

INFORME DE LES INSTAL·LACIONS QUE SUPERIN ELS 100 KW DE POTÈNCIA DE GENERACIÓ

1. DADES DEL SOL·LICITANT I DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

1.1. Identificació del sol·licitant de l'ajut

Noms i cognoms o raó social	AUSA CENTER S.L.U
DNI/NIF	B64041387
Domicili	Carrer de Castelladral, 1
Localitat	Manresa
C.P.	08240
Referència cadastral	4219028DG0241A0001HE
Coordenades UTM	4042446,85, 4621592,26

1.2. Dades de la instal·lació

Domicili	Carrer de Castelladral, 1
Localitat	Manresa
Província	Barcelona

1.3. Programa d'incentius segons les bases reguladores del Reial Decret 477/2021

Programa d'incentius (de l'1 al 6)	2
------------------------------------	---

2. PLA ESTRATÈGIC

La història d'AUSA és un relat d'èxit empresarial. Tot va començar amb el somni de quatre amics que la van fundar el 1956 gràcies al seu amor pel motor, perseguint una aspiració compartida que ha portat a la companyia a vendre vehicles industrials compactes a 90 països dels 5 continents amb una xarxa de 500 distribuïdors <https://www.ausea.com/ca-es/sobre-ausea>

La missió d'AUSA es centra en dissenyar, fabricar i comercialitzar vehicles industrials compactes que aporten rendiment i innovació als clients i que contribueixen activament al desenvolupament, progrés i augment de la qualitat de vida de la societat global. Volem proveir solucions sostenibles per a la construcció d'edificacions i comunicacions viàries, moviment de materials i manteniment viari.

Producte: AUSA és el fabricant de vehicles industrials compactes per al moviment de materials i manteniment viari.

Algunes dades:

- ✓ Producció: Capacitat de producció de més de 10.000 vehicles anuals

- ✓ Know-how: Més de 60 anys fabricant i perfeccionant els nostres vehicles
- ✓ Globalitat: Amb seu central a Barcelona, AUSA té filials a França, Regne Unit, Alemanya, Estats Units i Xina
- ✓ Distribució: Presència a 90 països de 5 continents amb 500 distribuïdors.
- ✓ Exportació: El 70% de la producció s'exporta fora del mercat ibèric.
- ✓ Innovació: A AUSA dissenyem els nostres vehicles amb la mirada posada uns passos més enllà. Coneixem de primera mà el que els nostres clients necessiten i treballem, a més, per incorporar funcionalitats que passaran a ser imprescindibles en un futur.

Tenint en compte la nostra trajectòria innovadora i el nostre impacte en la societat, des de AUSA volem impulsar el desenvolupament sostenible i reduir l'impacte mediambiental del nostre negoci. Es per aquets motius que actualment i des de fa uns anys s'estan aplicant polítiques de reducció de l'impacte ambiental tals com: el control i la monitorització per a obtenir dades mesurables, la reducció de consums i residus i la I+D aplicada a nous productes. Actualment, AUSA està en desenvolupament de la primera gama de vehicles elèctrics per a la construcció de la marca. Entre aquestes actuacions es situa el present pla presentat, consistent en la incorporació de plaques fotovoltaïques a 4 teulades de les nostres naus productives, el que ens portarà a reduir les nostres emissions de CO₂, el nostre impacte ambiental i la pressió energètica exercida.

2.1. Origen o lloc de fabricació dels components de la instal·lació.

Les plaques fotovoltaïques instal·lades seran el model LR5 72HPH 550 HiMo de l'empresa LONGUI. L'empresa LONGI procedeix de la Xina però té presència a Japó, Europa, Amèrica del Norte, Índia, Malasia, Austràlia y Àfrica. Les plaques instal·lades estaran fabricades, presumiblement, a la seva seu d'Alemanya.

Per evacuar la producció solar es disposa de tres inversors de la marca SMA: un del model Sunny Tripower X25 de 25kW i dos del model Sunny Tripower Core2-110-60 de 110kW. SMA es una empresa alemanya amb seu a Niestetal i fàbriques alemanyes. Es tracta d'una de les companyies fabricants d'inversors més importants d'Europa i té presència amb més de 20 països, destacant la important participació a Espanya a través de la seva filial.

2.2. Impacte ambiental dels components de la instal·lació

2.2.1. Descripció dels components de la instal·lació

La instal·lació constarà d'un total de 273,9 kWp produïts a través de 498 panells fotovoltaïcs. Els panells instal·lats són de silici monocristall, presenten una potència de 550 Wp cada un i una eficiència del 21,3%, situant-se entre els millors panells del mercat per a la tecnologia monocristall.

L'empresa LONGI disposa de varies certificacions que garanteixen la qualitat dels seus productes. Addicionalment, disposa d'una fundació social pròpia amb més de 1000 treballadors dedicada a contribuir activament en la societat.

Els inversors presenten un rendiment del 98,4% i estan entre els millors del mercat. L'empresa SMA, fabricant dels inversors, està plenament conscienciada amb el medi ambient i disposen de un full de ruta així com informes anuals del seu impacte i actuacions dedicades a la sostenibilitat.

2.2.2. Emissions de CO₂

En la producció del panell solar, es produeixen un seguit de despeses energètiques associades a la obtenció de recursos així com a la fabricació dels seus components. Entre aquestes despeses destaquen emissions de CO₂ i altres partícules contaminants degut a l'ús d'electricitat (i considerant l'impacte mig de la generació en el país productor).

Considerant tot el cicle de vida de les plaques i en comparació amb altres fonts d'energia, s'estima que les emissions de CO₂ de l'energia fotovoltaica són de 45g/kWh¹, el qual en comparació amb altres fonts no renovables com els combustibles fòssils (400 g/kWh pel gas i 900g/kWh pel carbó) genera una millora significativa.

Tenint en compte que la instal·lació preveu una generació de 347.423 kWh anuals i que l'emissió mitjana de la xarxa elèctrica espanyola es de 0.19Tones CO₂/MWh el passat 2019² (190g/kWh), aquesta instal·lació fotovoltaica suposa **l'estalvi de 50,37 Tones anuals de CO₂**. Aquest estalvi es contemplant les emissions estimades de 45g/kWh de la producció del panell. Addicionalment es vol mencionar que els panells seleccionats presenten les menors emissions de CO₂ d'entre els panells de silici.

2.2.3. Utilització dels recursos naturals

La producció de panells fotovoltaics presenta un alt consum en metalls i, per tant, l'impacte derivat de l'obtenció d'aquests recursos. Malauradament, aquest és un mal que comparteixen la majoria d'energies renovables i dispositius electrònics que requereixen un gran nombre de metalls (incloent terres rares) per a la seva fabricació.

En el cas de les plaques fotovoltaïques, un dels principals inconvenients és l'obtenció de silici metàl·lic d'alta puresa. L'obtenció de silici de grau metal·lúrgic és requerit en grans quantitats per la indústria de l'acer, essent només una petita proporció d'aquest material la dedicada a la fabricació d'obles de silici. L'emissió de pols de silici és un dels principals inconvenients d'aquesta indústria. La purificació del silici implica l'ús de materials com el xilà, mentre que el dopat precisa de petites dosis de components tòxics, com ara el diborà o la fosfina. També es precisa de la utilització d'agents agressius, com per exemple l'àcid sulfúric. Tots aquests compostos i processos s'empren per la indústria metal·lúrgica i electrònica; per tant, no constitueixen un nou factor exclusiu de les plaques fotovoltaïques.

¹ James Apple, Nathan Chase, nathan sanger (2010). "LCA of silicon PV panels". Appropedia. Retrieved 2021-12-28

² <https://www.ree.es/es/sala-de-prensa/actualidad/especial/2020/06/las-emisiones-se-reducen-en-30-millones-de-toneladas-en-5-anos>.

Tot i aquestes limitacions tecnològiques, les plaques fotovoltaïques continuen presentant emissions molt inferiors que les alternatives energètiques convencionals tal com es mostra en el següent gràfic, on s'il·lustren les emissions de cadmi, una de les emissions més preocupants en el cas de plaques fotovoltaïques, per diferents tecnologies.

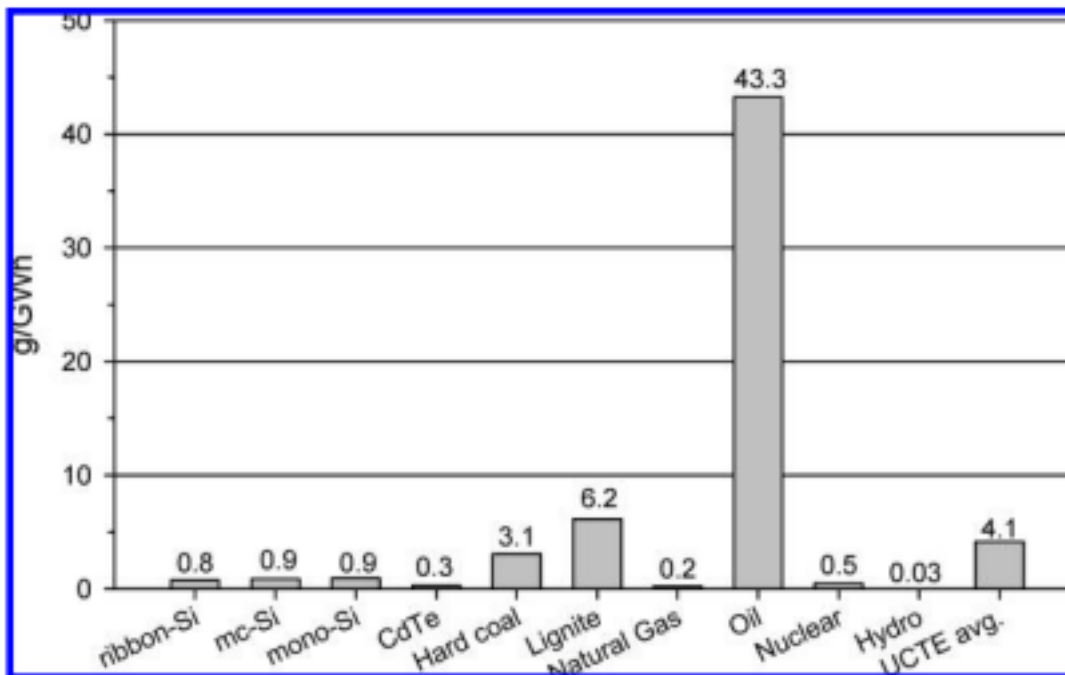


Figura 1: Emissions de cadmi per tipus de combustible utilitzat per fer electricitat durant tot el cicle de vida del producte. Vasilis M. Fthenakis, Hyung Chul Kim, and Erik Alsema Emissions from Photovoltaic Life Cycles Environ.. Sci. Technol., 2008, 42 (6), 2168-2174 • DOI: 10.1021/es071763q • Publication Date (Web): 06 February 2008

En general, l'impacte ambiental principal de la fabricació de les plaques fotovoltaïques prové de la fabricació dels seus components. Així, cal incentivar les actuacions de reciclatge per tal de recuperar els metalls utilitzats al final de la seva vida útil i tancar el cicle d'economia circular. Des d'AUSA es vetllarà per a que l'impacte sigui el menor possible.

2.2.4. Impacte ambiental de la instal·lació

La instal·lació és un factor clau i habitualment oblidat en les energies renovables. Una tecnologia es tant bona o dolenta com l'ús responsable que se'n faci. En aquest sentit, les plaques fotovoltaïques poden ser una gran alternativa si s'aprofita la seva instal·lació en cobertes (espais ja utilitzats i no aprofitats) o una solució perjudicial per a l'impacte paisatgístic, visual i d'ús de l'espai si s'instal·len al terra o en seguidors fotovoltaïcs, degut al nou cost d'espai que suposa.

En la següent figura les Nacions Unides quantifiquen l'impacte de generació d'energia elèctrica amb plaques fotovoltaïques en comparació amb la barreja actual. Tal com es pot veure, l'impacte és diferent depenent del lloc d'instal·lació de les plaques.

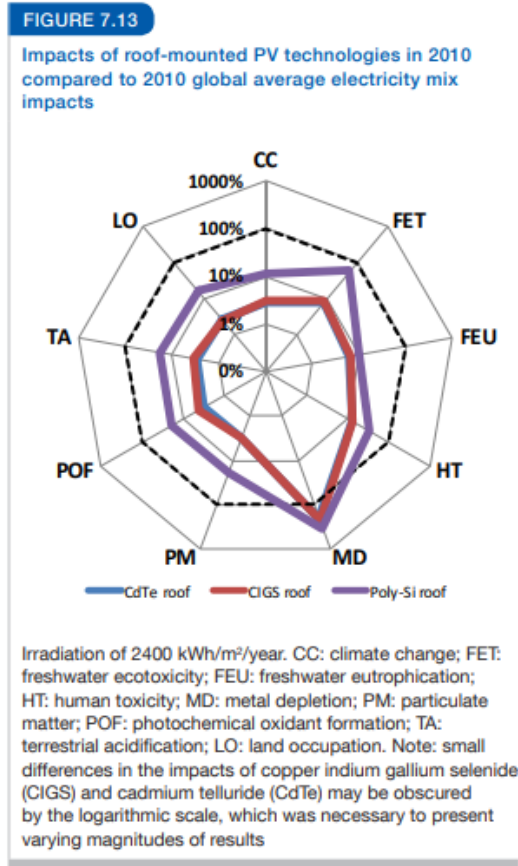
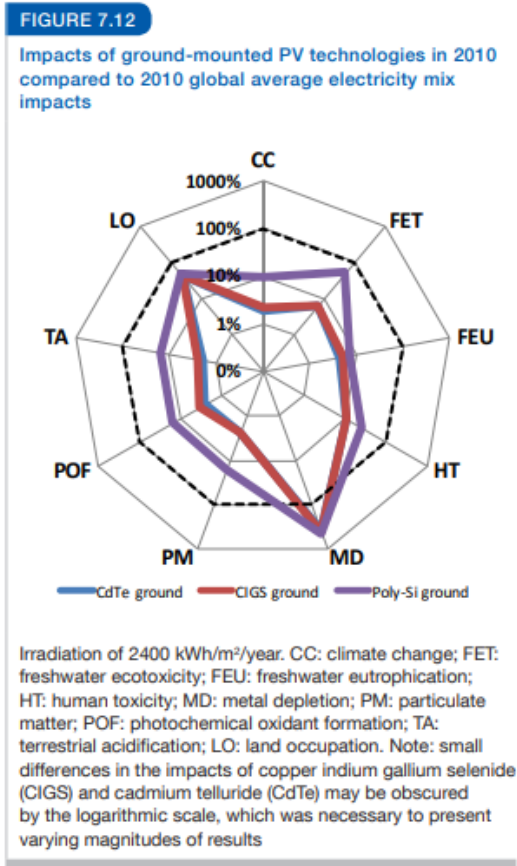


Figura 2: Impacte ambiental de la tecnologia fotovoltaica en comparació amb el mix actual d'energies (100%). Font: United Nations Environment program. Green Energy choices: The benefits, risks and trade-offs of low carbon technologies for electricity production. <https://www.resourcepanel.org/reports/green-energy-choices-benefits-risks-and-trade-offs-low-carbon-technologies-electricity>

Tot i que l'impacte depèn del lloc d'instal·lació, aquest es molt menor en tots els casos que la mitjana actual. L'única excepció és l'impacte en l'ús de metalls, el qual és elevat degut als components necessaris per a fabricar els propis panells, però s'espera que aquest disminueixi a mesura que s'incentiven les opcions de reciclatge.

La instal·lació descrita en aquesta memòria es farà en una coberta per tal de minimitzar l'impacte ambiental de la tecnologia i aprofitar un espai actualment no aprofitat. A més, aquesta solució minimitza també l'impacte paisatgístic o visual.

Altres impactes derivats de la instal·lació seran el transport dels components i els residus derivats del mateix i de la instal·lació (emissions, plàstics, cartrons, cables...). En el cas de les emissions derivades del transport:

- Emissions derivades del transport internacional (marítim) fins al país de destí.
- Emissions derivades del transport nacional (terrestre) fins al lloc de la instal·lació.

2.3. Criteris de qualitat o durabilitat utilitzats per a seleccionar els diferents components

S'han seleccionat instal·lacions que ofereixin una elevada durabilitat y qualitat. En el nostre criteri de selecció d'ofertes, s'ha prioritzat el bon resultat de la instal·lació (eficiència) i garanties ofertes pels proveïdors. Es prefereix assumir un cost més elevat a canvi d'un millor resultat d'operació i disminució de problemes.

- **Garantia de producció:** es disposa d'una garantia de producció de 25 anys pels panells fotovoltaics amb les mínimes pèrdues de producció al llarg del temps i 20 anys per a l'inversor, el que garanteix una elevada producció al llarg del temps.
- **Garantia del producte:** La garantia de cada un dels components subjecte a averies tècniques és 12 anys pels panells fotovoltaics, 12 anys per l'inversor, 10 anys per l'estructura i 25 pels optimitza dors de potència. Tota la instal·lació presenta una garantia de 3 anys.
- **Qualitat del producte:** S'han seleccionat productes amb una elevada eficiència tècnica/ productiva i que presentin característiques robustes.
- **Qualitat en la instal·lació:** S'ha cercat empreses professionals que garanteixin que la instal·lació complirà tots els requisits legals i s'executarà amb totes les mesures de seguretat.
- **Eficiència en la producció:** La instal·lació compta amb totes les tecnologies per a optimitzar la producció, un fet que permet rentabilitzar més ràpidament la inversió.

2.4. Interoperabilitat de la instal·lació o el seu potencial per oferir serveis al sistema

El sistema fotovoltaic no presentarà interoperabilitat per a ser gestionat pels operadors del sistema, tot i que estarà connectada en xarxa permetent un major aprofitament energètic. La instal·lació col·laborarà en el sistema de generació elèctrica del país tot permetent una reducció del consum elèctric d'AUSA especialment en les hores productives on la demanda d'energia és més elevada i, per, tant, reduirà la pressió que rep el sistema elèctric nacional.

La instal·lació no disposa d'emmagatzematge ja que es considera que la principal virtut del mateix és una comunicació directe i les bateries suposen un impacte ambiental addicional no necessari en aquesta tipologia d'instal·lació.

2.5. Efecte tractor sobre PIMES i autònoms que s'espera que tingui el projecte

L'execució de la instal·lació implicarà la participació del personal propi de l'empresa instal·ladora, personal subcontractat amb caràcter local, així com la contractació de medis auxiliars necessaris que implicarà la participació d'altres empreses totes amb caràcter local.

La instal·lació implicarà la participació de personal i empreses properes a la implantació de la instal·lació fotovoltaica, a continuació es detallen els agents implicats:

- a. Enginyeria: Pyme local – Comercial Vallesana de Suministros, S.A.
- b. Manteniment: Pyme local – ELECSUM FOTOVOLTAICA S.L.
- c. Instal·lació: Pyme local – ELECSUM FOTOVOLTAICA S.L.

Adicionalment, durant la instal·lació es possible que es requereixi de les següents col·laboracions, tot i que encara no es coneix el participant exacte:

- Autònoms i Pymes locals pel suport en els muntatges e instal·lacions
- Grues locals per l'acopi de material en coberta
- Serveis de gestió de residus locals

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT PER PART DEL PROJECTE DEL PRINCIPI DE NO CAUSAR DANY SIGNIFICATIU A CAP DELS OBJECTIUS MEDIAMBIENTALS ESTABLERTS EN EL REGLAMENT (UE) 2020/852

A efectes del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència, el principi de no causar un perjudici significatiu (DNSH en les seves sigles en anglès) s'ha d'interpretar segons el previst a l'article 17 del Reglament de taxonomia. Aquest article defineix què constitueix un «perjudici significatiu» als sis objectius mediambientals que comprèn el Reglament de taxonomia:

1. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la mitigació del canvi climàtic si dóna lloc a considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH).
2. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'adaptació al canvi climàtic si provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre sí mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius (6).
3. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la utilització i protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins si va en detriment del bon estat o del bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies i del bon estat ecològic de les aigües marines.

4. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'economia circular, incloses la prevenció i el reciclatge de residus, si genera importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, si dona lloc a un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus o si l'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu i a llarg termini per al medi ambient.
5. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la prevenció i el control de la contaminació quan dona lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
6. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes quan va en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes o de l'estat de conservació dels hàbitats i de les espècies, en particular d'aquells d'interès per a la Unió.

Llista de verificació segons el principi DNSH:

- 3.1. Part 1: els Estats membres han de filtrar els sis objectius ambientals per identificar els que requereixen una avaluació substantiva.

Indicar, per a cada mesura, quins dels següents objectius mediambientals, segons els defineix l'article 17 del Reglament de taxonomia («Perjudici significatiu a objectius mediambientals»), requereixen una avaluació substantiva segons el «principi DNSH» de la mesura corresponent:

Indicar quins dels següents objectius mediambientals requereixen una avaluació substantiva segons el «principi DNSH» de la mesura	SÍ	NO	Si s'ha seleccionat NO, explicar els motius
Mitigació del canvi climàtic	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El projecte està clarament enfocat a la mitigació del canvi climàtic mitjançant la incorporació d'energies renovables.
Adaptació al canvi climàtic	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Idem anterior
Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El projecte no causa cap efecte directe sobre els recursos hídrics ni marins. En cas d'efectes indirectes, aquest serien positius degut a la reducció de gasos d'efecte hivernacle.
Economia circular, incloses la prevenció i el reciclatge de residus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El projecte no aplica a la gestió dels residus.
Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El projecte no preveu ni tracta cap font de contaminació a l'atmosfera, aigua o sol. De fet, el projecte evita l'emissió de contaminants a l'atmosfera tal i

			com s'ha exposat en l'impacte ambiental
Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El projecte no afecta a la biodiversitat ni ecosistemes.

3.2. Part 2: els Estats membres han de realitzar una avaluació substantiva segons el «principi DNSH» dels objectius mediambientals que així ho requereixin.

Per a cada mesura, respondre a les següents preguntes, per a aquells objectius ambientals en els quals, a la Part 1, s'ha indicat que requereixen una avaluació substantiva:

PREGUNTA	NO	Justificació substantiva
Mitigació del canvi climàtic: S'espera que la mesura generi emissions importants de gasos d'efecte hivernacle?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Adaptació al canvi climàtic: S'espera que la mesura doni lloc a un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre sí mateixa o en les persones, la natura o els actius?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Utilització i protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins: S'espera que la mesura sigui perjudicial: i) per al bon estat o el bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les superficials i subterrànies; o ii) per al bon estat mediambiental de les aigües marines?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Transició a una economia circular, incloses la prevenció i el reciclatge de residus: S'espera que la mesura i) doni lloc a un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus, excepte la incineració de residus perillosos no reciclables; o ii) generi importants ineficiències en l'ús directe o indirecte de recursos naturals (1) en qualsevol de les fases del seu cicle de vida, que no es minimitzin amb mesures adequades (2); o iii) doni lloc a un perjudici significatiu i a llarg termini per al medi ambient en relació a l'economia circular (3)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prevenició i el control de la contaminació: S'espera que la mesura doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants (4) a l'atmosfera, l'aigua o el sòl?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes: S'espera que la mesura i) vagi en gran mesura en detriment de les bones condicions (5) i la resiliència dels ecosistemes; o ii) vagi en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, en particular d'aquells d'interès per a la Unió.	<input checked="" type="checkbox"/>	

Notes aclaridores:

- (1) Els recursos naturals inclouen l'energia, els materials, els metalls, l'aigua, la biomassa, l'aire i la terra.
- (2) Per exemple, les ineficiències poden reduir-se al mínim si s'augmenta de forma significativa la durabilitat, la possibilitat de reparació, d'actualització i de reutilització dels productes, o reduint significativament l'ús dels recursos mitjançant el disseny i l'elecció de materials, facilitant la reconversió, el desmuntatge i la desconstrucció, en especial per reduir l'ús de materials de construcció i promoure la seva reutilització. Així mateix, la transició cap a models de negoci del tipus «producte amb servei» i cadenes de valor circulars, amb objectiu de mantenir els productes, components i materials en el seu nivell màxim d'utilitat i valor durant el major temps possible. Això inclou també una reducció significativa del contingut de substàncies perilloses en materials i productes, inclosa la seva substitució per alternatives més segures. Per últim, també comprèn una reducció important dels residus alimentaris en la producció, la transformació, la fabricació o la distribució d'aliments.
- (3) Per obtenir més informació sobre l'objectiu de l'economia circular, consulti el considerant 27 del Reglament de taxonomia.
- (4) Per «contaminant» s'entén la substància, vibració, calor, soroll, llum o altres contaminants presents a l'atmosfera, l'aigua o el sòl, que pugui tenir efectes perjudicials per a la salut humana o el medi ambient.
- (5) De conformitat amb l'article 2, apartat 16, del Reglament relatiu a les inversions sostenibles, «bones condicions» significa, en relació amb un ecosistema, el fet que l'ecosistema es trobi en bon estat físic, químic i biològic o que tingui una bona qualitat física, química i biològica, capaç d'autoreproduir-se o autoregenerar-se, i en el qual no es vegin alterades la composició de les espècies, l'estructura ecosistèmica ni les funcions ecològiques.
- (6) Fa referència específicament al perjudici significatiu ocasionat a l'objectiu d'adaptació al canvi climàtic i) al no adaptar una activitat als efectes adversos del canvi climàtic quan l'activitat corre el risc de patir aquests efectes (com la construcció en una zona propensa a les inundacions) o ii) a l'adaptar-la de manera incorrecta, perquè s'aplica una solució d'adaptació que protegeix un àmbit (les persones, la natura o els actius), a la vegada que potencia els riscos que amenacen un altre àmbit (com la construcció d'un dic al voltant d'un terreny situat en una planícia d'inundació, el que provoca la transferència dels danys a un altre terreny confrontat no protegit).

Referència normativa: [Comunicación de la Comisión Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.](#)

4. MEMÒRIA RESUM PER A L'ACREDITACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA VALORITZACIÓ DEL 70% DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN LES OBRES CIVILS REALITZADES

Residus de l'embalatge extern: plàstic film, precinte plàstic i cartró:

- Plàstics, LER 170203 : es disposarà 1u big bag de reciclatge de plàstics per al posterior reciclatge.
- Cartró; LER 150101: es disposarà 1u contenidor de runa de 5m3 de reciclatge de Cartró per al posterior reciclatge.
- Palets de fusta; LER 170201: es disposarà 1u contenidor de runa de 12 m3 de reciclatge de fusta per al posterior reciclatge.

· Metalls; LER 170407: es disposarà 1u big bag de reciclatge de metalls barrejat per als petits retalls de cablejat de coure i alumini.

Quantitat de residus:

· Plàstics, LER 170203 : Es preveu l'acumulació per l'ús íntegre de 1u big-bag.

· Cartró; LER 150101 Es preveu l'acumulació per l'ús de 1/2u contenidor de runa de 5m3

· Palets de fusta; LER 170201: Es preveu l'acumulació i gestió de 20 palets de fusta.

· Metalls; LER 170407: es preveu la generació de 37,85 kg de retalls de cable mànega amb cobertes plàstiques tant de coure com d'alumini.

a. Gestió de Residus

La gestió de residu s'assignarà amb l'inici de l'obra a través d'empreses autoritzades més pròximes a l'obra.