
CUMPLIMIENTO BACS

Directiva de eficiencia energética de edificios

AUTODECLARACIÓN

EPBD: Directiva de Eficiencia Energética en Edificios (*Energy Performance Building Directive*)
BACS: Sistemas de Control y Automatización de los Edificios (*Building Automation and Control Systems*)

INFORMACIÓN DEL EDIFICIO

NOMBRE DEL EDIFICIO	
DIRECCIÓN DEL EDIFICIO	
SUPERFICIE TOTAL	
NOMBRE DE LOS PROPIETARIOS DEL EDIFICIO	
FIRMA DE LOS PROPIETARIOS Y FECHA	
EXPERTOS RESPONSABLES	
FIRMA DE LOS EXPERTOS Y FECHA	

AUTODECLARACIÓN

PASO 1: La verificación del cumplimiento del BACS se realizará sólo si la de potencia nominal efectiva para sistemas de calefacción (Art.14) / refrigeración (Art.15) o sistemas combinados de calefacción/refrigeración y ventilación en el edificio es superior a 290 kW.					
ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
I	Sección informativa: COBERTURA 290 kW				
11	<p>"¿Cuál es la potencia efectiva (potencia calorífica según la EPBD) del equipamiento de Calefacción en los sistemas de calefacción del edificio (potencia de todos los generadores de calor en el edificio incluyendo el equipamiento principal de Calefacción en salas técnicas, por ejemplo, caldera, sistema de captación solar, cogeneración y equipamiento terminal de generación de calor en salas, por ejemplo, calefactor eléctrico directo)?</p> <p>NOTA: Cada generador de calor que aporte calor al edificio independientemente de su ubicación (generación en planta principal de HVAC, distribución y emisión en la sala) debería añadirse a la suma para la salida."</p>	<kW>	Listado en PDF de los equipos principales del sistema de calefacción, con indicación de la potencia calorífica máxima, expresada en kW, para cada uno de los equipos.		Comprobar las placas de características de los equipos del sistema principal de calefacción en la sala de máquinas de la instalación de HVAC o en el manual de operación y mantenimiento del edificio.
12	<p>"¿Cuál es la potencia efectiva (potencia calorífica según la EPBD) de los sistemas de Aire Acondicionado del edificio (potencia de todos los generadores de frío en el edificio incluyendo el equipamiento principal de refrigeración en salas técnicas, por ejemplo, enfriadora, bomba de calor y equipamiento terminal de generación de frío en salas)?</p> <p>NOTA: Cada generador de calor que aporte calor al edificio independientemente de su ubicación (generación en planta principal, distribución y emisión en la sala) debería añadirse a la suma para la salida."</p>	<kW>	Listado en PDF de los equipos principales del sistema de refrigeración, con indicación de la potencia calorífica máxima, expresada en kW, para cada uno de los equipos.		Comprobar las placas de características de los equipos del sistema principal de refrigeración en la sala de máquinas de la instalación de HVAC o en el manual de operación y mantenimiento del edificio.

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
13	<p>¿Cuáles son los 3 espacios representativos de este edificio en los que la calefacción, la refrigeración y/o la ventilación están controladas por el BACS? Indique sus tipos, nombres y superficie en la columna Respuesta.</p> <p>NOTA: Las habitaciones/espacios representativos deben representar los tipos de habitación/espacios más típicos del edificio inspeccionado. Por ejemplo, una oficina individual, una zona de oficina abierta y una sala de reuniones en el caso de un edificio de oficinas.</p>	<p>Espacio 1: tipo, nombre, tamaño en m²</p> <p>Espacio 2: tipo, nombre, tamaño en m²</p> <p>Espacio 3: tipo, nombre, tamaño en m²</p>	<p>Planos en PDF con los espacios representativos marcados.</p>		<p>Comprobar los planos en PDF donde están marcados los 3 espacios representativos.</p>

PASO 2: La verificación del cumplimiento se llevará a cabo sólo si las capacidades de los sistemas de control y automatización del edificio (BACS) aplican a una extensión considerable del edificio					
ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
S Sección Inicial: COBERTURA DEL BACS					
S1	¿Está controlado por BACS el 80% de la potencia nominal efectiva en kW de los sistemas de calefacción del edificio, tanto de los equipos principales como de los terminales? Relacionado con la cifra del apartado I1.	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Indicar en el listado del apartado I1 qué equipos/dispositivos generadores de calor están integrados en el BACS y facilitar los diagramas de control correspondientes.	El BACS debe controlar como mínimo el 80% de los sistemas de calefacción del edificio para que tenga algún efecto sobre el rendimiento energético de la calefacción.	Comprobación aleatoria de los equipos de control de calefacción del BACS en la sala de máquinas de la instalación HVAC, para confirmar la información facilitada por el propietario del edificio.
S2	¿Está controlado por BACS el 80% de la potencia nominal efectiva en kW de los sistemas de refrigeración del edificio, tanto de los equipos principales como de los terminales? Relacionado con la cifra del apartado I2.	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Indicar en del listado del apartado I2 qué equipos/dispositivos generadores de frío están integrados en el BACS y facilitar los diagramas de control correspondientes.	El BACS debe controlar como mínimo el 80% de los sistemas de refrigeración del edificio para que tenga algún efecto sobre el rendimiento energético de la refrigeración. Para incluir las unidades split independientes en el 80%, estas unidades deben estar al menos monitorizadas por el BACS (por ejemplo, consumo de energía, estado, enclavamiento con el control de la calefacción, etc.).	Comprobación aleatoria de los equipos de control de refrigeración del BACS en la sala de máquinas de la instalación HVAC, para confirmar la información facilitada por el propietario del edificio.
S3	¿Está controlado por el BACS el 80% de la potencia eléctrica nominal en kW de los sistemas de ventilación del edificio, tanto de los equipos principales como de los terminales?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Indicar en el listado de todos los equipos/dispositivos de ventilación con su correspondiente potencia eléctrica en KW, cuáles de ellos están integrados en el BACS y proporcionar los diagramas de control correspondientes.	El BACS debe controlar un mínimo del 80% de los sistemas de Ventilación del edificio para que tenga algún efecto sobre el rendimiento energético de la ventilación. Debe incluirse en el 80% el control de los extractores autónomos accionados por la ocupación (mediante detectores de presencia), por ejemplo, los extractores de los aseos.	Comprobación de los equipos de control de ventilación BACS en la sala de máquinas de la instalación HVAC, para confirmar la información proporcionada por el propietario del edificio.

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
S4	¿Existen controles de automatización de espacio/zona integrados en el BACS en el 80% de la superficie del edificio diseñada para una ocupación continua durante las horas de funcionamiento del edificio (espacios/zonas)?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Planos en PDF con los controles de zonas individuales marcados.	El BACS debe controlar un mínimo del 80% de la superficie del edificio diseñada para ocupación continua durante las horas de funcionamiento del edificio para que tenga algún efecto sobre la eficiencia energética y la CAI (Calidad de Ambiente Interior) del edificio. Los espacios/zonas diseñadas para una ocupación continua durante las horas de funcionamiento, dispondrán de equipos de control que cumplan como mínimo la clase B según la norma EN ISO 52120.	Comprobar la disponibilidad de los planos en PDF con los controles de zonas individuales marcados.

PASO 3: Los sistemas de control y automatización del edificio serán CAPACES de:

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
(a) CONTINUA MONITORIZACIÓN, REGISTRO DE DATOS, ANÁLISIS Y PERMISO para el AJUSTE DEL USO DE LA ENERGÍA					
A1	¿Se integran y analizan en el BACS los datos de los contadores de energía del edificio, con al menos una granularidad de datos horaria, para identificar oportunidades de optimización energética en el edificio? (según EN ISO 52120 clase B: 7.4.1 Funciones de tendencia y determinación del consumo). Deben incluir como mínimo los siguientes datos de energía total <ul style="list-style-type: none"> • energía térmica total del edificio para calefacción de espacios • energía térmica total del edificio para refrigeración de espacios • energía eléctrica total del edificio 	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Informes de consumo de energía en PDF para el consumo de electricidad, calefacción y refrigeración del edificio, respectivamente, en los que se comparan los valores energéticos de distintos periodos de tiempo, por ejemplo, los valores diarios acumulados del mes anterior (antes de la inspección) comparados con los valores diarios del mismo mes del año anterior.	a medición de energía debe cubrir como mínimo el 80% del consumo total de energía de calefacción, ventilación y refrigeración del edificio. Debe existir un proceso para auditar/validar/certificar las lecturas de los contadores. Deberá comprobarse periódicamente el funcionamiento y la precisión de los sistemas de medición de datos energéticos pertinentes para la climatización (HVAC). La monitorización y el registro son requisitos previos para la capacidad de análisis. Los datos deben conservarse para el análisis histórico, de modo que puedan observarse las tendencias.	Comprobar la disponibilidad de los informes de consumos de energía que comparen los valores actuales con los de periodos anteriores e indiquen las desviaciones

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
A2	¿Se monitorizan y analizan los datos de los procesos relacionados con la energía de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado para detectar desviaciones recurrentes en el derroche de energía y poner en marcha las medidas correctoras correspondientes?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<p>Imagen en PDF del resultado utilizado para el análisis con 2 ejemplos y una justificación de cómo pueden derivarse de él acciones correctivas.</p> <p>Ejemplo 1. Un gráfico con valores del tiempo de funcionamiento de los equipos principales de HVAC frente a los tiempos de ocupación de los 3 espacios representativos de los últimos 6 meses antes de la inspección prevista, idealmente con intervalos de registro de 1 minuto.</p> <p>Ejemplo 2. Un gráfico que incluya el punto de consigna del espacio +/- la banda muerta, los valores de temperatura ambiente, la señal de acción/control en la unidad terminal (o del equipo que controle la temperatura) y la ocupación para los 3 espacios representativos durante cuatro períodos de 24 horas (uno en cada estación del año), idealmente en intervalos de registro de 1 minuto.</p> <p>O ejemplos SIMILARES acompañados de una explicación de cómo esta prueba es similar para cumplir el requerimiento específico"</p>	<p>Debe existir un proceso para analizar periódicamente la información facilitada por el BACS y hacer un seguimiento de las medidas correctoras. Debe considerarse la posibilidad de obtener información adicional sobre la reacción / comportamiento de los ocupantes para definir medidas correctoras.</p>	<p>Comprobar la disponibilidad de las imágenes de ejemplos para garantizar la consistencia y continuidad</p>

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
A3	¿Permiten los BACS ajustar los valores de consigna (fijos o calculados) de todas las instalaciones relevantes de suministro HVAC para optimizar su funcionamiento en función de la demanda?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Pantallazo/foto de la interfaz del BACS que muestra la posibilidad de ajustar los valores de consigna desde una interfaz gráfica de usuario central (por ejemplo, estación de trabajo; operación web; se excluyen las unidades operativas de sala) para la sala de máquinas de la instalación de HVAC (equipos principales de generación y distribución), combinada con una nomenclatura / descripción clara de los valores de consigna vinculados a la energía.		Comprobar la disponibilidad de pantallazos seleccionados para las principales instalaciones de HVAC que muestren claramente las posibilidades de ajuste de los valores de consigna.

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
A4	¿Existe una gestión del tiempo de funcionamiento conforme a la norma EN ISO 52120 clase A: 7.2.2 (Ajuste individual siguiendo un horario predefinido; adaptación desde un punto central (por ejemplo, estación de trabajo, operación web; quedan excluidas las unidades operativas de sala)?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<p>Pantallazos que muestran que se pueden ajustar los horarios de funcionamiento de los equipos de HVAC. El número de pantallazos depende de los sistemas HVAC presentes en el edificio específico (una por sistema):</p> <p>Ejemplo 1. Ajuste del tiempo de funcionamiento del sistema de calefacción, incluido el programa del funcionamiento de al menos 1 generador de calor.</p> <p>Ejemplo 2. Ajuste del tiempo de funcionamiento del sistema de aire acondicionado, incluido el programa del tiempo de funcionamiento de al menos 1 generador de frío.</p> <p>Ejemplo 3. Ajuste del tiempo de funcionamiento del sistema de ventilación, incluido el programa de funcionamiento de al menos 1 ventilador principal.</p> <p>Ejemplo 4. Ajuste del tiempo de funcionamiento del equipo de climatización de una habitación (por ejemplo, fancoil, VRF) para al menos uno de los espacios representativos.</p>		Comprobar la disponibilidad de los pantallazos seleccionadas para las principales salas de máquinas de la instalación de HVAC, que muestren claramente las posibilidades de gestión del tiempo de ejecución.
A5	¿Existe un ajuste o restablecimiento del valor de consigna desde un punto centralizado (por ejemplo, estación de trabajo, operación web) para espacios individuales? (según EN ISO 52120 clase B 7.1.2)?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Pantallazos desde la interfaz de usuario del BACS en los que se pueden ver claramente la consigna de temperatura para refrigeración, y calefacción y la consigna de ventilación (CO2 o caudal de aire), para los espacios representativos seleccionados.	eu.bac recomienda aplicar la norma EN ISO 52120 7.1.3 clase A, que garantiza el restablecimiento automático al valor de consigna actual.	Comprobar la disponibilidad de pantallazos seleccionados para los espacios representativos que muestren claramente las posibilidades de ajuste de los valores de consigna.

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
(b)	COMPARAR la eficiencia energética del edificio, DETECTAR LAS PÉRDIDAS de eficiencia de los sistemas técnicos del edificio e INFORMAR A LA PERSONA RESPONSABLE de la gestión técnica del edificio sobre las oportunidades de mejora de la EE (Eficiencia Energética).				
B1	¿Se registran datos de consumo energético de la planta de la instalación de HVAC del edificio o sus datos de consumo energético al menos una vez al día y se comparan con objetos de referencia definidos (por ejemplo, diferentes plantas de la instalación de HVAC en el mismo edificio) o intervalos de tiempo de referencia para el mismo edificio (por ejemplo, mensualmente utilizando TBM (Tecnología de Gestión Empresarial))?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Informe en PDF que muestre claramente que los datos se recogen con regularidad, incluidos los datos de evaluación comparativa, durante al menos el último mes (anterior a la inspección). Los datos pueden presentarse en forma de tabla con valores numéricos, si incluye la marca de tiempo de cada lectura, o en un gráfico. Ejemplo 1: Un informe que compara los datos de consumo energético de la planta de climatización con uno o varios valores objetivo. Ejemplo 2: PDF de informes energéticos normalizados según las condiciones meteorológicas (grados día calefacción y grados día refrigeración) (HDD – Heating Degree Days y CDD – Cooling Degree Days, en inglés respectivamente) de los últimos 12 meses en comparación con el año anterior o un año de referencia o un valor objetivo. O informes SIMILARES acompañados de una explicación de cómo esta prueba alternativa cumple el requisito específico.	Debe disponerse de un razonamiento y justificación documentados de que los datos recogidos y los datos de referencia son comparables (por ejemplo, normalización, similitudes, intervalos de tiempo anteriores, excepciones).	Comprobar la disponibilidad de un informe de consume de energía de la planta de HVAC que compare los valores actuales con los de periodos previos.
B2	¿Existen datos de proceso relevantes en cuanto a la energía de los subsistemas de HVAC que se utilicen para analizar desviaciones en comparación con los valores de referencia definidos (por ejemplo, gran desviación del coeficiente de rendimiento COP de diseño) mediante TBM (Tecnología de Gestión Empresarial)?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Informe en PDF de al menos el último mes (anterior a la inspección) que contenga datos sobre el rendimiento energético de los subsistemas de HVAC pertinentes: Ejemplo 1: Informe que compara la eficiencia real de los generadores de calefacción/refrigeración, por ejemplo, el "coeficiente de rendimiento", con el COP de diseño. Ejemplo 2: Informe que compara la diferencia de temperatura medida del agua de impulsión y de retorno de un generador de calor, con la diferencia de temperatura de diseño. O informes SIMILARES acompañados de una explicación de cómo esta prueba alternativa cumple el requisito específico.		Comprobar la disponibilidad del informe de referencia para un subsistema significativo de HVAC (que suponga más del 15% del consume de energía total del edificio) que compare los valores actuales con los de referencia definidos.

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
B3	¿Existe una detección automática de los equipos de HVAC funcionando en modo de accionamiento/excepción manual y se registran y marcan de forma centralizada?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Informe en PDF que muestre los eventos de anulación manual de los principales elementos de la planta HVAC. No es necesario cubrir un periodo específico (el edificio puede estar funcionando siempre en modo automático) pero el informe debe mostrar al menos la última prueba de funcionamiento in situ o la puesta en marcha del BACS		Comprobar la disponibilidad de un registro (por ejemplo, copia impresa del registro de actividad de uso) de los 3 últimos ejemplos en los que el equipo de HVAC se haya puesto en funcionamiento manual durante más de 24 horas.
B4	¿Existe una detección automática de fallos en los equipos de HVAC que se registra y marca de forma centralizada?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Un informe en PDF que muestre las alarmas por fallos para los principales equipos de HVAC. La prueba depende de los sistemas de HVAC presentes en el edificio específico - fallos de equipos en el sistema de calefacción incluyendo el fallo del equipo de al menos 1 generador de calor - fallos de equipos en el sistema de aire acondicionado incluyendo el fallo del equipo de al menos 1 generador de frío - fallos de equipos en el sistema de ventilación incluyendo el fallo del equipo de al menos 1 ventilador principal - fallos de equipos de HVAC de salas de al menos 1 de las salas representativas		Comprobar la disponibilidad de un registro que muestre que las alarmas de avería relacionadas con el equipo principal de la planta HVAC fueron notificadas por el BACS.

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
B5	¿Existe una detección automática de la pérdida de eficiencia en el TBS (sistema técnico del edificio) relacionado con el sistema HVAC con indicación centralizada de los fallos detectados y funciones de alarma/diagnóstico que se utilicen para derivar acciones correctivas y solucionar el rendimiento energético subóptimo recurrente? (según EN ISO 52120 7.3.2)	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Informe en PDF que muestre las alarmas/eventos relevantes del sistema de HVAC: Ejemplo 1: Un informe que notifique desviaciones de la eficiencia actual del generador de calefacción/refrigeración, por ejemplo, el “coeficiente de rendimiento”, con respecto a su eficiencia durante la última temporada de calefacción/refrigeración; Ejemplo 2: Un informe que notifique desviaciones en la caída de presión a través de una UTA principal; O informes SIMILARES acompañados con una explicación de cómo esta prueba alternativa cumple el requerimiento específico		Comprobar la disponibilidad de un informe de incidencias en caso de desviaciones considerables de los parámetros de funcionamiento de un subsistema principal de HVAC.
B6	¿Se informa al responsable de TBM (gestión técnica del edificio) mediante el BACS de cualquier avería en los equipos principales de HVAC?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Un extracto en PDF/pantallazo del registro de alarmas/actividad, proporcionado por el sistema BACS, que muestre los 3 últimos ejemplos en los que el sistema BACS envió un mensaje/alarma sobre fallos en el equipo principal de climatización a la persona responsable, incluyendo también el estado de esta alarma (por ejemplo, estado reconocido).	Debe haber una persona o personas designadas como responsables del funcionamiento y la optimización de la gestión técnica del edificio (TBM). Debe existir un proceso implementado para informar e involucrar inmediatamente a los operarios del edificio designados, con el fin de aplicar medidas correctoras para las averías de los equipos de climatización.	Comprobar la disponibilidad del registro de actividad del BACS

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
B7	¿Está la persona responsable de la TBM (gestión técnica del edificio) / el operario responsable del edificio, informado de forma fiable y rápida por el BACS sobre el riesgo de las operaciones para conseguir el confort y/o el derroche de energía de los sistemas HVAC, con una indicación de dónde/cómo tomar medidas correctivas?	Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Un extracto en PDF/pantallazo del registro de alarmas/actividades, proporcionado por el BACS, que muestre los 3 últimos ejemplos en los que el sistema BACS envió un mensaje/alarma sobre desviaciones del rendimiento energético esperado del sistema HVAC, y/o de las condiciones de confort del ambiente interior a la persona responsable, incluyendo también el estado de esta alarma (por ejemplo, estado reconocido). Ejemplos de derroche de energía: 1. Notificación de una desviación en % predefinida (para una duración predefinida) entre la diferencia de temperatura medida del agua de impulsión y de retorno para una batería de calefacción y la diferencia de temperatura de diseño; 2. Notificación de la desviación en % predefinida (para una duración predefinida) entre la eficiencia real de los generadores de calefacción / refrigeración, por ejemplo, el "coeficiente de rendimiento", y la eficiencia de diseño. 3. Notificación relacionada con cualquiera de las pruebas aportadas en los registros justificativos utilizados en las comprobaciones B1-B6. Ejemplos de funcionamiento que comprometen el confort: 1. Notificación de desviaciones en la temperatura ambiente que salen del rango de confort definido por el operador. 2. Notificación de desviaciones en el nivel de CO ² por encima del límite aceptable de confort definido por el operador.	Debe haber una(s) persona(s) responsable(s) designada(s) para el funcionamiento y la optimización de la gestión técnica del edificio (TBM). Debe existir un proceso implementado para informar e involucrar al instante a los operadores del edificio designados para implementar acciones correctivas para mantener y mejorar la eficiencia energética.	Comprobar la disponibilidad del registro de actividad del BACS

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
(c)	PERMITIR LA COMUNICACIÓN con el TBS (sistema técnico de edificación) CONECTADO y OTROS DISPOSITIVOS dentro del edificio, y SER INTEROPERABLE con el TBS a través de DIFERENTES TIPOS de TECNOLOGÍAS PROPIETARIAS, DISPOSITIVOS Y FABRICANTES				
C1	¿Puede el BACS gestionar la información relevante con otros TBS y dispositivos conectados, y permitir estrategias de optimización cruzadas "globales" de los TBS, al tiempo que mejora el funcionamiento a nivel de equipo "individual"?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Un informe en PDF de un ejemplo que muestre la coordinación de 2 o más sistemas/dispositivos individuales: Ejemplo 1: Enclavamiento entre el control de calefacción y el de refrigeración para prevenir la calefacción y refrigeración simultáneas Ejemplo 2: Control combinado de iluminación/persianas/HVAC en salas Ejemplo 3: Secuenciación de los diferentes generadores de frío/calor O informes SIMILARES acompañados con una explicación de cómo esta prueba alternativa cumple el requerimiento específico		Comprobar la disponibilidad de un ejemplo de informe del BACS que pruebe el intercambio de información entre dispositivos/sistemas conectados al BACS.
C2	¿Controla el BACS el arranque/parada de los sistemas/dispositivos relacionados con el sistema de HVAC?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Una captura de pantalla/foto en PDF de los equipos/dispositivos conectados y controlados por el BACS. Por ejemplo, enfriadora, fancoil, sistema de iluminación, sistema de protección solar, sistema de calefacción solar, CHP (unidad de cogeneración). Si es posible, proporcionar un ejemplo con diferentes tecnologías propietarias. Ejemplo: Reutilizar la comprobación de A4 y añadir la marca/modelo del sistema/dispositivo, por ejemplo, unidad de tratamiento de aire, sistema de agua caliente sanitaria, controles de sala de diferentes fabricantes con los que el BACS interactúa.	Sólo entran en el ámbito de aplicación los sistemas y dispositivos conectados relacionados con el sistema de HVAC en el sentido de la Directiva de Eficiencia Energética de Edificios. Ref. sección S del inicio de este documento.	Comprobar la disponibilidad de las capturas de pantalla seleccionadas que muestren el control del BACS de varios dispositivos/sistemas

ID	PREGUNTAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (contestadas por el propietario del edificio)	RESPUESTA	DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA AUTODECLARACIÓN (proporcionados por el propietario del edificio)	Condiciones Límite / PRERREQUISITOS para que las capacidades del BACS sean efectivas	CONTROLES DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO (realizados por el inspector del edificio)
C3	¿Tiene el BACS la posibilidad potencial de establecer y modificar valores de consigna de dispositivos/sistemas relacionados con el sistema de HVAC?	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Una captura de pantalla/foto en PDF de la interfaz del BACS que muestre la posibilidad de ajuste del valor de consigna de los sistemas/dispositivos conectados y controlados por el BACS. Por ejemplo, unidad de tratamiento de aire, sistema de agua caliente sanitaria, controles de sala de diferentes fabricantes. Ejemplo: Reutilizar la comprobación de A5 y añadir la marca/modelo del sistema/dispositivo, por ejemplo, unidad de tratamiento de aire, sistema de agua caliente sanitaria, controles de sala de diferentes fabricantes con los que el BACS interactúa.	Sólo entran en el ámbito de aplicación los sistemas y dispositivos conectados relacionados con el sistema de HVAC en el sentido de la Directiva de Eficiencia Energética de Edificios. Ref. sección S del inicio de este documento.	Comprobar la disponibilidad de las capturas de pantalla seleccionadas que muestren claramente las posibilidades de ajuste de los valores de consigna