

PLAN DE SOSTENIBILIDAD IES NÚMERO 1

CANET D'EN BERENGUER

GARCIA CASTELLO, MARIA VICTORIA
DIRECTORA IES NÚMERO 1 DE CANET D'EN BERENGUER |

INDEX

1.	VALORACIÓN DE LAS CARACTÉRISTICAS AMBIENTALES DEL EDIFICIO	2
1.1	CARACTERÍSTICAS DE LA CLIMATIZACIÓN	2
1.1.1.	LEGISLACIÓN APLICABLES:	2
1.1.2.	HORARIO DE FUNCIONAMIENTO	3
1.1.3.	CONSUMO	3
1.1.4.	SISTEMAS DE AHORRO DE ENERGIA:	3
1.1.5.	SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	4
1.1.6.	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	4
1.2.	ILUMINACIÓN	5
1.3.	RESUMEN DE POTENCIAS.....	7
1.4.	EFICACIA ENERGÉTICA	9
2.	PROPOSTES PER AL DESENVOLUPAMENT DEL PLÀ DE SOSTENIBILITAT DE L'IES NÚMERO 1	11
2.1.	Gestió de residus.....	11
2.1.1.	Reciclatge.....	11
2.1.2.	Reducció	11
2.2.	Mobilitat sostenible	12
2.3.	Educació ambiental	12
2.4.	Participació i governança	14
2.5.	Seguiment i avaluació	14
2.5.1	Planificació i seguiment.....	14

1. VALORACIÓN DE LAS CARACTÉRISTICAS AMBIENTALES DEL EDIFICIO

1.1 CARACTERÍSTICAS DE LA CLIMATIZACIÓN

Potencia térmica

Calor

Bombas calor calefacción	450 kW
Bombas calor producción a.c.s.	16,33 kW
Total.....	466,33 kW

Frío

Bombas calor refrigeración.....422 kW

Potencia eléctrica absorbida Estimando un coeficiente de simultaneidad y de seguridad en equipos, se considera que la potencia consumida máxima simultánea será de 65,6 kW. Capacidad máxima de ocupantes y uso La ocupación total se calcula en >300 personas y uso destinado a actividad docente

1.1.1. LEGISLACIÓN APLICABLES:

- Real decreto 1027/2007 de 20 julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios y posteriores modificaciones vigentes hasta fecha redacción proyecto.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y posteriores modificaciones vigentes hasta fecha redacción proyecto.
- Exigencias básicas de ahorro de energía (HE) del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento Electrotécnico para baja tensión. Real Decreto 842/2002 del 2 de Agosto de 2002, y sus Instrucciones Complementarias, en cuanto le afecta.
- Real Decreto 173/2000 de 5 de Diciembre en el que se describen las instalaciones potencialmente consideradas de riesgo frente a la legionela y sus tratamientos.
- R.D. 865/2003 de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
- En cumplimiento de la IT 3.4.4 Asesoramiento energético, la empresa mantenedora realizará un seguimiento de la evolución del consumo de energía eléctrica de la instalación térmica periódicamente, con el fin de detectar posibles desviaciones y tomar las medidas correctoras oportunas. Esta información se conservará por un plazo de al menos cinco años. - Los consumos de las distintas fuentes de energía

podrán registrarse en los respectivos contadores. El consumo eléctrico de los equipos de climatización podrá registrarse en el control centralizado previsto.

- Se ha limitado la utilización de energía convencional directa (efecto joule) al apoyo (energía auxiliar) de la producción de agua caliente sanitaria

A fin de poder cumplir con estos decretos se ha contratado empresa de mantenimiento del sistema.

1.1.2. HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

El horario de funcionamiento será de 7:30 a las 13:00 de lunes a viernes y según el calendario escolar.

Para acondicionar los diferentes espacios hay climatizadores que además aportan la renovación de aire necesaria y conectarán con baterías o fancoils en cada espacio regulando la temperatura según consigna. A la conexión de la batería se instalará un regulador de caudal constante con actuador T/N que mantendrá el caudal de diseño y puede cerrarse en caso de que la zona no se quiera acondicionar. Los climatizadores disponen de sección de mezcla con aporte de aire exterior en función de la calidad de aire de los locales, manteniendo el bienestar térmico y reduciendo el consumo de energía. Además, cumple con lo prescrito en el RITE y la directiva Ecodesign 1253/2014 respecto a las “Unidades de Tratamiento de Aire” para 2018.

Por tanto, hay que tener en cuenta que el sistema de climatización lleva parejo un sistema de filtrado de aire por lo que no es necesario la ventilación de las aulas. En este sentido el hay un importante aprovechamiento y optimización del sistema.

1.1.3. CONSUMO

La potencia eléctrica de los equipos de la instalación de climatización son los siguientes:

Bombas de calor climatización 155,4 kW.

Bombas de calor producción a.c.s. 14,5 kW.

Climatizadores 71,1 kW.

Extractores..... 3 kW.

Fan-coils..... 2 kW.

Bombas..... 12,25 kW.

Control regulación 1,5 kW.

Estimando un coeficiente de simultaneidad y de seguridad en equipos, se considera que la potencia consumida máxima simultánea será de 65,6 kW

1.1.4. SISTEMAS DE AHORRO DE ENERGIA:

En previsión de las exigencias de ahorro de energía se toman las siguientes medidas:

- Las temperaturas interiores de proyecto de los espacios acondicionados son de 22 °C en invierno y 25 en verano.
- Se tendrá en cuenta lo reglamentado en la IT 1.2.4.1.3.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío del RITE 2007 y en la IT 1.2.4.1.3.2 Escalonamiento de potencia en centrales de generación de frío.
- Los climatizadores de aire primario previstos se proyectan con sección de recuperación de energía de una eficiencia térmica según ErP 2020 Todo lo anterior en cumplimiento de la IT 1.2.4.5. Recuperación de energía del RITE 2007.
- Para minimizar las pérdidas, las tuberías y conductos están aislados térmicamente de acuerdo a lo establecido en la IT 1.2.4.2 Redes de Tuberías y Conductos del RITE 2007, aumentándose el espesor cuando las tuberías discurren por el exterior.
- La climatización y su control se realiza por subsistemas y zonas. Cada subsistema agrupa un conjunto de zonas (locales) de características de usos semejantes. De esta manera es posible interrumpir el funcionamiento de todo un subsistema interrumpiendo simultáneamente todos los equipos (unidades interiores de cada local o zona) conectados a dicho subsistema cumpliendo con lo establecido en el punto 5 de la IT 1.2.4.1.1 Criterios generales del RITE 2007. Por otra parte, en cada zona o local se puede interrumpir, de manera individual, la unidad interior correspondiente sin afectar el funcionamiento del resto de zonas conectadas al mismo subsistema pero reduciendo el consumo energético correspondiente. En el caso anterior, la unidad exterior ajustará la velocidad del compresor reduciendo el flujo de refrigerante, y por tanto, la energía consumida.

1.1.5. SISTEMAS DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se instalan soportes **amortiguadores** en la base de todos los equipos (interiores y exteriores) de climatización y de ventilación, del tipo VIBRACHOC o equivalente de la dureza Sh correspondiente. Se instalarán **manguitos antivibratorios** en las conexiones de las bombas, extractores y de los climatizadores. Los equipos se regularán correctamente evitando la producción de ruidos. Respecto a las perturbaciones en el edificio por vibraciones originadas por los equipos instalados, no se superan los 45 dBA, según I.T. 1.1.4.4. y el documento DB-HR del CTE

1.1.6. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La instalación cumplirá con las prescripciones de ahorro energético descritas anteriormente. Los equipos de producción de energía térmica son de alta eficiencia energética, gestionando su funcionamiento mediante el sistema de gestión centralizado con objeto de optimizar el consumo de energía y emisiones de CO₂

1.2. ILUMINACIÓN

Se ha utilizado de forma general iluminación LED atendiendo a la durabilidad del LED y el cumplimiento del valor límite VEEI.

El control de las luminarias se realizará mediante **detectores de presencia y luminosidad** mediante protocolo DALI, de esta forma se cumple el sistema de control y regulación indicado en el DB HE3: “**Condiciones de las instalaciones de iluminación**”.

Como criterio general se han dispuesto **detectores de luminosidad** en todas las dependencias que dispongan de ventana, a excepción de los almacenes por el poco uso de estas dependencias, no obstante, si se dejarán encendidas se dispone del control horario mediante reloj para su apagado.

Respecto al DB HE5: “**Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica**”, es de aplicación ya que el edificio supera los 3000m² construidos. Se realiza una instalación fotovoltaica de 55,44 kW.

Se ha tenido en cuenta la potencia de la instalación para la elección del número de inversores que precisa la instalación. Debido a que la potencia es de 55,44 kW se ha optado por un total de 2 inversores de 30 kVA por unidad.

El modelo es Huawei SUN 2000-30KTL-M3, de las siguientes características:

Technical Specification	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Max. Efficiency European Efficiency		98.7% 98.4%	
Max. Input Voltage ¹		1,100 V	
Max. Current per MPPT		26 A	
Max. Short Circuit Current per MPPT		40 A	
Start Voltage		200 V	
MPPT Operating Voltage Range ²		200 V ~ 1000 V	
Rated Input Voltage		600 V	
Number of Inputs		8	
Number of MPP Trackers		4	
Rated AC Active Power	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Max. AC Apparent Power	33,000 VA ³	40,000 VA	44,000 VA
Rated Output Voltage		230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE	
Rated AC Grid Frequency		50 Hz / 60 Hz	
Rated Output Current	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Max. Output Current	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Adjustable Power Factor Range		0.8 LG ... 0.8 LD < 3%	
Max. Total Harmonic Distortion			
Input-side Disconnection Device		Protection	
Anti-islanding Protection		Yes	
AC Overcurrent Protection		Yes	
DC Reverse-polarity Protection		Yes	
PV-array String Fault Monitoring		Yes	
DC Surge Arrester		Yes	
AC Surge Arrester		Yes	
DC Insulation Resistance Detection		Yes	
Residual Current Monitoring Unit		Yes	
Arc Fault Protection		Yes	
Ripple Receiver Control		Yes	
Integrated PID Recovery ⁴		Yes	
Display	LED Indicators, Integrated WLAN + FusionSolar APP	Communication	
RS485	Yes		
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)		
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (Isolation Transformer required)		

Respecto al DB SUA 4: “**Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**”, se dispone de interior mínima de 100lux mediante la iluminación artificial del edificio, además el cumplimiento del alumbrado de emergencia se cumple ya que se dispone de este, según la ITC BT 28: “Locales de pública concurrencia”.

Grupo electrógeno marca HIMOINSA, modelo HSY-40 T5 o equivalente, potencia PRP 34 kVA y potencia máxima de emergencia LTP 40 kVA acorde a norma ISO8528-1:200.

1.3. RESUMEN DE POTENCIAS

Locales	Nº locales	Superficie (m ²)	Pot. (Watt) HE3	Pot. Aluminado (W) HE3	REC				REC				GLOBO							
					nº T.C. Usos Generales IPx4N 10/16A	Potencia asignada (W)	nº T.C. 3P+N 10/16A	Potencia asignada (W)	Potencia Total Fuerza T.C. (W)	fuerza específico	nº tomas específico	potencia asignada	Potencia Total Fuerza Especificos (W)	fuerza específico	nº tomas específico	potencia asignada	Potencia Total Fuerza Específicos (W)			
PLANTA BAJA																				
C.D.T. BIBLIOTECA																				
Instalaciones CGBT	1	28,45	10	294,5	4	45			180					0		0				
Biblioteca	1	101,5	10	1015		8	45		260	T.C. Puestos de trabajo	28	75	2.100		0					
C.D.T. LABORATORIOS EXPERIMENTALES																				
Seminario ciencias	1	26,8	10		269	4	45		180	T.C. Puestos de trabajo	9	75	675		0					
Laboratorio ciencias experimentales	1	87	10		870	7	45		218	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
					0	0	0		0	Campana Extracción	1	2.000	2.000		0					
					0	0	0		0	Proyector	1	300	300		0					
					0	0	0		0	T.C. Continua	18	25	450		0					
					0	0	0		0	T.C. Airea	18	180	2.700		0					
					0	0	0		0				0		0					
C.D.T. AULA TALLER TECNOLOGIA ESO																				
Seminario tecnología	1	16	10		160	2	45		90	T.C. Puestos de trabajo	5	75	375		0					
Aula taller tecnología ESO	1	99,10	10		991,5	3	45		130	T.C. Puestos de trabajo	22	75	1.650		0					
					0	0	0		0				0		0					
C.D.T. INFORMATICA BACHILLERATO (BACH) (C-1)																				
Informática Bachillerato (Bach-1)	1	116,7	10	1167		7	45		316	T.C. Puestos de trabajo	70	75	6.225		0					
					0	0	0		0				0		0					
					0	0	0		0	Proyector	1	300	300		0					
					0	0	0		0				0		0					
C.D.T. PLANTA BAJA A																				
Circulaciones	1	476,9	3	1426,7					0					0		0				
Escaleras	3	128,1	10	3843					0					0		0				
Aluminado exterior Pórtico acceso	1	48,4	10	484					0					0		0				
Conserjería y reproductora	1	21,65	10	216,5	4	45			180	T.C. Puestos de trabajo	12	75	900		0					
Aulas desdobladas	2	26,5	10	530	3	45			270	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
Aula de informática	1	24,95	10	249,5	4	45			180	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
Aula ed. Especial	1	9,20	10	92,0					0					0		0				
Aulas alumnos	4	19,5	10	780					0					0		0				
Limp. Ofic.	1	3,8	10	28		1	45		45					0		0				
Escalera	1	10,65	10	106,5	6	45			260	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
Alum. Sala polivalente	1	14,55	10	145,5	1	45			45					0		0				
Aulas refuerzo	2	29,28	10	292,8	3	45			270	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
Alm. recursos 23	1	7,75	10	77,5	1	45			45					0		0				
Alm. recursos 24	1	7,75	10	77,5	1	45			45					0		0				
Aluminado exterior Pórtica 01	1	5,95	10	59,5					0					0		0				
Aluminado interior Escalera 02 y 03	2	28,65	10	286,5	2	45			0					0		0				
Vestuario PRD	1	7,60	10	76,0					0					0		0				
Cuarto gral limpieza	1	5,75	10	57,5	1	45			45	T.C. Secamanos	1	1.200	1.200		0					
Alm. Rec. 02	1	3,25	10	32,5					0	Bomba Calor Aireamiento ACS y edificios	2	2.800	2.800		0					
C.D.T. LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA (C-1)																				
Laboratorio física y química 01	1	69,96	10	699,6	9	45			495	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
					0	0	0		0	T.C. Continua	18	25	450		0					
					0	0	0		0	T.C. Airea	18	180	2.700		0					
					0	0	0		0	Campana Extracción	1	2.000	2.000		0					
					0	0	0		0				0		0					
C.D.T. LABORATORIO FÍSICA Y QUÍMICA (C-2)																				
Informática ESO (Bach-2)	1	88,38	10	883,0	7	45			212	T.C. Puestos de trabajo	60	75	4.500		0					
					0	0	0		0	T.C. Secamanos	1	300	300		0					
C.D.T. ADMINISTRACIÓN																				
Sala preferente	1	76,45	10	764,5	2	45			98	T.C. Puestos de trabajo	32	75	2.400		0					
Raíz principal	1	7,75	10	77,5	1	45			45	T.C. Secamanos	2	1.200	4.800		0					
Sala visitas	1	12,25	10	122,5	2	45			90	T.C. Puestos de trabajo	4	75	300		0					
Despacho jefatura estudios	1	17,75	10	177,5	2	45			90	T.C. Puestos de trabajo	4	75	300		0					
Despacho dirección	1	24,95	10	249,5	2	45			90	T.C. Puestos de trabajo	4	75	300		0					
Despacho administración	1	13,25	10	132,5	2	45			90	T.C. Puestos de trabajo	12	75	900		0					
Secretaría y archivo	1	43,05	10	430,5	2	45			90	T.C. Puestos de trabajo	4	75	300		0					
C.D.T. PLANTA BAJA B																				
Circulaciones	1	114,85	10	1148,5					0					0		0				
Sala AMPA	1	25	10	250	2	45			90	T.C. Puestos de trabajo	4	75	300		0					
Tienda general	1	24,95	10	249,5	3	45			90					0		0				
Tienda de material escolar virtual	1	11,15	10	111,5	1	45			45					0		0				
Auto-Taller ed. Plástica y visual ESO	1	64,95	10	649,5	7	45			315	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
Seminario música	1	13,1	10	131	3	45			90	T.C. Puestos de trabajo	6	75	450		0					
Alm. informática ESO (M2-1)	1	65,00	10	650,0	7	45			315	T.C. Puestos de trabajo	12	75	900		0					
Salón de actos	1	21,25	10	212,5					0					0		0				
Aluminado exterior Pórtica 02	1	404,04	10	4040,4					0					0		0				
Aluminado exterior Pórtica 03	1	21,3	10	213					0					0		0				
Aluminado exterior Pórtica 04	1	13,2	10	132					0					0		0				
Máquina caja	1	24,4	10	244					0	Climatizador Infrarrojos	6	4.000	9.600		0					
C.D.T. CAFETERIA																				
Vestuario cafetería	1	4,05	6	24,3		0	45		220	Llavero	1	4.000	4.000		0					
Cafetería	1	76,55	6	459,3		0	45		0	Cátedra	1	4.000	4.000		0	Cámera Vigilancia	1	3.000		
					0	0	0		0	Plancha	1	3.000	3.000		0	Cámera Vigilancia	1	2.000		
					0	0	0		0	Techo	1	2.000	2.000		0		0			
					0	0	0		0	Fregadero	1	3.000	3.000		0		0			
					0	0	0		0	T.C. 25 A	2	4.000	8.000		0		0			
					0	0	0		0	Mesa Caliente	1	2.000	2.000		0		0			
					0	0	0		0	Encimera de inducción	1	6.500	6.500		0		0			
					0	0	0		0	Máquina de café	1	1.500	1.500		0		0			
					0	0	0		0				0		0		0			

Locales	Nº locales	Superficie (m²)	Pot. (W/m²) HES	Pot. Alumbrado	REC				REC				REC				
					nº U.G.	Uso General	Power asignada (W)	nº T.C.	Power asignada (W)	Power Fuerza T.C.	fuerza especifico	nº tomas específicas	potencia asignada	Power Total Fuerza Específicas (W)	fuerza específico	nº tomas específicas	potencia asignada
Aulas gimnasio	2	23.25	10	465	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Distribuidor gimnasio	1	8.75	10	87.5	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aulas gimnasio	1	18.2	10	182	1	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salón de profesores	1	10.05	10	100.5	1	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plata interior gimnasio	1	405.4	10	4054	4	45	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.D.S. ISPA																	
Grupo presión de agua	1	4.66	10	46.6	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLANTA PRIMERA																	
C.D.S. PLANTA PRIMERA																	
Escaleras	1	324.1	10	3241	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios generales	3	27.0	10	270	4	45	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alm. recursos 04	1	3	10	30	1	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aulas alumnos	4	19.5	10	195	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alm. recursos 05	1	7.7	10	77	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limp 02	1	2.2	10	22	1	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Despacho orientación	1	16.2	10	162	2	45	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alm. recursos 05	1	7.7	10	77	2	45	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aula aula 03	1	25.05	10	250.5	4	45	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aula aula 03	1	25.05	10	250.5	4	45	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aulas ESO	12	85.4	10	854	4	45	2160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aulas Bach	4	56	10	2240	4	45	720	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C.D.T. ASESOR																	
Ascensor	1	2.8	10	28	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CUBIERTA																	
C.D.S. CLIMATIZACION 01																	
1	1	10	0		0		0	0	Bomba Calor Aerotermia ACS	1	4.955	4.955	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Bomba Calor Aerotermia ACS	1	4.955	4.955	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Bomba Calor Aerotermia ACS	1	4.955	4.955	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Retorno 1	1	1.250	1.250	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Retorno 2	1	9.200	9.200	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Retorno 2	1	9.200	9.200	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Recuperador 2	1	200	200	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Recuperador 2	1	200	200	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Bomba Secundario	1	4.955	4.955	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Bomba Secundario	1	1.500	1.500	0	0	0	0	0
C.D.S. CLIMATIZACION 02																	
1	1	10	0		0		0	0	Climatizador Impulsión 3	1	10.055	10.055	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Impulsión 3	1	10.055	10.055	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Impulsión 3	1	10.055	10.055	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Recuperador 4	1	300	300	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Recuperador 4	1	300	300	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Climatizador Recuperador 4	1	300	300	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0	Exactor	2	600	1.200	0	0	0	0	0
		10	0		0		0	0									
		10	0		0		0	0									
		10	0		0		0	0									

TABLA POTENCIAS I.E.S. NUEVO CANET D'EN BERENGUER

Círculo	Potencia necesaria								Potencia instalada o prevista							
	Alumbrado Grupo	Alumbrado Red	T.C. Red	T.C. Grupos	T.C. Bap Red	T.C. Bap Grupos	Col. Simul. G Alumbrado	Col. Simul. G T.C.	Col. Simul. G T.C. Esp	Alumbrado Grupo	Alumbrado Red	T.C. Red	T.C. Grupos	T.C. Bap Red	T.C. Bap Grupos	
C.G.B.T.	269	400	0	0	0	0	0.9	0.15	0.2	-	226	-	22	-	-	-
C.D.T. BIBLIOTECA	1.615	1.200	0	2.100	0	0.9	0.15	0.2	0.1	914	-	180	-	420	-	
C.D.T. LAB. CIENCIAS EXPERIMENTALES	1.138	1.050	0	6.575	0	0.9	0.15	0.2	0.2	-	1.024	248	-	1.315	-	
C.D.T. AULA TALLER TECNOLOGIA ESO	1.142	750	0	2.025	0	0.9	0.15	0.2	0.2	-	1.027	113	-	405	-	
C.D.T. INFORMATICA BACHILLERATO (IS-1)	1.157	1.050	0	5.550	0	0.9	0.15	0.2	0.2	-	1.041	158	-	1.110	-	
C.D.T. PLANTA BAJA A	8.336	3.067	5.100	0	7.600	0	0.9	0.15	0.2	2.704	2.760	765	-	1.520	-	
C.D.T. LABORATORIO FISICA Y QUÍMICA 01	700	1.350	0	5.600	0	0.9	0.15	0.2	-	630	203	-	1.120	-	-	
C.D.T. LABORATORIO FISICA Y QUÍMICA 02	704	1.350	0	5.600	0	0.9	0.15	0.2	-	634	203	-	1.120	-	-	
C.D.T. INFORMATICA ESO (IS-2)	664	1.050	0	4.800	0	0.9	0.15	0.2	-	777	158	-	965	-	-	
C.D.S. ADMINISTRACIÓN	106	1.950	2.700	0	9.300	2.700	0.9	0.15	0.2	95	1.763	405	-	1.860	540	-
C.D.S. PLANTA BAJA B	1.146	8.750	4.050	0	12.050	0	0.9	0.15	0.2	1.031	7.883	608	-	2.410	-	-
C.D.S. CAFETERIA	532	51	900	0	35.400	5.000	0.9	0.15	0.2	479	45	135	-	7.080	1.000	-
C.D.T. CLIMA CAFETERIA	0	0	0	4.700	0	0.9	0.15	0.2	-	-	-	-	-	940	-	-
C.D.S. G.C.I.	91	0	0	0	0	7.000	0.9	0.15	0.2	81	-	-	-	-	-	1.400
C.D.S. GIMNASIO	5.226	463	1.200	0	450	0	0.9	0.15	0.2	4.698	417	180	-	90	-	-
C.D.S. ASCENSOR	28	0	0	0	0	4.000	0.9	0.15	0.2	25	-	-	-	-	-	800
C.D.S. G.P.A.	0	0	0	0	3.000	0	0.9	0.15	0.2	-	-	-	-	-	-	-
C.D.S. PLANTA PRIMERA	4.234	10.794	13.900	0	12.300	0	0.9	0.15	0.2	3.810	9.715	2.025	-	2.480	-	-
C.D.T. ACS GIMNASIO	231	150	0	16.000	0	0.9	0.15	0.2	-	207	23	-	-	3.200	-	-
C.D.S. CLIMATIZACION 01	0	0	0	201.200	0	0.9	0.15	0.25	-	-	-	-	-	50.300	-	-
C.D.S. CLIMATIZACION 02	0	0	0	43.800	0	0.9	0.15	0.25	-	-	-	-	-	10.950	-	-

Siendo la potencia solicitada a la compañía suministradora 78 kVA

1.4. EFICACIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Certificación	Verificación	Nuevo
----------------	----	-----	---------------	--------------	-------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
		CALEFACCIÓN		ACS		
		4,82 A		A	A	
		Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)				
		0,26		Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)		
		0,12				
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)		A	B	
		0,58				
Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹		Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)		2,59		

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
Emissions CO ₂ por consumo eléctrico	7,95	71392,83
Emissions CO ₂ por combustibles fósiles	0,00	0,00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
		CALEFACCIÓN		ACS		
		28,46 B		A	A	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m ² año)				
		1,51		Energía primaria no renovable ACS (kWh/m ² año)		
		0,70				
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m ² año)		A	B	
		3,41				
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m ² año) ¹		Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m ² año)		15,27		

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN				
		0,11 A		A	C	
		<3.14				
		3,14-5,10 (B)		6,58 C		
		5,10-7,85 (C)				
		7,85-10,20 (D)				
		10,20-12,65 (E)				
		12,65-15,69 (F)				
		>15,69 (G)				
Demanda de calefacción (kWh/m ² año)		Demanda de refrigeración (kWh/m ² año)				

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² •año)	EMISIONES DE DIOXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² •año)
 28,46 B	 4,82 A

2. PROPOSTES PER AL DESENVOLUPAMENT DEL PLÀ DE SOSTENIBILITAT DE L'IES NÚMERO 1

2.1. Gestió de residus

2.1.1. Reciclatge

- Instal·lar contenidors de reciclatge de paper i cartró en totes les aules i espais comuns. Sol·licitat a naturalizaeducacion.org ([en procés](#))
- Gestió del paper i cartró per part d'un alumne responsable que buide la capsà en tutoria. ([en procés](#))
- Paper per a reutilitzar. Deixar a cada aula i sala de professorat una capsà amb paper en brut per a poder reutilitzar-lo per l'altra cara. ([en procés](#))
- Implementar un sistema de compostatge per als residus orgànics de l'esmorzar i més endavant de la cafeteria.
- Foment de l'ús de material reciclat en les decoracions temàtiques del centre (halloween, nadal, carnestoltes). ([Fet](#))
- Instal·lació d'un punt de recollida de piles Ecopilas. Sol·licitat
- Inscripció al programa de reciclatge d'instrument d'escriptura de BIC Terracycle. Sol·licitat

2.1.2. Reducció

- Patis Residu Zero, iniciativa de Teachers for Future. Fomentar l'ús de cantimplores i embolcalls per a l'esmorzar reutilitzables per reduir els envasos de plàstic. ([en procés](#))
- Centre Paper Zero. Digitalitzar documents per minimitzar l'ús de paper. ([Fet](#))

2.2. Mobilitat sostenible

- Instal·lar aparcaments per a bicicletes i patinets per a tota la comunitat educativa a l'aparcament del professorat. (en procés)
- Promoure el transport públic i el vehicle compartit entre estudiants i personal. (en procés)
- Participació en el Parking Day dins de la Setmana europea de la mobilitat. Park(ing) Day és un esdeveniment global que se celebra anualment, on les persones transformen places d'aparcament en espais públics temporals, com parcs i zones de reunió, per promoure carrers més segurs, verds i equitatius.

2.3. Educació ambiental

Tallers i eixides extraescolars d'educació ambiental. 1º ESO: Visita a la Planta de gestió RSU d'Algimia. (Avaluables desde Biología) 2º ESO: Taller Dissecció d'una borsa de fem de Recicla amb els 5 sentits. 3º ESO: Basuraleza. O charla y limpieza de playa con BIOgradables 4º ESO: Si jo fossi un SCRAP de Recicla amb els 5 sentits.

Exposicions al centre · Exposició al centre i oberta al públic d'una de les exposicions del CEACV. La setmana prèvia a les vacances de pasqua les classes visitaran l'exposició de la sala polivalent i omplirà el qüestionari corresponent.

Activitats curriculars

- Projectes amb material reciclat al taller de tecnologia. (Fet)
- Elaboració de sabó.
- Elaboració de paper reciclat.

- Proposta de cada matèria (pot incloure lectures, debats, etc). (**Fet**)
- Joves pel riu Palancia.
- https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/registro-huella/que_es_registro.html
- Mosquitors

Projectes

- Creació de l'hort escolar ecològic. (**en procés**)
- Participació en projectes de ciència ciutadana, com el programa Airenet.
- Projecte Guardabosc (**desenvolupant-se**)

Biodiversitat

- Jardins amb espècies autòctones per atraure pol·linitzadors. (**Fet**)
- Set verd envoltant l'hort.
- Instal·lar caixes niu per a aus i ratpenats.

Consum responsable

- Implementar criteris de compra verda per a materials i equipaments.
- Organitzar mercats d'intercanvi de llibres i roba. Per exemple per Sant Jordi i per reduir la fast fashion. (**Fet**)
- Utilitzar aixetes i cisternes de baix consum. (**Fet**)

- Us responsable del sistema de climatització. (Fet)

2.4. Participació i governança

- Crear un "equip verd" d'estudiants per monitoritzar i promoure l'estalvi, la separació de residus i els Patis Residu Zero. (en procés)
- Crear un comitè de sostenibilitat amb representació d'estudiants, professorat i personal. Per part del professorat el Formen Marina Fresneda, Tomás Hernandez, Laura Taeño, Cristina Calabuig i M^a Victoria García . Per part de l'alumnant i els pares es trova en procés d'implementació (en procés)
- Establir aliances amb organitzacions ambientals locals per a projectes conjunts. Projecte participa d'Acció Ecologista AGRÓ. (en procés)

2.5. Seguiment i evaluació

- Realitzar auditòries ambientals anuals per mesurar l'impacte de les iniciatives.
- Establir objectius mesurables i fer un seguiment del progrés.

2.5.1 Planificació i seguiment

Planificación

N	FECHA	H.INICIO	H.FIN	LUGAR
1	07/04/2025	15:00	18:00	IES NÚMERO 1
2	08/04/2025	15:00	19:00	IES NÚMERO 1
3	09/04/2025	15:00	18:00	IES NÚMERO 1
4	14/04/2025	15:00	18:00	IES NÚMERO 1
5	15/04/2025	15:00	18:00	IES NÚMERO 1
6	05/05/2025	15:00	19:00	IES NÚMERO 1

S'ha creat un seminari al que participen Marina Fresneda, Tomás Hernandez, Laura Taeño, Cristina Calabuig i M^a Victoria García

3.- DIFUCIÓ I COMUNICACIÓ

El pla de sostenibilitat de recursos, eficàcia energètica i residus ha de ser objecte de difusió i comunicació en tota la comunitat educativa i fora d'ella.

Una vegada aprovat pel Claustre i el Consell Escolar, es proposa realitzar campanyes de sensibilització dirigides a la comunitat educativa, amb l'ànim de generar un impacte positiu en l'entorn i promoure la participació activa de tots els membres.

Estes mesures poden ser implementades mitjançant la seuia publicitat en la web del centre, Consell Escolar, i a través dels CONSELL ESCOLAR MUNICIPAL perquè en prengueu coneixement en el municipi de Canet d'en Berenguer.