

**ANNEX AL PROJECTE COMPLEX
FOTOVOLTAIC AMB CAMP SOLAR 969 kWp,
SISTEMA D'EMMAGATZEMATGE 1 MWh
ELECTROLINERA MUNICIPAL AMB 4
CARREGADORS DOBLES DE 11 kW C/A
al Carrer Priorat, s/n de CALDES DE MONTBUI**

Paràmetres urbanístics i descripció
d'afectació de vectors ambientals

Abril 2026
Serveis Tècnics
Oficina Acció Climàtica
Ajuntament de Caldes de Montbui

Índex

1. Objecte i justificació de l'annex.....	3
2. Descripció de les actuacions	3
3. Marc urbanístic i compatibilitat territorial	4
3.1. Compatibilitat dels usos	5
3.2. Propietat	6
3.3. Afectació sobre l'entorn immediat.....	8
4. Vectors ambientals.....	8
4.1. Climatologia i radiació solar	8
4.2. Hidrologia i xarxa de drenatge	8
4.3. Medi natural i biodiversitat	9
4.4. Agricultura i sòl	10
4.5. Anàlisi per vectors ambientals	10
4.5.1. Qualitat de l'aire i emissions.....	10
4.5.2. Soroll i vibracions	10
4.5.3. Aigües superficials i subterrànies.....	11
4.5.4. Sòl i residus	11
4.5.5. Carreteres i mobilitat	12
4.5.6. Medi natural i biodiversitat (fase d'explotació).....	12
4.5.7. Paisatge	13
4.5.8. Prevenció d'incendis.....	13
4.5.9. Radiacions i camp elèctric.....	14
5. Resum de mesures preventives, correctores i compensatòries	14
6. Programa de seguiment ambiental.....	15
6.1. Seguiment durant la fase de construcció.....	15
6.2. Seguiment durant la fase d'explotació	15
7. Conclusions.....	16

1. Objecte i justificació de l'annex

El present document s'elabora com a annex al Projecte del Complex Fotovoltaic amb Camp Solar de 969 kWp, Sistema d'Emmagatzematge d'1 MW i Electrolinera Municipal amb 4 carregadors dobles de 11 kW en c/a, promogut per l'Ajuntament de Caldes de Montbui al Carrer Priorat, s/n al polígon industrial La Borda del terme municipal.

L'objecte d'aquest annex és identificar l'àmbit urbanístic a on s'ubiquen les instal·lacions definides al projecte, així com descriure i valorar els possibles efectes que les actuacions del projecte poden generar sobre el medi ambient, tant durant la fase de construcció com durant la fase d'explotació de la instal·lació, i proposar les mesures preventives i correctores adients per minimitzar-los.

D'acord amb la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, i tenint en compte que la instal·lació és inferior a 100 MW en una parcel·la qualificada com a urbana, inferior a 10 ha, i que la longitud de la línia és inferior a 3 km, no es considera necessari sotmetre l'actuació al procediment formal d'avaluació ambiental per a l'obtenció de l'Autorització Administrativa. Malgrat això, i en el marc d'una gestió ambiental responsable pròpia d'una administració pública, es redacta el present document amb la finalitat d'anticipar i gestionar els vectors ambientals afectats.

2. Descripció de les actuacions

La instal·lació objecte d'avaluació s'ubica al Carrer Priorat, s/n de Caldes de Montbui, en una parcel·la de propietat municipal amb referència cadastral 3005403DG3130A0001HD, de 6.596 m² de superfície útil, classificada com a sòl urbà consolidat i qualificada com a sistema d'equipaments comunitaris de serveis tècnics (clau E10) d'acord amb el Pla especial urbanístic aprovat definitivament el 13/12/2021.

El complex integra tres instal·lacions diferenciades:

- Camp solar fotovoltaic de 969 kWp: format per 1.854 mòduls de 460 W sobre estructura tipus pèrgola (aparcament públic de 238 places, 852,80 kWp) i 167 mòduls de 705 W en instal·lació a terra (117,70 kWp). S'instal·laran 7 inversors de 115 kW cadascun (805 kWn de potència nominal).
- Sistema d'emmagatzematge de 1 MW: bateries de Liti-Ferro Fosfat (LiFePO₄) en sistema tipus contenidor de 143 m², amb proteccions elèctriques i contra incendis integrades.
- Electrolinera municipal: 4 punts de recàrrega amb doble mànega de 11 kW en c/a cadascun (Circutor Urban T22 Gen 3 o similar), càrrega semi-ràpida entre 2 i 4 hores.

El projecte inclou també obres d'urbanització del terreny (6.590 m²): accessos pavimentats, sanejament i recollida d'aigües pluvials, pavimentació de vials i voreres, tancament perimetral de 2 m d'alada i instal·lació d'enllumenat LED exterior. La interconnexió amb la xarxa s'efectua a 25 kV a través de la xarxa de distribució de Mitja Tensió del polígon industrial La Borda.

El termini d'execució previst és de vuit mesos a partir de la signatura de l'acta de replanteig. La inversió total és d'1.898.694,81€ (PEC, IVA inclòs).

3. Marc urbanístic i compatibilitat territorial

L'àmbit d'actuació es troba emplaçat al polígon industrial La Borda de Caldes de Montbui, en sòl urbà consolidat d'acord amb el Text Refós del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM), aprovat definitivament el 18 de juny de 2009 (DOGC de 17 de juliol de 2009). En el marc d'aquest planejament general, els terrenys estan qualificats com a sistema d'equipaments:

- Classificació del sòl: Sòl urbà consolidat
- Qualificació del sòl (estat actual): Sistema d'equipaments comunitaris, clau E, equipament sense ús concret

El planejament derivat ha concretat i completat aquesta qualificació en dues fases. En primer lloc, la modificació puntual del POUM al polígon industrial La Borda (2018) va establir el marc per al desenvolupament específic de l'àmbit. Posteriorment, el Pla Especial Urbanístic (PEU), amb aprovació definitiva de 13 de desembre de 2021, va qualificar el sòl com a sistema d'equipaments comunitaris de serveis tècnics (clau E10), qualificació que és la vigent en l'actualitat.

Pel que fa al planejament territorial, d'acord amb el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB, aprovat el 20 d'abril de 2010), l'àmbit forma part del sistema d'equipaments de suport al desenvolupament urbanístic del municipi.



Fragment del plànol 5-D4-BIS, de la MP del POUM sobre el canvi de qualificació urbanística d'uns terrenys destinats a sistemes urbanístics al polígon industrial La Borda.



Consulta descriptiva i gràfica de dades cadastrals de béns i immobles de la parcel·la amb referència cadastral 3005403DG3130A0001HD, segons dades de la Direcció General del Cadastre.

3.1. Compatibilitat dels usos

En relació amb els usos, l'article 10 de la normativa del PEU estableix el següent:

- Usos: Ús dominant: Serveis tècnics (en aquest cas, la infraestructura d'utilitat pública corresponent a una instal·lació de producció d'energia elèctrica amb plaques solars fotovoltaïques)
- Usos compatibles: Aquells usos directament vinculats amb l'ús principal i amb la funció concreta de l'equipament destinat a serveis tècnics.

En sentit similar es pronuncia l'article 201 de la normativa del POUM que regula, entre altres, els usos del sistema d'equipaments comunitaris de serveis tècnics (clau E10):

- Usos: Ús dominant: Infraestructures o serveis tècnics
- Usos compatibles: Aquells usos estrictament vinculats amb les instal·lacions de cadascun dels serveis de què es tracti, amb les condicions de funcionament específicament regulades a la legislació tècnica corresponent.

Tanmateix, l'article 191 de la normativa del POUM que estableix la regulació genèrica del règim urbanístic del sistema d'equipaments comunitaris (clau E), determina el següent:

- Usos: Ús dominant: Equipaments, d'acord amb el que estableix l'articulat d'aquestes normes, que tingui interès públic social o comunitari
- Usos compatibles: Aquells usos directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció concreta de l'equipament

Considerant aquests redactats, com l'ús d'aparcament no pot ser considerat com un ús principal compatible amb les determinacions de la clau E10, la implantació de places d'aparcament en aquesta parcel·la, ja sigui sota les marquesines de suport de la instal·lació fotovoltaica o no, s'han d'entendre limitades i vinculades a la funció concreta del nou equipament o bé al servei del conjunt d'equipaments existents que situats dins la mateixa illa que disposen de la mateixa qualificació.

3.2. Propietat

Pel que fa a la titularitat dels terrenys, l'article 192 del POUM estableix que els sòls que el planejament urbanístic desenvolupi i qualifiqui com a sistema d'equipaments comunitaris amb un ús assignat seran preferentment de titularitat pública.

L'àrea determinada com a àmbit d'actuació és de propietat municipal (Ajuntament de Caldes de Montbui, NIF: P-0803300C) i forma part de la parcel·la cadastral indicada a l'apartat anterior. La parcel·la està correctament incorporada a l'inventari de terrenys municipals.





3.3. Afectació sobre l'entorn immediat

El terreny s'ubica al costat de llevant del nucli urbà, limita a l'est amb la carretera C-1415b i es troba immers en un entorn industrial (polígon La Borda) amb nivell baix de trànsit rodat i sense habitatges adjacents. Això redueix significativament els impactes sobre tercers en fase de construcció i d'explotació.

La instal·lació no suposa cap transferència de titularitat del domini públic ni modifica la qualificació urbanística del sòl. No està prevista cap edificació de nova planta al marge del contenidor de bateries (143 m² de planta), les estructures pèrgola i el centre de seccionament i mesura, tots de caràcter tècnic i desmuntable. El projecte respecta les separacions mínimes existents entre les parcel·les i els camins que l'envolten.

4. Vectors ambientals

La present diagnosi ambiental analitza les condicions de l'entorn i els efectes del projecte sobre el medi des d'una perspectiva integrada. L'estudi s'estructura en dos blocs complementaris: en primer lloc, la caracterització de les condicions ambientals preexistents a l'àmbit d'actuació (climatologia, hidrologia, biodiversitat i sòl), que permeten avaluar la sensibilitat del territori davant les actuacions previstes; en segon lloc, l'anàlisi dels impactes potencials per vectors ambientals, que examina sistemàticament els efectes sobre la qualitat de l'aire, el soroll, les aigües, els residus, la mobilitat, el medi natural, el paisatge, la seguretat contra incendis i les radiacions electromagnètiques.

4.1. Climatologia i radiació solar

Caldes de Montbui presenta un clima mediterrani continental amb estius càlids i secs i hiverns temperats. Segons les dades del PVGIS (base PVGIS-SARAH3), la irradiació anual al pla és de 1.995,68 kWh/m², amb un potencial de generació de 1.577,93 kWh per cada kW instal·lat, que als efectes de càlcul conservadors es fixa en 1.500 kWh/kW. Això permet una generació anual estimada de 1.512.730,26 kWh (1.512 MWh/any).

4.2. Hidrologia i xarxa de drenatge

La parcel·la està situada en sòl urbà consolidat sense cursos fluvials permanents en l'àmbit d'actuació. El projecte incorpora un sistema de recollida d'aigües d'escorrentia mitjançant col·lector intern i reixes, connectat al col·lector general del Carrer Priorat, que està dimensionat per absorbir el cabal resultant. La pendent màxima de terreny es limita al 4% per minimitzar l'escorrentia superficial.

Atès que la parcel·la acull un aparcament públic de 238 places, el sistema de drenatge inclou una fossa de decantació i separació de hidrocarburs, destinada a retenir greixos, olis i altres substàncies contaminants que puguin arrossegar les aigües de rentat i pluja sobre la superfície pavimentada. Aquesta mesura garanteix que l'aigua abocada al col·lector públic compleixi els valors límit d'emissió establerts per la normativa de sanejament aplicable. La fossa requerirà operacions periòdiques de buidatge i gestió dels residus retinguts.

No es preveu cap afectació de masses d'aigües superficials ni subterrànies.

4.3. Medi natural i biodiversitat

L'àmbit presenta un clima mediterrani subhumit, amb temperatures mitjanes al voltant o per sota dels 15 °C i precipitacions d'entre 600 i 700 mm anuals, més abundants a les zones elevades i cap a l'oest. Les pluges es concentren sobretot a la tardor i, en menor mesura, a la primavera, amb possibles tempestes locals a l'estiu.

Des del punt de vista geològic, la Plana del Vallès forma part de la depressió Prelitoral catalana, situada entre les serralades Litoral i Prelitoral, i vinculada a la conca del Besòs. El relleu està condicionat per falles que separen zones elevades i enfonsades, amb predomini de materials sedimentaris recents com argiles, sorres, graves i conglomerats.

Hidrogràficament, la zona està drenada principalment pel riu Besòs i per cursos fluvials secundaris com el Torrent de Can Camp, de cabal reduït i recorregut curt, que desemboquen en afluents com la riera de Caldes.

La vegetació és escassa i fragmentada a causa de la transformació del territori. Predominen boscos mixtos d'alzina i pi blanc, amb presència de pinedes i restes de vegetació de ribera (pollancre, plàtans i àlbers), sovint alterada per l'activitat humana.

Pel que fa a la fauna, està fortament condicionada per la presència humana. Hi predominen espècies oportunistes com conills i ratolins en zones agrícoles, i senglars i guineus en àrees forestals. També destaca l'ús de la plana com a zona de caça per a l'àguila cuabarrada.

En conjunt, l'interès natural de l'àmbit és baix a causa de la forta urbanització, la proximitat a zones industrials i la presència de nuclis urbans i activitats humanes.

L'àmbit d'actuació correspon a un solar en sòl urbà consolidat, sense vegetació d'interès ambiental ni espais naturals protegits. El terreny està parcialment cobert de vegetació arbustiva ruderal. No s'identifiquen hàbitats d'interès comunitari (HIC), espècies de flora o fauna protegides ni connectors biològics que puguin resultar afectats de manera significativa.

La parcel·la no està inclosa en cap espai de la Xarxa Natura 2000, cap Espai Natural de Protecció Especial (ENPE), ni cap àrea protegida del PEIN o el PNIN. Les actuacions no afecten cap espai d'interès geològic (GZ ni GT), zona humida (ZH) catalogada, aquífer protegit ni zona inundable. Tampoc no s'afecten boscos públics (CUP), arbres ni arbredes monumentals, d'interès comarcal o local, ni cap element del patrimoni cultural (arquitectònic, arqueològic o paleontològic) catalogat. Finalment, les actuacions no incideixen sobre cap sender de gran recorregut (GR), petit recorregut (PR), comarcal (SC) ni local (SL), ni sobre cap via verda o camí ramader.

L'entorn de Caldes de Montbui alberga una fauna vertebrada diversa, amb presència documentada d'espècies protegides pel Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya i per la Directiva Hàbitats (92/43/CEE) i la Directiva Aus (2009/147/CE), entre les quals cal destacar la llúdriga (*Lutra lutra*), el galàpag europeu (*Emys orbicularis*), el tritó jaspiat (*Triturus marmoratus*) i diverses rapaces nocturnes i diürnes.

No obstant això, les actuacions previstes es desenvolupen en un àmbit ja transformat, de caràcter industrial, i no afecten ni masses d'aigua, ni zones humides, ni boscos de ribera que constitueixin hàbitat potencial crític per a les espècies més sensibles esmentades. En conseqüència, no s'espera cap afectació significativa sobre la fauna protegida present a l'entorn.

Pel que fa a la flora, no s'ha identificat cap espècie inclosa en el Catàleg de Flora Amenaçada de Catalunya en l'àmbit d'actuació directa del projecte, d'acord amb la consulta realitzada als sistemes d'informació geogràfica disponibles i la prospecció de l'àrea.

4.4. Agricultura i sòl

El sòl afectat està classificat com a sòl urbà consolidat sense valor agrícola ni silvícola. No existeix cap espai de preservació agrícola ni cap zona de protecció de sòls d'alt valor agronòmic en l'àmbit d'actuació. Per tant, no s'anticipa cap afectació sobre el sòl agrícola.

4.5. Anàlisi per vectors ambientals

A continuació s'analitzen els impactes potencials del projecte sobre cadascun dels principals vectors ambientals, diferenciant entre la fase de construcció i la fase d'explotació quan els efectes presenten diferències rellevants. Per a cada vector s'especifiquen les mesures preventives i correctores previstes.

4.5.1. Qualitat de l'aire i emissions

Fase de construcció

Durant les obres, les principals fonts d'emissió de contaminants atmosfèrics seran: la maquinària mòbil de construcció (excavadores, camió formigonera, plataformes elevadores), que emeten òxids de nitrogen (NOx) i partícules fines (PM10), i la generació de pols per moviment de terres, pavimentació i manipulació de materials.

Mesures preventives:

- Reg periòdic de la zona d'obres per reduir la pols en suspensió, especialment en períodes de vent.
- Cobriment de la càrrega en vehicles de transport de terres i runa.
- Manteniment preventiu de la maquinària per minimitzar emissions de combustió.
- Neteja dels camions abans de sortir al viari públic.

Fase d'explotació

La instal·lació fotovoltaica en operació no genera cap emissió de contaminants atmosfèrics. Per una generació de 1.512 MWh/any, l'estalvi d'emissions de CO₂ equival a 727 tones de CO₂/any, contribuint directament als objectius del Pacte d'Alcaldes als quals està adscrit l'Ajuntament de Caldes de Montbui. L'impacte net sobre la qualitat de l'aire és clarament positiu.

4.5.2. Soroll i vibracions

Fase de construcció

L'ús de maquinària pesada durant les tasques de moviment de terres, cimentació d'estructures i instal·lació del sistema BESS generarà soroll temporal. L'entorn és de caràcter industrial i amb baixa densitat residencial propera, la qual cosa redueix l'afectació real sobre la població.

Mesures preventives:

- Restricció dels treballs sorollosos a l'horari diürn (8h-20h).

- Manteniment de la maquinària i sistemes de silenciadors en perfecte estat.
- Informació prèvia als veïns i empreses del polígon sobre les fases de major activitat.

Fase d'exploració

Els inversors fotovoltaics i el sistema d'emmagatzematge generen un soroll de funcionament baix, proper als 50-60 dB(A) a 1 metre. Atesa la distància als habitatges més propers i la naturalesa industrial de l'entorn, no s'anticipa que es sobrepassin els límits establerts al Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica.

4.5.3. Aigües superficials i subterrànies

La pavimentació parcial de la parcel·la amb asfalt, graves i formigó augmentarà la superfície impermeable respecte a l'estat actual. El sistema de drenatge dissenyat prevé la recollida i conducció de les aigües d'escorrentia al col·lector del Carrer Priorat, que està dimensionat per absorbir aquest cabal.

Mesures preventives i de seguiment:

- Disseny de la xarxa de drenatge amb diàmetre mínim de col·lectors de 40 cm i pous de registre en tots els punts de canvi d'alineació, secció, rasant i unió de ramals, i cada 40 m com a mínim.
- Embornals sifònics amb reixes de fosa dúctil per evitar la introducció de flotants al sistema.
- Durant la fase d'obres, gestió adequada dels residus líquids (olis de maquinària, formigó residual) per evitar abocaments accidentals al terra o a la xarxa de sanejament.
- Cap abocament no controlat d'aigües residuals durant les obres.
- El sistema de bateries LiFePO4 és químicament estable i la seva eventual fuga no rep present risc de contaminació hidrològica comparable als electrolits líquids tradicionals. S'instal·larà en contenidor estanc amb sistemes de detecció.

4.5.4. Sòl i residus

Gestió de terres i runa

El moviment de terres previst per aplanar el terreny, la cimentació de les estructures pèrgola i la instal·lació de la xarxa de serveis generarà un volum de terres excavades i runa de construcció que haurà de ser gestionat d'acord amb el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya.

Mesures preventives:

- Selecció i separació selectiva dels residus en origen (terres, formigó, metalls, fusta, plàstics).
- Gestió mitjançant transportistes i gestors autoritzats.
- Reutilització màxima de les terres excavades en les operacions d'anivellament del propi solar.

Fi de vida útil

Els mòduls fotovoltaics contenen materials valoritzables (vidre, alumini, silici, coure). Al final de la vida útil (25-30 anys), hauran de ser gestionats d'acord amb el Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).

Les bateries LiFePO₄ estan subjectes a la regulació específica de bateries i acumuladors (Reial Decret 106/2008).

4.5.5. Carreteres i mobilitat

Accessos i trànsit

La parcel·la té accés des del Carrer Priorat, viari intern del polígon industrial, el qual alhora connecta amb la carretera C-1415b (Caldes de Montbui - La Garriga).

L'objecte del projecte està a una distància superior a 25 m de l'àmbit d'actuació de la infraestructura de carreteres.

L'entorn té un nivell baix de trànsit rodat, essent l'ús principal l'activitat industrial del polígon La Borda i les instal·lacions municipals adjacents (deixalleria i parc de bombers voluntàries).

Durant la fase de construcció, l'accés de maquinària pesada i vehicles de transport (camió grua, plataformes elevadores, camió formigonera) podrà generar un increment temporal del trànsit pesat. Mesures previstes:

- L'accés de vehicles d'obra es farà preferentment per la carretera C-1415b i el viari industrial, evitant els carrers residencials del centre urbà.
- Es disposarà d'un únic accés pavimentat al solar d'una amplada $\geq 5,40$ m, amb qual construint a la via pública d'acord amb les determinacions municipals.
- El contractista coordinarà les entregues de material en horari no conflictiu.

Electrolinera i nous flux de vehicles

Actualment, la parcel·la es destina a aparcament públic i aquest ús no variarà. L'electrolinera de 4 carregadors dobles incrementarà el nombre de visites de vehicles al solar durant la fase d'explotació. Atesa la potència de 11 kW (càrrega semi-ràpida, 4 hores), s'espera una rotació de vehicles moderada i compatible amb la capacitat del viari local. L'aparcament de 238 places integrat a les pèrgoles absorirà l'increment de demanda sense afectació a la via pública.

Minimització de l'impacte de les línies elèctriques de connexió

La connexió de la instal·lació fotovoltaica a la xarxa de distribució es realitza de forma completament soterrada des de la planta solar fins als punts d'evacuació existents al polígon industrial La Borda. Això minimitza l'impacte territorial de la xarxa d'evacuació: no es preveu cap nova línia aèria d'alta ni mitja tensió associada al projecte. La longitud de la línia d'evacuació és inferior a 3 km, totalment soterrada per rasa a través del viari del polígon.

Aquesta solució elimina qualsevol impacte visual, sobre la fauna aviària o sobre el paisatge que podria derivar-se de l'evacuació de l'energia generada mitjançant línies aèries, i simplifica també el procediment d'autorització administrativa en no requerir cap declaració d'utilitat pública per a l'establiment de servitud de pas aeri.

4.5.6. Medi natural i biodiversitat (fase d'explotació)

La instal·lació fotovoltaica en sòl urbà consolidat no implica fragmentació d'hàbitats ni afectació de connectors biològics. L'ús de grava com a paviment interior del camp solar afavoreix la infiltració de l'aigua de pluja i la regulació tèrmica del sòl, i pot arribar a constituir un microhàbitat per a espècies herbívors i pol·linitzadors en comparació amb un paviment asfàltic convencional.

Es recomana:

- Evitar l'ús d'herbicides o biocides al interior del camp solar. La gestió de la vegetació es farà per via mecànica o manual.
- Valorar la plantació de vegetació autòctona de baix manteniment en els marges del tancament perimetral, per tal de millorar la connectivitat ecològica i la integració paisatgística.
- Minimitzar la contaminació lumínica nocturna mitjançant l'ús de lluminàries LED direccionals i amb apagada automàtica fora d'horari d'activitat.

4.5.7. Paisatge

L'àmbit d'actuació està immers en un entorn industrial i limita amb la carretera C-1415b. Des d'aquesta via, la instal·lació de pèrgoles fotovoltaïques serà visible. L'acabat de les estructures i els mòduls fotovoltaïcs és netament tecnològic i coherent amb un entorn industrial, de manera que l'impacte paisatgístic es considera baix i no significatiu.

Es disposarà de rètol informatiu sobre la instal·lació, fent referència a la col·laboració públic-privada, a La CEL de Caldes i a les dades de generació i estalvi de CO₂. Això converteix la instal·lació en un element de divulgació ambiental i de sensibilització cívica. El tancament perimetral té una alçada màxima de 2,00 m, opac fins a 0,80 m i calat a la resta, la qual cosa garanteix la permeabilitat visual i visual des de l'exterior.

4.5.8. Prevenció d'incendis

Sistema d'emmagatzematge (BESS)

El sistema de bateries LiFePO₄ és el principal element de risc d'incendi de la instal·lació. Tot i que la química LiFePO₄ és significativament més estable tèrmicament que altres químiques de liti (NMC, LCO), cal preveure proteccions específiques per prevenir la propagació d'un hipotètic runaway tèrmic.

El contenidor del BESS incorpora de fàbrica:

- Sistema de detecció de fums i gasos (monòxid de carboni, hidrogen).
- Sistema d'extinció automàtica d'incendis integrat al contenidor.
- Compartimentació del mòdul de bateries amb resistència al foc.
- Ventilació forçada i sistema de control de temperatura amb alarmes.
- Tall automàtic del circuit elèctric en cas de detecció d'anomalia.

Coordinació amb el parc de bombers i serveis d'emergència

La parcel·la està dins la mateixa illa que el parc de bombers voluntàries de Caldes de Montbui (Associació de Voluntaris de Protecció Civil de Caldes), la qual cosa és un factor molt favorable per a la resposta d'emergència. Es recomana:

- Informar i formar el personal del parc de bombers sobre les característiques del BESS i els protocols d'intervenció específics per a incendis de bateries de liti (no extingir amb aigua directa a les bateries, deixar el runaway progressar de forma controlada i refrigerar l'entorn).
- El complex fotovoltaic disposa d'extintors portàtils de CO₂ i pols ABC.
- El polígon de La Borda disposa d'una xarxa d'hidrants de D100 mm. A menys de 100 m de la ubicació n'hi ha un de disponible.

Instal·lació fotovoltaica

Els mòduls fotovoltaics i inversors presenten un risc d'incendi baix en condicions normals de funcionament. Com a mesura essencial, la instal·lació disposarà d'un sistema anti-illa que desconectarà automàticament la planta en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa. Això elimina el risc de tensió residu sobre la instal·lació durant les tasques d'extinció.

La instal·lació fotovoltaica disposarà de protecció amb parallamps que doni cobertura a la totalitat del recinte, d'acord amb UNE 21.186:2011, UNE-EN 62305 i UNE EN 50.164.

4.5.9. Radiacions i camp elèctric

Les instal·lacions fotovoltaiques i el sistema d'emmagatzematge generen camps electromagnètics associats al flux de corrent. En condicions normals d'operació, els nivells d'emissió electromagnètica dels inversors compliran els límits establerts per la Directiva 89/336/CEE i les normes EN 50.081-1, EN 50.082-2 i EN 61.000-3-2. No s'anticipa cap efecte sobre la salut de les persones ni sobre equipaments electrònics als voltants, atesa la distància a zones residencials i la blindatge propi dels equips.

5. Resum de mesures preventives, correctores i compensatòries

Vector ambiental	Mesura principal	Fase
Qualitat de l'aire	Reg diari de la zona d'obres, cobriment de càrregues.	Construcció
Emissió CO ₂	Generació neta de 1.512 MWh/any (727 t CO ₂ evitades/any).	Explotació
Soroll	Restricció horari d'obres (8h-20h) i manteniment maquinària.	Construcció
Aigües superficials	Xarxa de drenatge dimensionada i embornals sifònics.	Ambdues
Sòl i residus	Pla de Gestió RCD; selecció selectiva de residus.	Construcció
Fi de vida mòduls	Gestió com RAEE d'acord amb RD 110/2015.	Fi vida
Trànsit i mobilitat	Accés per viari industrial; horaris de lliurament coordinats.	Construcció
Biodiversitat	Gestió mecànica de vegetació; sense herbicides; llum direccional.	Explotació
Paisatge	Tancament calat; rètol informatiu i divulgatiu.	Explotació
Prevenició d'incendis	BESS amb detecció i extinció integrades.	Explotació

Camp elèctric	Inversors certificats EN 50.081-1; distància a zones residencials.	Explotació
---------------	---	------------

6. Programa de seguiment ambiental

Es proposa un programa de seguiment ambiental per garantir l'efectivitat de les mesures adoptades, amb les següents actuacions:

6.1. Seguiment durant la fase de construcció

- Inspecció setmanal de l'aplicació de les mesures de control de pols i soroll.
- Control documental de la gestió de residus (fulls de seguiment de RCD, albarans de gestor autoritzat).
- Verificació de la correcta execució de la xarxa de drenatge abans del seu cobriment.
- Revisió de l'estanqueïtat del contenidor BESS en la recepció de l'equip.

6.2. Seguiment durant la fase d'explotació

- Manteniment anual de la xarxa de drenatge (neteja d'embornals i pous de registre).
- Revisió anual del sistema de detecció i extinció d'incendis del BESS.
- Control de la generació elèctrica mitjançant el sistema de monitorització de la instal·lació.
- Informe anual de sostenibilitat de la instal·lació (energia generada, CO₂ evitat, incidències).

7. Conclusions

L'anàlisi dels vectors ambientals afectats pel Complex Fotovoltaic del Carrer Priorat de Caldes de Montbui permet concloure que:

- L'actuació és plenament compatible amb la qualificació urbanística del sòl (E10 - serveis tècnics) i no requereix avaluació d'impacte ambiental formal d'acord amb la Llei 21/2013.
- Els impactes negatius previstos són lleus, reversibles i majoritàriament circumscrits a la fase de construcció (pols, soroll, trànsit de maquinària) i són gestionables amb les mesures preventives proposades.
- L'impacte ambiental net de la fase d'explotació és clarament positiu: evitació de 727 tones de CO₂/any, contribució als objectius del Pacte d'Alcaldes i foment de la mobilitat elèctrica municipal.
- La proximitat del parc de bombers voluntàries és un factor de seguretat molt favorable per a la gestió d'emergències relacionades amb el BESS.
- No s'identifiquen impactes significatius sobre la hidrologia, la biodiversitat, el sòl agrícola ni sobre espais naturals protegits.

En conseqüència, el present estudi d'impacte ambiental conclou que la instal·lació proposada és ambientalment viable i compatible amb el marc normatiu vigent, i que l'aplicació de les mesures preventives i de seguiment descrites en aquest document garanteix una execució i una explotació responsable i sostenible.

Caldes de Montbui, Abril de 2026
Serveis Tècnics de l'Oficina d'Acció Climàtica
Ajuntament de Caldes de Montbui