACIÓN

Descripción de la actividad a la que se destina:		
Titular:	Correo electrónico:	NIF/CIF:
Domicilio del titular:		Teléfono:
Población:	Provincia:	CP:
Representante:	NIF:	Teléfono:
Domicilio de la instalación:		Teléfono:
Población:	Provincia:	CP:

2.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

OBJETO: <input type="checkbox"/> Nueva <input type="checkbox"/> Ampliación o reforma	INSTALACIÓN: <input type="checkbox"/> A.C.S. <input type="checkbox"/> Climatización <input type="checkbox"/> Calefacción <input type="checkbox"/> Ventilación	USO O TIPO DE LOCAL: <input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Locales de Pública Concurrencia <input type="checkbox"/> Locales <input type="checkbox"/> Institucionales <input type="checkbox"/> Industrial, para bienestar de personas <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otros: Nº de horas de uso al año:	TIPO DE INSTALACIÓN: <input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Centralizada <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Otros:

3.- EDIFICACIÓN

<input type="checkbox"/> Aislada <input type="checkbox"/> Bloque Nº de viviendas:	Nº de plantas del edificio: Superficie por planta: Superficie total:	m ² m ²	Nº Viviendas con:	Nº Dormitorios, habitaciones o camas				Ocupación	Sótano
			Total:	1D	2D	3D	__D	Personas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

4.- ENERGÍA Y ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

<input type="checkbox"/> Electricidad <input type="checkbox"/> Gasóleo <input type="checkbox"/> Gas Natural <input type="checkbox"/> G.L.P.	<input type="checkbox"/> Botellas <input type="checkbox"/> Depósitos	<input type="checkbox"/> Interior	Capacidad total del almacenamiento Kg m ³
<input type="checkbox"/> Solar térmica <input type="checkbox"/> Biomasa <input type="checkbox"/> Otros:	<input type="checkbox"/> Silo <input type="checkbox"/> Otros:	<input type="checkbox"/> Exterior	

5.- CENTRAL TÉRMICA

<input type="checkbox"/> Caldera. Rendimiento nominal: <input type="checkbox"/> Caldera mixta. Rendimiento nominal: <input type="checkbox"/> Calentador instantáneo. Rendimiento nominal: <input type="checkbox"/> Otras:	<input type="checkbox"/> Termo eléctrico. Rendimiento nominal: <input type="checkbox"/> Enfriadora. EER nominal: <input type="checkbox"/> Bomba de calor. COP nominal: EER nominal: <input type="checkbox"/> Máquina de absorción / adsorción. EER nominal:
--	---

6.- EXTRACCIÓN DE HUMOS SI NO

<input type="checkbox"/> Tiro forzado	<input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> Colectivo, Caudal: dm ³ /s	<input type="checkbox"/> Tiro natural, Sección apertura: cm ²
---------------------------------------	---	---

7.- SALA DE MÁQUINAS

Existe: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO (no exigible si P < 70 kW)	Existe: <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Seguridad aumentada <input type="checkbox"/> Ventilación natural <input type="checkbox"/> Ventilación forzada <input type="checkbox"/> Detección de gas y electroválvula de corte <input type="checkbox"/> Detección de CO <input type="checkbox"/> Otros:
---	--

8.- EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

CONDICIONES INTERIORES	VERANO		INVIERNO	
TEMPERATURA (°C)	23° C ≤	≤ 25° C	21° C ≤	≤ 23° C
HUMEDAD RELATIVA (%)	45% ≤	≤ 60%	40% ≤	≤ 50%
VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE (m/s)	a) $sm\ tV/0,07\ 100 =$		b) $sm\ tV/0,10\ 100 =$	
1) Según CTE HS 3 Tabla 2.1 Caudales de ventilación mínimos exigidos	2) Según IT1.1.4.2.2 y UNE EN 13779		Caudal de aire exterior total edificio	
q_v por vivienda o recinto en l/s	A Método indirecto de caudal de aire exterior por persona		dm ³ /s	
Salas de estar	B Método directo por calidad del aire percibido		decipols	
Dormitorios	C Método directo por concentración de CO ₂		ppm	
Cocinas	D Método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie		dm ³ /(s·m ²)	
Otros	E Método de dilución según EN 13779 Ap. 6.4.2.3			
Q Total	Q Total:		dm ³ /s	
	Calidad del aire exterior (ODA)	Clase de filtro	Calidad del aire interior (IDA)	
IT 1.1.4.2.4. Filtración del aire exterior mínimo ventilación				
IT 1.1.4.2.5. Aire de extracción	Categoría AE:	Caudal de aire de extracción de locales de servicio: dm ³ /s > 2 dm ³ /(s·m ²)		

EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Procedimiento simplificado

9.- EQUIPOS EMPLEADOS

IT 1.2.4.1.2	GENERACIÓN DE CALOR			Prestación energética	Rendimientos		
Aparato	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Características	Carga al 100% -- 30% -- Tª agua caldera		
Convencional:							
Renovable:							
Residual:							
IT 1.2.4.1.3	GENERACIÓN DE FRÍO			Prestación energética	Rendimientos: EER-COP		
Aparato	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Clase: A,B,C,D,E,F o G	Carga al 100%	Carga Parcial -%	ΔTª
						-%	
						-%	
Renovable						-%	

10.- REDES DE TUBERÍAS Procedimiento simplificado

Uso	Material tubería	Distribución tubería	Material aislante	Conductividad aislante (W/m²K)	Protección intemperie	Tª fluido ida / retorno (°C)
Calor						
Frío						
Diámetro nominal (mm)	Longitud (m)	Volumen (litros)	Espesor aislante (mm)	Caudal (litros/h)	Pérdida de carga (mm.c.a./metro lineal)	

11.- REDES DE CONDUCTOS Procedimiento simplificado

Uso	Material conducto	Distribución conductos	Material aislante	Conductividad aislante (W/m²K)	Protección intemperie	Tª fluido ida / retorno (°C)
Calor						
Frío						
Diámetro / perímetro exterior (mm)	Longitud (m)	Espesor aislante (mm)	Trazado: patinillo interior no ventilado / exterior	Temperatura Hueco (°C)	Pérdidas (W)	

IT 1.2.4.2.5 Eficiencia energética para el transporte de fluidos: Categoría ventiladores impulsión: SFP W/(m³/s) N°
Categoría ventiladores retorno: SFP W/(m³/s) N°

12.- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS MOTORES ELÉCTRICOS

Duplicado bombas: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Numero de circuitos y bombas:	Caudal nominal recirculación:	litros/hora
Altura manométrica bomba: m.c.a.	Rendimiento nominal bomba: %	Potencia específica (SFP):	W/(m³/s)

13.- CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

<input type="checkbox"/> Termostato de ambiente general: Número:	Número:	Contabilización de consumos individuales: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> Termostatos de ambientes individuales: Número:		Contadores de energía:
<input type="checkbox"/> Válvulas termostáticas: Número:		Marca:
<input type="checkbox"/> Zonificación: Número de zonas:		Modelo:
<input type="checkbox"/> Otros:		Número:
<input type="checkbox"/> Control de calidad del aire interior: Número:		

14.- RECUPERACIÓN DEL CALOR DEL AIRE DE EXTRACCIÓN

Caudal de aire expulsado: m³/s	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No > 0,5 m³/s
Eficiencia de la recuperación: % > Valores Tabla 2.4.5.1	Aparato de enfriamiento adiabático: Marca: Modelo:
	Pérdidas de presión: Pa
	Horas de funcionamiento anual: h/año

15.- EXIGENCIA DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD

<input type="checkbox"/> Válvula de seguridad hidráulica	Presión de tarado: kg/cm² = 1 bar por encima de la presión de trabajo del generador
<input type="checkbox"/> Vaso de expansión	Temperatura máxima circuito secundario: °C
Presión inicial vaso de expansión kg/cm²	Volumen total circuito secundario: litros
Presión de llenado del circuito secundario kg/cm²	Volumen de fluido a expandir: litros
Presión nominal máxima circuito secundario kg/cm²	Volumen del vaso de expansión: litros
<input type="checkbox"/> Interruptor de flujo	<input type="checkbox"/> Interruptor de corte general
<input type="checkbox"/> Generación de agua refrigerada N° evaporadores:	<input type="checkbox"/> Presostato diferencial <input type="checkbox"/> Interruptor de flujo

16.- EXIGENCIA DE SEGURIDAD EN TUBERIAS, CONDUCTOS Y OTROS ELEMENTOS

a) Generación de calor, IT1.3.4.1.3.3	Combustión: <input type="checkbox"/> Atmosférica <input type="checkbox"/> Estanca	Dimensiones del patio de ventilación: m^2 Tubos evacuación: Distancias a obstáculos: cm
b) Redes de tuberías, IT1.3.4.2	Válvula de alivio: presión tarado: $kg/cm^2 = 0,3$ bar por debajo de la presión de prueba Vaciado conducido a depósito de recogida: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
c) Conductos aire	Sección de aberturas de mantenimiento: largo: cm x ancho: cm . Distancia entre aberturas: m . Longitud tramos flexibles: $m < 1,5$ m.	
d) Protección contra incendios, IT1.3.4.3 <input type="checkbox"/> Extintor 21A -113B <input type="checkbox"/> BIEs	Según CTE SI-4 Según CTE SI-1.3 Espacios ocultos <input type="checkbox"/> a) Compuertas cortafuego <input type="checkbox"/> b) Elementos pasantes: EI min	
e) Seguridad de utilización Accesibilidad de equipos: <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Acceso fijo <input type="checkbox"/> Escalera portátil <input type="checkbox"/> Otros: Integración de equipos y tuberías: <input type="checkbox"/> Unidades exteriores ocultas <input type="checkbox"/> Patinillos	Temperatura unidades terminales: $^{\circ}C < 80^{\circ}C$ o con protección <input type="checkbox"/> Radiadores <input type="checkbox"/> Convectores Número: $potencia$ unitaria: kW <input type="checkbox"/> Suelo radiante: longitud tubo m diámetro tubo mm	

17.- CTE HE1 Apéndice H Fichas justificativas de la opción simplificada

Severidad climática de Invierno (SCI) y verano (SCV)	Grados-día de invierno GD: $Grados-día$ de verano GD: $Grados-día$ Radiación global media: kWh/m^2	Zona de baja carga interna <input type="checkbox"/> Zona de alta carga interna <input type="checkbox"/>
ZONA CLIMÁTICA	Características del Elemento	FICHA 2 CONFORMIDAD-Demanda energética
Cerramiento	Área (m^2) Transmitancia U ($W/m^2\cdot K$) A·U (W/K)	$UT_m = \sum A U / \sum A$ $U_{max(diseño)} \leq U_{max}$ tabla 2.1
Muros de fachada, particiones interiores en contacto con espacios no habitables		
Suelos		
Cubiertas		
Vidrios y marcos		
Medianerías		
Demanda energética total		
LOCAL	Potencia Térmica Calor (kW)	Potencia Térmica Frío (kW)
TOTAL		
POTENCIA DE CÁLCULO:	kW	kW
COEFICIENTE CORRECTOR:	$\%$	$\%$
POTENCIA SIMULTÁNEA:	kW	kW
POTENCIA GENERADOR / ES:	kW	kW

ENERGÍAS RENOVABLES

18.- USO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y DEMANDAS ENERGÉTICAS CUBIERTAS

APLICACIÓN	Demanda ($kWh/año$)	Solar térmica (Uso y Aporte)	Biomasa (Uso y Aporte)	Geotermia (Uso y Aporte)	Otras: (Uso y Aporte)
ACS+recirculación		<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$
Calefacción		<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$
Refrigeración		<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$
Piscina cubierta		<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$
Piscina descubierta		<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$	<input type="checkbox"/> $kWh/año$
Piscina: Descubierta: <input type="checkbox"/> Uso nocturno manta térmica Superficie: m^2 Tª del agua: $^{\circ}C$ Período de uso: Cubierta: <input type="checkbox"/> Uso nocturno manta térmica Superficie: m^2 Tª del agua: $^{\circ}C$ Tª del recinto: $^{\circ}C$ Humedad relativa recinto: $\%$					

19.- BIOMASA

Combustible: kWh/kg Humedad: $\%$	Capacidad total silo: m^3 Capacidad útil silo: m^3	Llenado silo: <input type="checkbox"/> Bombeo <input type="checkbox"/> Volcado <input type="checkbox"/> Saco: m^3 Alimentación caldera: <input type="checkbox"/> Sinfín <input type="checkbox"/> Cangilón <input type="checkbox"/> Otra:
-------------------------------------	---	---

20.- GEOTERMIA

Captación: Conductividad terreno: $W/m^{\circ}K$		
<input type="checkbox"/> Vertical: <input type="checkbox"/> Lazo abierto: Caudal bombeado: $litros/h$ Tª del agua: $^{\circ}C$ Distancia captación/inyección: m Profundidad: m <input type="checkbox"/> Lazo cerrado: N° sondeos: N° lazos/sondeo: N° Profundidad: m Longitud tubería: m		
<input type="checkbox"/> Horizontal: Profundidad: m Longitud tubería: m Área afectada: m^2		
Equipo generador: N° Intercambiadores: N° Potencia unitaria: kW N° bombas calor: N° Potencia unitaria: kW eléctricos COP: EER : $Disipación$ estival:		

Sistemas de seguridad circuito secundario. Vaso de expansión cerrado

Aplicación	Presión inicial (kg/cm ²)	Presión llenado (kg/cm ²)	Presión nominal máx. (kg/cm ²)	Presión tarado válvula seguridad (kg/cm ²)	Temperatura máxima (°C)	Volumen circuito (litros)	Volumen a expandir (litros)	Volumen vaso (litros)
ACS								
Calefacción								
Frío								
Sistema de control y medida					Rendimiento instalación solar térmica			
Selección aporte a cada aplicación por: <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Caudal Sistema de medida (>20 m ²): Marca: _____ Modelo: _____ Sistema de control: <input type="checkbox"/> Diferencial <input type="checkbox"/> Radiación solar					Latitud respecto ecuador: ° Orientación respecto sur: ° Inclinación sobre horizontal: °		Radiación incidente: kWh/año Energía aportada: kWh/año Rendimiento medio inst. (>20): %	

22.- SISTEMA AUXILIAR DE ENERGÍA

Aparato	Marca	Modelo	Potencia (kW térmicos)	Características / estrellas	Energía Utilizada
TOTAL:	Nº	POTENCIA TOTAL:			
POTENCIA ELÉCTRICA ABSORBIDA TOTAL:	kW	Suma de potencias de acumuladores eléctricos, bombas, válvulas, sistema de control, sensores, disipadores, resistencias, ventiladores, etc.			

PLANOS Y DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA

- Se adjuntan planos de:

- Situación
- Esquema de principio de la instalación
- Esquema de implantación de captadores solares
- Sala de calderas
- Otros:

- Hojas de cálculo, gráficos, tablas Resultados del programa informático:

TÉCNICO TITULADO COMPETENTE, REDACTOR DE LA MEMORIA, (en su caso)

Nombre:		Correo electrónico:	
Titulación:		Nº Colegiado:	
Domicilio:		Teléfono:	
Población:	CP:	Provincia:	
El Técnico Titulado competente: a,de de			Visado: Sello del Colegio Oficial
Fdo:			

INSTALADOR AUTORIZADO, REDACTOR DE LA MEMORIA, (en su caso)

Nombre:		NIF:	
Domicilio:		Teléfono:	
Población:	Provincia:	CP:	Correo electrónico:
Número de carné instalador:		El Instalador autorizado: a,de de	
Categoría:		Fdo:	
Especialidad:			
Expedido por:			