

AUDITORÍA TÉCNICA DOCUMENTAL BESS TACORONTE 1

Revisión integral y segunda auditoría de confirmación

Proyecto de almacenamiento electroquímico de 10,4 MW nominales y 42,864
MWh

Tacoronte - Tenerife

Documentación revisada: memoria urbanística, proyecto de acceso, proyecto técnico constructivo BESS y
línea subterránea de 20 kV.

Fecha de cierre de la auditoría: 26 de agosto de 2026

Objeto del informe. Identificar incoherencias, errores demostrables y aspectos que requieren aclaración o cierre técnico dentro de la documentación aportada. Las referencias de página se dan al PDF completo y, cuando procede, también a la paginación interna del anejo correspondiente.

1. Resumen ejecutivo

Conclusión general. La solución BESS es técnicamente plausible, pero el expediente revisado presenta un nivel alto de riesgo documental y de control de configuración. La segunda auditoría confirma los hallazgos principales y matiza dos de ellos: no queda demostrado que el conductor MT de 400 mm² ni la pantalla de cobre de 16 mm² estén infradimensionados; lo que sí queda demostrado es que su justificación parte de hipótesis o bases de cálculo que deben reconciliarse con los datos reales del punto de conexión.

19	5	10	4
hallazgos / requerimientos	criticidad crítica	criticidad alta	media / documental

Hallazgos con mayor prioridad

- Autonomía declarada de 6 h incompatible con 42,864 MWh y 10,4 MW.
- Configuración interna del contenedor y cálculo de energía por rack erróneos.
- Cortocircuito: el proyecto adopta 6 kA mientras el expediente recoge 866 MVA / 25 kA en el punto de conexión.
- Cableado de continua definido de forma incompatible entre memoria de cálculo, planos y presupuesto.
- Acceso logístico: contenedores de 58,2 t frente a vía limitada a >12 t y pendientes de hasta 25%.
- Fin de vida de baterías descrito como residuo inerte susceptible de vertido, contrario al marco europeo vigente.
- Presupuesto de desmantelamiento físicamente insuficiente y con partidas esenciales a cero.

2. Alcance, fuentes y metodología

La auditoría se ha realizado sobre cuatro PDF aportados. El análisis combina revisión documental cruzada, comprobaciones aritméticas independientes y, para dos cuestiones regulatorias, contraste con normativa oficial vigente en agosto de 2026.

Código	Documento	Páginas PDF	Uso en auditoría
D1	Memoria de planeamiento urbanístico - BESS Tacoronte 1	122	Urbanismo, implantación, características BESS, accesos, cimentaciones
D2	Proyecto de acceso a la instalación	361	Accesibilidad, tráfico, trazado, drenaje y firme
D3	Proyecto técnico constructivo de la planta BESS	334	Almacenamiento, fabricante, cálculos eléctricos, PCI, residuos, desmantelamiento, planos y presupuesto
D4	Proyecto constructivo de línea subterránea 20 kV	265	Permiso de conexión, línea MT, cálculos, pantallas, planos y presupuesto

Convención de referencias. “PDF p. X” identifica la página física del archivo completo. Entre paréntesis se añade, cuando es útil, la paginación interna impresa en el anejo. Esto evita ambigüedades en documentos que integran múltiples memorias y anexos.

Nivel	Criterio	Tratamiento recomendado
-------	----------	-------------------------

CRÍTICA	Afecta a una base de diseño, seguridad, cumplimiento o ejecutabilidad esencial.	Resolver antes de considerar el proyecto técnicamente cerrado.
ALTA	Incoherencia relevante o justificación insuficiente con impacto potencial en diseño/obra.	Recalcular, documentar o reconciliar antes de construcción.
MEDIA	Defecto documental, trazabilidad o coherencia que no demuestra por sí mismo un fallo de seguridad.	Corregir en revisión documental consolidada.

3. Matriz consolidada de hallazgos

Código	Nivel	Hallazgo	2ª auditoría	Prioridad
NC-01	CRÍTICA	Autonomía declarada incompatible con la energía y potencia definidas	CONFIRMADO	Antes de IFC
NC-02	ALTA	Número de racks y cálculo de energía por rack incorrectos	CONFIRMADO	Antes de IFC
NC-03	CRÍTICA	Base de cortocircuito: 6 kA adoptados frente a 866 MVA / 25 kA documentados	CONFIRMADO	Antes de IFC
RQ-04	CRÍTICA	Coordinación de aparamenta con la corriente de cortocircuito no demostrada	CONFIRMADO COMO REQUERIMIENTO	Antes de IFC
RQ-05	ALTA	Clasificación regulatoria de significatividad requiere actualización a normativa 2026	CONFIRMADO CON MATIZ	Antes de IFC
NC-06	CRÍTICA	Cableado de corriente continua definido de forma incompatible entre memoria, plano y presupuesto	CONFIRMADO	Antes de IFC
NC-07	ALTA	Base de cálculo y nomenclatura de la línea MT no están plenamente reconciliadas	CONFIRMADO	Antes de IFC
RQ-08	ALTA	Puesta a tierra basada en valores asumidos sin trazabilidad suficiente en el expediente aportado	CONFIRMADO COMO REQUERIMIENTO	Antes de IFC
RQ-09	ALTA	Comprobación de pantallas centrada en corriente inducida; falta cerrar el reparto de defecto a tierra	CONFIRMADO CON MATIZ	Antes de IFC
NC-10	CRÍTICA	Viabilidad logística del transporte pesado no demostrada	CONFIRMADO	Antes de IFC
RQ-11	ALTA	Geotecnia y cimentaciones no cerradas en un documento denominado constructivo	CONFIRMADO	Antes de IFC
NC-12	ALTA	Error objetivo en la conversión del tiempo de lluvia de diseño	CONFIRMADO	Antes de IFC
NC-13	ALTA	Contradicción sobre la existencia del Centro de Maniobra y Seccionamiento (CMS)	CONFIRMADO	Antes de IFC
NC-14	CRÍTICA	Tratamiento de baterías al final de vida técnicamente y	CONFIRMADO	Antes de IFC

		jurídicamente incorrecto		
NC-15	ALTA	Presupuesto de desmantelamiento materialmente incompleto	CONFIRMADO	Antes de IFC
RQ-16	ALTA	Protección contra incendios: equipo competente, pero caso de seguridad específico insuficientemente desarrollado	CONFIRMADO COMO CARENCIA DOCUMENTAL	Antes de IFC
RQ-17	MEDIA	No se localiza estudio acústico operacional cuantitativo pese a receptores residenciales próximos	CONFIRMADO COMO REQUERIMIENTO	Revisión documental
NC-18	MEDIA	Capacidad energética urbanística incoherente: 42,86 MWh frente a 46,86 MWh	CONFIRMADO	Revisión documental
NC-19	MEDIA	Contaminación documental por plantillas y referencias ajenas al proyecto	CONFIRMADO	Revisión documental

4. Fichas técnicas de auditoría

Cada ficha separa la evidencia documental de la comprobación independiente. Las expresiones entre comillas se mantienen muy breves y el análisis se apoya principalmente en paráfrasis y cálculos propios.

NC-01 • Autonomía declarada incompatible con la energía y potencia definidas

Criticidad: CRÍTICA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D3, PDF p. 6 (Anejo 1 - Memoria de Almacenamiento, p. 2/2).
- D1, PDF p. 81 (Memoria urbanística, p. 81/99).
- D4, PDF p. 10 (Memoria línea, p. 10/29).

Evidencia. D3 declara 10,4 MW, autonomía de seis horas y 42.864 kWh. D1 confirma 42.864 kWh y 10.800 kVA de inversores; D4 recoge 10,4 MW de capacidad de generación concedida.

Comprobación independiente. $42,864 \text{ MWh} / 10,4 \text{ MW} = 4,12 \text{ h}$. A 10,8 MW, la duración teórica sería 3,97 h. Para 6 h a 10,4 MW serían necesarios 62,4 MWh, antes de pérdidas y reservas de SOC.

Acción requerida. Definir una única duración nominal del BESS, distinguiendo potencia de descarga, potencia de carga, energía bruta, energía utilizable, SOC operativo, degradación y pérdidas.

NC-02 • Número de racks y cálculo de energía por rack incorrectos

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D3, PDF p. 6 (Anejo 1, p. 2/2).
- D3, PDF p. 8 (ficha Sungrow, p. 21 del fabricante).
- D3, PDF p. 10 (ficha Sungrow, p. 23 del fabricante).

Evidencia. El anejo afirma 6 racks por banco y calcula $7.144/6 = 119,06 \text{ kWh/rack}$. La ficha de fabricante declara contenedor 408S8P, 7.144 kWh, y rack 408S1P de 893 kWh.

Comprobación independiente. $7.144/6 = 1.190,7 \text{ kWh}$, no 119,06. Además, $7.144/893 = 8 \text{ racks}$. La configuración 408S8P es coherente con ocho ramas/racks en paralelo.

Acción requerida. Rehacer el Anejo 1 y alinear descripción funcional, esquema DC, BMS, cableado y planos con la arquitectura real del PowerTitan 3.0.

NC-03 • Base de cortocircuito: 6 kA adoptados frente a 866 MVA / 25 kA documentados

Criticidad: CRÍTICA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D4, PDF p. 10 (Memoria línea, p. 10/29): 866 MVA y Tipo C del permiso de 2024.
- D4, PDF p. 16 (Memoria línea, p. 16/29): Icc de red = 25 kA.
- D4, PDF pp. 33-34 (Anejo de cálculos, pp. 4-5/13): se adopta 6 kA “por similitud”.

Evidencia. El mismo expediente contiene un dato máximo de cortocircuito de 866 MVA en 20 kV y una tabla con $I_{cc} = 25 \text{ kA}$; sin embargo, el cálculo de sección y aparamenta parte de 6 kA.

Comprobación independiente. $I_{cc} = 866 \text{ MVA} / (\sqrt{3} \times 20 \text{ kV}) = 25,0 \text{ kA}$. El valor de 6 kA no queda trazado a un cálculo de impedancias desde el punto de conexión.

Acción requerida. Rehacer el estudio de cortocircuito desde la SET hasta cada barra/celda, con valores máximo y mínimo, impedancias de línea/transformadores y contribución de convertidores cuando proceda.

RQ-04 • Coordinación de aparamenta con la corriente de cortocircuito no demostrada

Criticidad: CRÍTICA	Segunda auditoría: CONFIRMADO COMO REQUERIMIENTO	Tipo: RQ
---------------------	---	----------

Referencias documentales

- D4, PDF p. 34 (Anejo de cálculos, p. 5/13): 16 kA para interruptor/elementos y 22 kA/1 s para celdas.
- D4, PDF p. 16: Icc de red = 25 kA.
- D3, PDF p. 14: ficha MVS7400-LS con variantes de 20 kA/3 s o 25 kA/1 s.

Evidencia. La memoria concluye suficiencia con 16/22 kA usando una falta de 6 kA, mientras la propia base de red recoge 25 kA. La ficha del MVS contempla distintas variantes de soportabilidad.

Comprobación independiente. No puede concluirse que 22 kA sea insuficiente sin conocer la Icc real en la barra BESS después de impedancias. Tampoco puede darse por suficiente sin ese cálculo.

Acción requerida. Aportar estudio selectivo de Icc y especificación final de celdas, interruptores y MVS, incluyendo poder de corte, cierre, Icw, Ipk y tiempos reales de despeje.

RQ-05 • Clasificación regulatoria de significatividad requiere actualización a normativa 2026

Criticidad: ALTA	Segunda auditoría: CONFIRMADO CON MATIZ	Tipo: RQ
------------------	--	----------

Referencias documentales

- D4, PDF p. 10: el permiso de acceso de 11/04/2024 reproduce “Significatividad ... Tipo C”.
- Real Decreto 88/2026, disp. final cuarta: en TNP, Tipo D si capacidad máxima >10 MW.
- Orden TED/82/2026, disp. adicional primera: aplica requisitos de conexión de generación al almacenamiento y usa la capacidad máxima de inyección para significatividad.

Evidencia. El dato Tipo C es históricamente coherente con el permiso de 2024, pero el proyecto se firma en junio de 2026 y la potencia de inyección concedida es 10,4 MW.

Comprobación independiente. Con el umbral vigente desde febrero de 2026, >10 MW en territorios no peninsulares se sitúa en Tipo D a efectos de notificación operacional. No se concluye que el permiso de 2024 sea inválido.

Acción requerida. Confirmar con gestor de red y operador del sistema la clasificación y documentación operacional aplicable al expediente en su fase actual.

NC-06 • Cableado de corriente continua definido de forma incompatible entre memoria, plano y presupuesto

Criticidad: CRÍTICA	Segunda auditoría: CONFIRMADO	Tipo: NC
---------------------	-------------------------------	----------

Referencias documentales

- D3, PDF p. 17 (Memoria de cálculos, p. 2/8): sección mínima seleccionada 240 mm².
- D3, PDF p. 19 (p. 4/8): 567 m de 240 mm².
- D3, PDF p. 317 (Plano 07 - Detalles zanjais BT): RV-K 1,5 kVcc Al 2×(1×630 mm²).
- D3, PDF p. 324 (Presupuesto, p. 3): partida 1×240 mm² cuya descripción es RHZ1-OL 18/30 kV 1×400/16 mm².

Evidencia. Tres documentos contractuales describen conductores diferentes para el mismo sistema de nivel 1/continua.

Comprobación independiente. La inconsistencia afecta sección, tipo de cable, nivel de tensión, número de conductores y precio. No es una mera variación de redacción.

Acción requerida. Emitir lista de cables congelada y única, con origen-destino, Udc, corriente, sección, paralelos, aislamiento, forma de instalación, longitud, protección y plano asociado; reconciliar presupuesto y planos.

NC-07 • Base de cálculo y nomenclatura de la línea MT no están plenamente reconciliadas

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D4, PDF p. 16: red 20 kV, conductor RHZ1-OL 12/20 kV (24 kV), Icc 25 kA.
- D4, PDF p. 33: cálculo de intensidad con 10.800.000, 22.000 V y $\cos \varphi = 0,9$.
- D4, PDF p. 35: RHZ1 18/30 kV H16 Al 1×400 mm².
- D4, PDF p. 256 (Presupuesto y mediciones, p. 1): RHZ1-OL 20/24 kV 1×400 mm².

Evidencia. La misma línea aparece caracterizada como 12/20 kV, 18/30 kV y 20/24 kV; además, la intensidad se calcula a 22 kV pese a que la tensión nominal declarada es 20 kV.

Comprobación independiente. Los 1.485/1.500 m de conductor no se consideran por sí solos contradicción, pues pueden representar la suma de tres cables monofásicos. La discrepancia relevante es la base eléctrica y la especificación.

Acción requerida. Fijar tensión asignada y cable definitivo conforme a la red de 20 kV y rehacer/explicar la intensidad nominal con magnitudes coherentes (MW/MVA, $\cos \varphi$ y tensión).

RQ-08 • Puesta a tierra basada en valores asumidos sin trazabilidad suficiente en el expediente aportado

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO
COMO REQUERIMIENTO

Tipo: RQ

Referencias documentales

- D3, PDF p. 20 (Memoria de cálculos, p. 5/8): $\rho = 200 \Omega \cdot m$.
- D3, PDF p. 21 (p. 6/8): se adopta 500 A por reactancia limitadora atribuida a SET “TARACONTE”.
- D3, PDF p. 22 (p. 7/8): se considera nula la tensión de contacto exterior bajo una determinada hipótesis de conexión de masas.

Evidencia. Las tensiones de paso/contacto dependen directamente de ρ y de la corriente de defecto a tierra. En los cuatro PDF revisados no se localiza una fuente primaria que certifique ambos valores como datos definitivos de diseño.

Comprobación independiente. El cálculo aritmético es reproducible; el punto débil es la trazabilidad de las hipótesis y la modelización completa de masas, pantallas, vallado y tierras transferidas.

Acción requerida. Aportar medida/estudio de resistividad y dato certificado de régimen de neutro/corriente de falta, y recalcular la red de tierras global con tensiones transferidas y conexiones equipotenciales.

RQ-09 • Comprobación de pantallas centrada en corriente inducida; falta cerrar el reparto de defecto a tierra

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO CON MATIZ

Tipo: RQ

Referencias documentales

- D4, PDF pp. 38-42 (Anejo de cálculos, pp. 9-13/13).
- D4, PDF p. 41: Icc usada 5.196,15 A y corrientes inducidas 6,07 A / 74,16 A.
- D4, PDF p. 42: capacidad térmica de pantalla Cu 16 mm², 3,24 kA a 0,5 s y 2,29 kA a 1 s.

Evidencia. El anejo calcula tensiones/corrientes inducidas en pantallas y las compara con la capacidad adiabática de 16 mm².

Comprobación independiente. No se demuestra que la pantalla sea insuficiente. Lo pendiente es justificar la corriente real que circularía por pantallas en una falta monofásica a tierra, que depende de la red homopolar y puesta a tierra.

Acción requerida. Incorporar cálculo de secuencia cero y reparto de corriente de defecto por pantallas/tierra, con verificación térmica y de tensiones de cubierta.

NC-10 • Viabilidad logística del transporte pesado no demostrada

Criticidad: CRÍTICA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D3, PDF p. 8: cada contenedor pesa 58.200 kg.
- D2, PDF p. 62 (Anejo 5, p. 2/3): pendiente máxima 25%, prohibición >12 t y vial no viable para articulados/góndolas.
- D1, PDF p. 13: se reconoce la limitación >12 t en Calle Higuera.

Evidencia. La unidad principal pesa 58,2 t sin incluir necesariamente el conjunto completo de transporte. El propio proyecto reconoce restricciones geométricas y reglamentarias del itinerario.

Comprobación independiente. Obtener un permiso excepcional no acredita por sí solo radios barridos, cargas por eje, capacidad del firme, adherencia/frenado en 25% ni maniobras de montaje.

Acción requerida. Realizar estudio de transporte excepcional con vehículo real, cargas por eje, barridos, gálidos, pendientes, firme, maniobras, zona de grúa y estrategia de reposición futura.

RQ-11 • Geotecnia y cimentaciones no cerradas en un documento denominado constructivo

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: RQ

Referencias documentales

- D1, PDF p. 84 (Memoria urbanística, p. 84/99): “estudio geotécnico a realizar” y cimentaciones a calcular en “la siguiente fase ... ingeniería de detalles”.
- D3, PDF p. 17: las secciones definitivas de cable CC también se remiten a ingeniería de detalle.

Evidencia. La propia memoria declara dimensiones aproximadas de losas y condiciona hormigón/armado a un estudio posterior.

Comprobación independiente. No implica que la solución sea inviable; implica que el grado de definición constructiva no está cerrado para cimentaciones de equipos de gran masa.

Acción requerida. Completar campaña geotécnica, parámetros de diseño y cálculos estructurales definitivos antes de IFC/ejecución.

NC-12 • Error objetivo en la conversión del tiempo de lluvia de diseño

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D2, PDF p. 75 (Anejo 7 - Climatología, Hidrología y Drenaje, p. 11/19).

Evidencia. El documento indica una lluvia de 25 minutos y acto seguido toma “ $t = 1/4 = 0.25$ ” horas.

Comprobación independiente. $25 \text{ min} / 60 = 0,4167 \text{ h}$. $0,25 \text{ h}$ equivalen a 15 minutos.

Acción requerida. Recalcular el factor de intensidad y todos los caudales/dimensionamientos dependientes de esa duración; documentar si el resultado final cambia o no.

NC-13 • Contradicción sobre la existencia del Centro de Maniobra y Seccionamiento (CMS)

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D1, PDF p. 80: “La instalación contará con una CMS”.
- D3, PDF p. 58 (Gestión de Residuos, p. 4/34): “no contará con una CMS”.
- D3, PDF p. 30 (Estudio de desmantelamiento, p. 7/30): vuelve a indicar que contará con CMS.

Evidencia. La existencia del CMS cambia entre documentos del mismo expediente.

Comprobación independiente. No es un detalle puramente editorial: afecta al unifilar, frontera de propiedad, maniobra, enclavamientos y protección.

Acción requerida. Congelar el unifilar definitivo y actualizar todas las memorias, planos, mediciones y responsabilidades de operación.

NC-14 • Tratamiento de baterías al final de vida técnicamente y jurídicamente incorrecto

Criticidad: CRÍTICA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D3, PDF p. 35 (Estudio de desmantelamiento, p. 12/30).
- Reglamento (UE) 2023/1542, art. 70: los residuos de baterías recogidos no se eliminarán ni se someterán a valorización energética y deben tratarse en instalaciones autorizadas.

Evidencia. El proyecto afirma que las baterías pueden achatarrarse/compactarse, que son un “sustrato completamente inerte” y que no requieren tratamiento específico antes del vertido.

Comprobación independiente. La afirmación es incompatible con el régimen europeo de residuos de baterías. Además, una batería industrial LFP no puede asimilarse sin más a material de construcción inerte.

Acción requerida. Sustituir íntegramente el apartado por un plan de fin de vida con reutilización/repurposing cuando proceda, gestor autorizado, transporte, tratamiento, reciclaje, trazabilidad y costes.

NC-15 • Presupuesto de desmantelamiento materialmente incompleto

Criticidad: ALTA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D3, PDF pp. 51-53 (Estudio de desmantelamiento, pp. 28-30/30).
- D3, PDF p. 53: presupuesto sin IVA 3.209,97 € y contrata 3.884,06 €.
- D3, PDF pp. 51-52: varias partidas esenciales figuran con cantidad/importe cero, incluida gestión de equipos desmontados.

Evidencia. El presupuesto atribuye 339,89 € al desmontaje de seis baterías y deja a cero transporte/almacenaje y venta/chatarreo de equipos; no incorpora un coste real de gestión de baterías conforme a su régimen de residuos.

Comprobación independiente. El problema no es que 3.884,06 € sea el coste de redactar un proyecto: el propio Anejo 7 lo presenta como “TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA” del desmantelamiento.

Acción requerida. Rehacer el presupuesto con masas reales, grúas, transportes, gestores autorizados, residuos peligrosos/no peligrosos, cableado, cimentaciones, restauración y contingencias. Usarlo para dimensionar la garantía de restitución si procede.

RQ-16 • Protección contra incendios: equipo competente, pero caso de seguridad específico insuficientemente desarrollado

Criticidad: ALTA	Segunda auditoría: CONFIRMADO COMO CARENCIA DOCUMENTAL	Tipo: RQ
------------------	---	----------

Referencias documentales

- D3, PDF p. 8: ficha Sungrow con FK5112, detección de gas/humo/temperatura y ventilación de emergencia; agua y panel de alivio figuran como opcionales.
- D3, PDF pp. 90-95: Anejo 6 - PCI completo (6 páginas).

Evidencia. El anejo PCI describe alarmas, detectores, extintores y medidas generales/forestales, pero no se localiza una justificación cuantitativa específica de propagación térmica entre contenedores, ventilación/deflagración, agua de emergencia, reencendido, distancias basadas en ensayo o estrategia operativa de aislamiento.

Comprobación independiente. No se concluye que el sistema Sungrow sea inseguro. Se concluye que el expediente aportado no documenta suficientemente el caso de seguridad de la implantación concreta.

Acción requerida. Aportar fire safety case específico de planta, configuración final de opciones FSS, resultados/criterios UL 9540A aplicables, distancias, escenarios de fallo, medios de emergencia y procedimiento con servicios de extinción.

RQ-17 • No se localiza estudio acústico operacional cuantitativo pese a receptores residenciales próximos

Criticidad: MEDIA	Segunda auditoría: CONFIRMADO COMO REQUERIMIENTO	Tipo: RQ
-------------------	---	----------

Referencias documentales

- D2, PDF p. 62: se identifican infraestructuras principalmente residenciales.
- D3, PDF p. 8: la ficha del contenedor indica “Noise level: Standard version”, sin valor numérico en la página aportada.

Evidencia. El BESS incorpora refrigeración líquida, ventilación, PCS y transformadores; la documentación revisada no contiene una modelización acústica de explotación con niveles en receptores.

Comprobación independiente. No se afirma incumplimiento acústico; únicamente que no queda acreditado en este expediente.

Acción requerida. Aportar niveles de potencia sonora por equipo y estudio de inmisión diurna/nocturna en los receptores más desfavorables, con medidas correctoras si fueran necesarias.

NC-18 • Capacidad energética urbanística incoherente: 42,86 MWh frente a 46,86 MWh

Criticidad: MEDIA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D1, PDF p. 7 y p. 79: 42,86 MWh.
- D1, PDF pp. 92-93: 46,86 MWh.

Evidencia. Dentro de la misma memoria urbanística aparecen dos capacidades distintas para la misma actuación.

Comprobación independiente. La diferencia es 4 MWh, aproximadamente un 9,3% de la capacidad correcta declarada en fichas técnicas.

Acción requerida. Corregir todas las referencias urbanísticas y verificar que informes, autorizaciones y garantías se basen en la misma configuración.

NC-19 • Contaminación documental por plantillas y referencias ajenas al proyecto

Criticidad: MEDIA

Segunda auditoría: CONFIRMADO

Tipo: NC

Referencias documentales

- D4, PDF p. 31: “provincia de Asturias”.
- D4, PDF pp. 15 y 18: encabezados “LSAT 66 kV” en una LSMT 20 kV.
- D4, PDF p. 16: referencia a “planta eólica”.
- D3, PDF p. 35: “en el caso de este campo solar”.
- D1, PDF p. 10: referencia a “planta fotovoltaica”.

Evidencia. Las referencias ajenas aparecen en disciplinas diferentes, lo que muestra reutilización de plantillas sin depuración completa.

Comprobación independiente. No invalida por sí solo cálculos correctos, pero reduce la trazabilidad y eleva el riesgo de que datos heredados hayan alcanzado partes técnicas.

Acción requerida. Realizar revisión QA/QC interdisciplinar, control de configuración y búsqueda sistemática de términos/proyectos ajenos antes de emitir revisión definitiva.

5. Segunda auditoría de confirmación

La segunda pasada se realizó intentando refutar los hallazgos de la primera. El criterio fue conservador: cuando el expediente no permite demostrar una insuficiencia material, el hallazgo se reformula como requerimiento de justificación en lugar de mantener una acusación de infradimensionamiento.

Punto revisado	Resultado	Conclusión final
Autonomía 6 h	42,864/10,4 = 4,12 h	Confirmado: dato incompatible.
Racks	7.144/893 = 8; 7.144/6 ≠119,06	Confirmado: anejo incorrecto.
Icc	866 MVA a 20 kV = 25,0 kA	Confirmado: 6 kA carece de reconciliación.
Cable MT 400 mm ²	S adiabática ≈188 mm ² para 25 kA/0,5 s; ≈266 mm ² para 1 s (k=94)	No se confirma infradimensionamiento del conductor; sí una base de cálculo incorrecta.
Pantalla Cu 16 mm ²	El propio anejo da 3,24 kA/0,5 s y 2,29 kA/1 s	No se confirma infradimensionamiento; falta el reparto real de falta a tierra.
Acceso	58,2 t vs >12 t y 25%	Confirmado: falta demostración logística.
Hidrología	25 min = 0,4167 h	Confirmado: error aritmético.
Baterías fin de vida	Art. 70 Reglamento UE 2023/1542	Confirmado: vertido como inerte no admisible.
CMS	“contará” / “no contará”	Confirmado: arquitectura documental contradictoria.
Urbanismo	42,86 / 46,86 MWh	Confirmado: inconsistencia interna.

6. Plan de cierre recomendado

Prioridad 1 - Base de diseño y seguridad eléctrica. Congelar potencia/energía/duración, arquitectura de racks, unifilar, CMS, límites de importación/exportación, tensión y cableados. Rehacer cortocircuito, aparamenta, protecciones, tierras y pantallas con los datos del punto de conexión.

Prioridad 2 - Ejecutabilidad y seguridad física. Cerrar transporte excepcional, geotecnia/cimentaciones, drenaje corregido y caso de seguridad contra incendios específico de la implantación.

Prioridad 3 - Fin de vida y garantías. Sustituir el tratamiento de baterías, rehacer el presupuesto de desmantelamiento y alinear la garantía de restitución con costes realistas.

Prioridad 4 - Consolidación documental. Actualizar clasificación regulatoria, corregir 46,86 MWh, eliminar referencias heredadas y emitir una revisión única con control QA/QC interdisciplinar.

7. Conclusión

La segunda auditoría mantiene el diagnóstico esencial de la primera. Los problemas más relevantes no son estilísticos: afectan a la definición energética, al cortocircuito de diseño, al cableado de continua, a la logística de equipos pesados y al tratamiento de las baterías al final de vida. En paralelo, varias cuestiones importantes -pantallas, puesta a tierra, PCI, acústica y clasificación operacional- requieren documentación adicional antes de poder considerarlas cerradas.

La solución técnica puede ser viable, pero la documentación debería reconciliarse mediante una base de diseño única y una revisión integral antes de emitirse como ingeniería definitivamente apta para construcción.

Anexo A. Referencias normativas externas utilizadas

- 1. Real Decreto 88/2026, de 11 de febrero.** Disposición final cuarta: umbrales de significatividad en territorios no peninsulares. [BOE-A-2026-3212](#)
- 2. Orden TED/82/2026, de 9 de febrero.** Requisitos técnicos para instalaciones de almacenamiento que inyectan energía; efectos desde 12 de mayo de 2026. [BOE-A-2026-3213](#)
- 3. Reglamento (UE) 2023/1542, de 12 de julio de 2023.** Artículo 70, tratamiento de residuos de pilas y baterías. [EUR-Lex 32023R1542](#)

Anexo B. Índice rápido de evidencias críticas

Tema	Documento	Página exacta
6 h / 42,864 MWh / 6 racks	D3	PDF p. 6; Anejo 1 p. 2/2
Ficha contenedor 408S8P / 58,2 t	D3	PDF p. 8; fabricante p. 21
Rack 893 kWh	D3	PDF p. 10; fabricante p. 23
866 MVA / permiso / Tipo C 2024	D4	PDF p. 10; Memoria p. 10/29
Icc red = 25 kA	D4	PDF p. 16; Memoria p. 16/29
Cálculo con 6 kA / 16-22 kA	D4	PDF pp. 33-34; Anejo pp. 4-5/13
Cable CC 240 mm ²	D3	PDF pp. 17-19; Cálculos pp. 2-4/8
Plano CC 630 mm ²	D3	PDF p. 317; Plano 07
Presupuesto CC con descripción MT	D3	PDF p. 324; Presupuesto p. 3
Acceso >12 t / 25%	D2	PDF p. 62; Anejo 5 p. 2/3
Cimentaciones pendientes	D1	PDF p. 84; Memoria p. 84/99
25 min = 0,25 h	D2	PDF p. 75; Anejo 7 p. 11/19
CMS sí	D1	PDF p. 80
CMS no	D3	PDF p. 58; Gestión residuos p. 4/34
Baterías “inerte” / vertido	D3	PDF p. 35; Desmantelamiento p. 12/30
Presupuesto desmantelamiento 3.884,06 €	D3	PDF p. 53; Desmantelamiento p. 30/30
PCI completo	D3	PDF pp. 90-95; PCI pp. 1-6/6
42,86 vs 46,86 MWh	D1	PDF pp. 7, 79, 92-93

Nota de rigor: Las conclusiones se limitan a la documentación aportada. Cuando un aspecto no puede demostrarse como incorrecto con esos documentos, se clasifica como requerimiento de aclaración (RQ) y no como no conformidad material (NC).