



Co-funded by
the European Union



Implementation of circular economy processes to reduce textile waste in the manufacture of personal protective equipment



MARINA
TEXTIL



TÈXTILS
CAT



fontfilva, s.a.
FÀBRICA DE HILADOS

TRANEMO
ADVANCED WORKWEAR



fil man made group
FILATURE FIBRE SINTETICHE

BLAUfabric

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Sobre el projecte LIFE-CIRTECHTEX

Els residus tèxtils globals són un problema crític, especialment tenint en compte que els tèxtils tècnics representen actualment més del 25% de la indústria. Tot i que les pràctiques circulars han guanyat força en el sector de la moda, continuen sent poc freqüents en els Equips de Protecció Individual (EPI) europeus, ja que aquests teixits han de complir normes de seguretat molt estrictes. Impulsat per la creixent demanda de sostenibilitat per part dels clients, el projecte LIFE-CIRTECHTEX té com a objectiu implementar una solució a gran escala per a la recollida i el reciclatge d'aquestes peces de roba jueves. L'objectiu central del projecte és demostrar la viabilitat d'un model circular garantint que el 80% de la producció de Marina Textil contingui almenys un 20% de material reciclat, sense comprometre les certificacions essencials dels EPI. Mitjançant la reintroducció i revalorització d'aquest material a la cadena de valor, el projecte es compromet a evitar com a mínim 321 tones de residus a l'any a partir de tres anys després de la finalització del projecte. En última instància, aquesta iniciativa millora l'eficiència dels recursos en un sector intensiu en l'ús d'aquests, alhora que crea productes d'alt valor afegit.

1.2. Objectiu del document

El Pla After-LIFE per a LIFE-CIRTECHTEX descriu l'estratègia per garantir la continuïtat i l'escalabilitat dels resultats del projecte un cop finalitzi el finançament de la UE el maig de 2026. El projecte ha demostrat amb èxit com reduir els residus tèxtils mitjançant la implementació de processos d'economia circular en la fabricació d'Equips de Protecció Individual (EPI). Aquest document defineix les accions de manteniment, explotació comercial i comunicació per als propers 5 anys.

L'objectiu principal d'aquest Pla After-LIFE és proporcionar un full de ruta clar per a la consolidació d'una cadena de valor circular en el sector tèxtil d'alt rendiment. Aquest document assegura que les innovacions industrials i els beneficis ambientals assolits entre 2023 i 2026 no es perdin, sinó que s'escalin i es repliquin.

Mitjançant la definició de responsabilitats específiques i recursos financers, el document té com a objectiu:

- Garantir la continuïtat tècnica: Mantenir els processos industrials de reciclatge mecànic i recuperació de fibres a escala comercial.
- Facilitar l'adopció pel mercat: Integrar els teixits circulars per a EPI en els catàlegs comercials estàndard de Marina Textil i Tranemo.
- Monitoritzar l'impacte ambiental: Fer un seguiment dels indicadors clau de rendiment (KPI), com ara l'estalvi de CO2 i la reducció d'energia, durant almenys tres anys després de la finalització.
- Donar suport al desenvolupament normatiu: Alinear els resultats del projecte amb l'Estratègia de la UE per als Tèxtils Sostenibles i Circulars i els futurs requisits de l'ESPR.
- Permetre la replicació: Proporcionar un marc estructurat perquè empreses terceres puguin adoptar la metodologia LIFE-CIRTECHTEX mitjançant un model de consultoria i llicències per nivells.

2. RESULTATS CLAU DEL PROJECTE

2.1. Resultats tècnics

El projecte LIFE-CIRTECHTEX ha demostrat amb èxit la circularitat a escala industrial per a EPIs d'alt rendiment mitjançant les següents innovacions:

- Teixits reciclats d'alt rendiment: Desenvolupament de teixits certificats per a EPIs que incorporen contingut reciclat i mantenen una protecció total contra riscos tèrmics, químics i elèctrics.
- Processos circulars industrials: Validació d'una cadena de fabricació completa -que inclou el reciclatge mecànic, la recuperació de fibres, la filatura, el teixit, el tint i l'acabat, i la confecció de peces de roba - específicament optimitzada per a barreges complexes de fibres tècniques.
- Infraestructura de residus i traçabilitat: Establiment de protocols interns de recollida i formació dels treballadors per evitar la contaminació, garantint un subministrament d'alta qualitat de matèries primeres secundàries.
- Validació i certificació: Assoliment del compliment de les normes GRS i OEKO-TEX, amb el suport d'ACV (Anàlisi de Cicle de Vida) que quantifiquen els beneficis ambientals sense sacrificar la durabilitat mecànica ni el confort de l'usuari.

2.2. Aliances creades

El projecte ha establert un ecosistema multi actor per escurçar la bretxa de la cadena de valor en els tèxtils tècnics:

- Sinergia del consorci principal: Combina el lideratge comercial de Marina Textil amb socis especialitzats (Blaufabric, Fil Man Made, Fontfilva, Grau, Tranemo) per a la infraestructura industrial, Leitat per a la certificació tècnica/ACV, i Tèxtils.CAT per a la xarxa sectorial europea.
- Actors clau estratègics: Formació d'enllaços vitals amb proveïdors de residus tècnics per assegurar la matèria primera i implicació dels usuaris finals industrials per a la validació en entorns reals dels EPI reciclats.
- Full de ruta futur: Després del projecte, el consorci de la transició farà un model d'explotació col·laborativa. Tot i que es protegeix la propietat intel·lectual de caràcter privat, el marc permet la replicació externa mitjançant l'intercanvi controlat de coneixements (know-how) i acords de validació conjunta per escalar el model circular a tot Europa.

3. ACCIONS PER PROLONGAR EL PROJECTE

3.1. Recomanacions polítiques i alineació normativa

El projecte LIFE-CIRTECHTEX està alineat estratègicament amb l'entorn normatiu europeu en evolució, donant suport específicament a l'Estratègia de la UE per als Tèxtils Sostenibles i Circulars i al Pla d'Acció d'Economia Circular en un sentit més ampli.

Directiva marc de residus (WFD) i implementació de la RAP

Les metodologies del projecte donen suport directe als objectius de la Directiva marc de residus revisada, la qual demana la Responsabilitat Ampliada del Productor (RAP) per als productes tèxtils. Després de l'acord polític assolit a principis de 2025, el consorci monitoritza activament el procés de transposició durant l'actual finestra de 30 mesos:

- Seguiment jurisdiccional: El consorci fa un seguiment dels actes de transposició a Espanya (a través del marc de la Llei d'Economia Circular) i a Suècia (cosa que afecta la jurisdicció d'origen de Tranemo), assegurant que els protocols de recollida i reciclatge del projecte superin els mínims nacionals.
- Òrgans de monitorització política: Aquesta supervisió es duu a terme a través del grup de treball polític de Tèxtils.CAT en coordinació amb Euratex, fet que permet al consorci anticipar-se als canvis en la classificació de residus i en les estructures de les taxes dels productors.

ESPR i contribucions tècniques

El projecte s'anticipa als requisits de durabilitat i reciclabilitat dels productes derivats del Reglament sobre el disseny ecològic per a productes sostenibles (ESPR). Atès que s'espera l'acte delegat per als tèxtils en la finestra de 2026–2027, el consorci es compromet a fer les següents contribucions específiques: Marina Textil i Leitat enviaran documents de posició (*position papers*) formals durant la consulta pública per a l'acte delegat de l'ESPR sobre roba i tèxtils per a la llar. Aquestes aportacions utilitzaran dades empíriques de LIFE-CIRTECHTEX sobre la reciclabilitat mecànica de teixits tècnics ignífugs (FR) per defensar unes ràtios reals entre el rendiment i el contingut reciclat en el sector dels EPI.

Proposta del consorci

Durant el projecte LIFE-CIRTECHTEX, el consorci s'ha trobat amb un obstacle normatiu significatiu: una manca crítica de directives legals clares pel que fa a la classificació i la gestió dels residus tèxtils tècnics. Els marcs existents i en desenvolupament, com ara els sistemes de Responsabilitat Ampliada del Productor (RAP), estan dissenyats gairebé exclusivament per a la moda convencional i el calçat, deixant el sector altament especialitzat dels EPI completament oblidat.

Les extenses consultes realitzades amb agències públiques de residus i organitzacions tèxtils d'Espanya, Itàlia i Suècia van revelar que les directrius actuals són totalment inadequades per als circuits industrials tancats. Les recomanacions oficials, com ara obligar els fabricants tèxtils a registrar-se públicament com a gestors de residus o intentar registrar els retalls sota un estatus complex i sense precedents de "subproducte", es van considerar altament impracticables i disruptives per a les operacions estàndard de fabricació.

Com que els teixits dels EPI han de complir estrictament certificacions de protecció rigoroses, el procés de reciclatge no pot acceptar tèxtils externs i només ha de processar els seus propis materials traçables per evitar la contaminació encreuada. Per navegar en aquest buit legal, el consorci proposa que aquestes restes tècniques no es classifiquin com a "residus" segons la Directiva de la UE 2008/98/CE, ja que les empreses participants no tenen la intenció de desprendre's d'elles, sinó de recuperar-les i reintroduir-les sistemàticament i directa en el cicle de producció.

En tractar aquests retalls com a articles tèxtils normals en lloc de residus oficials, els materials es poden transportar legalment utilitzant els codis aranzelaris estàndard i la documentació comercial, reduint dràsticament la càrrega administrativa al llarg de la cadena de valor.

Sota aquest model de circuit tancat proposat, els fabricants de peces de roba retornaran les restes de tall directament al propietari del teixit per a la verificació de la qualitat, el triturat mecànic i la filatura. Es mantindrà una traçabilitat completa d'extrem a extrem a través del sistema Global Recycled Standard (GRS) mitjançant factures de valor simbòlic, permetent que les empreses industrials evitin obligacions irrellevants de gestió de residus alhora que s'assegura un circuit de reciclatge totalment controlat.

En última instància, en mantenir aquestes fibres tècniques d'alt valor fora dels abocadors, el projecte LIFE-CIRTECHTEX aconsegueix directament la "prevenció de residus" (l'escaló més alt de la jerarquia europea de gestió de residus) i s'alinea perfectament amb l'Estratègia de la UE per als Tèxtils Sostenibles i Circulars i els futurs reglaments de disseny ecològic.



3.2 Adopció industrial i explotació comercial

El projecte LIFE-CIRTECHTEX ha establert una via integral per a l'adopció a escala industrial d'EPI circulars, garantint que les innovacions tècniques es traslladin de manera eficaç al mercat comercial mitjançant un enfocament estructurat i per fases. Marina Textil lidera aquesta explotació comercial mitjançant la integració directa dels teixits amb contingut reciclat recentment desenvolupats en el seu catàleg de productes consolidat, aprofitant els canals de venda de gran volum existents per assegurar l'abast del mercat.

La viabilitat financera d'aquesta estratègia, específicament pel que fa a la transició de la línia de productes amb contingut reciclat, es detalla en el lliurable D6.5. Pla d'explotació incloent el component de replicació. Les projeccions actuals indiquen que la línia de productes circulars assolirà l'equilibri operatiu (amb un flux de caixa positiu) en un termini de cinc a sis anys després del projecte, amb un període d'amortització acumulat d'aproximadament vuit anys, a mesura que es recuperin els costos inicials d'R+D i d'infraestructura. Marina Textil es compromet a realitzar una revisió anual d'aquest model financer, implementant accions correctives en cas que el rendiment real es desviï de les projeccions en més d'un 20%.

Per permetre l'entrada al mercat, el consorci prioritza l'alineació amb el Global Recycled Standard (GRS), el Recycled Claim Standard (RCS) i OEKO-TEX, proporcionant la transparència requerida pels departaments de compres. Més enllà de les peces de roba, el projecte explota resultats intangibles clau i la propietat intel·lectual desenvolupada durant el cicle de vida:

- Coneixement del procés (know-how) i PNT: Protocols detallats per a la filatura i l'acabat del fil específicament calibrats per a fibres reciclades (propietat intel·lectual compartida pels socis tècnics).
- PNT de prevenció de la contaminació: Un marc especialitzat per mantenir la puresa de la fibra durant la recollida (propietat dels responsables de la gestió de residus).
- Paquet de formació per a operadors: Un pla d'estudis modular per a l'escalat industrial (propietat del consorci per a ús intern i futures llicències).

Aquests actius permeten als socis millorar els seus propis processos industrials i fomentar una transició més àmplia cap a la circularitat en tota la base de fabricació tèxtil europea.

3.3 Estratègia de replicació i transferibilitat

La replicació del model LIFE-CIRTECHTEX es basa en la transferència de coneixements i processos validats a altres actors del sector del tèxtil tècnic. Dins d'aquest marc, Leitat i Tèxtils.CAT actuen com a catalitzadors clau, facilitant l'adopció de les solucions desenvolupades per part d'empreses terceres interessades a implementar models d'economia circular.

Leitat proporciona la base tècnica i científica necessària per a la replicació, oferint consultoria especialitzada en la caracterització de materials recuperats, l'optimització dels processos de reciclatge mecànic i la verificació del compliment normatiu. Aquest suport permet a altres fabricants validar la viabilitat tècnica de les seves pròpies solucions circulars sota els estrictes estàndards de seguretat requerits per als EPI. Simultàniament, Tèxtils.CAT aprofita la seva capacitat de treball en xarxa i la seva connectivitat sectorial per identificar oportunitats de replicació, actuant com a pont estratègic mitjançant sessions de transferència, seminaris tècnics i activitats col·laboratives dissenyades per escalar el model a escala europea.

Replicació quantificada

Per passar de la facilitació teòrica a la realitat industrial, el consorci ha establert un full de ruta amb objectius d'adopció específics:

FITA	OBJECTIU D'EMPRESES PER REPLICAR	ÀMBIT D'INTERÈS
ANY 2 (M+24)	3 empreses	Primers adoptants; validació dels PNT
ANY 3 (M+36)	8 empreses	Replicació del procés complet i
ANY 5 (M+60)	15 empreses	Penetració àmplia en el mercat

Taula 1. Organització de l'estratègia de replicació

Actualment, el consorci es troba en una fase inicial de converses amb una llista específica de potencials replicadors:

- Un fabricant d'EPI per a bombers de primer nivell (Itàlia): Interessat a integrar matèria primera procedent de reciclatge mecànic.
- Un proveïdor líder de roba de treball industrial (França): Centrat en el model de contractació circular.
- Un acabador de tèxtils tècnics (Alemanya): Avaluant els protocols d'acabat de baix impacte.

Una cooperativa regional de gestió de residus (Espanya): Amb l'objectiu d'adaptar els PNT de recollida i classificació.

La replicació i el marc de propietat intel·lectual (IP)

El projecte està dissenyat per ser altament accessible i, alhora, salvaguardar l'avantatge competitiu del consorci. En lloc d'una "còpia" genèrica, les organitzacions externes poden replicar o adaptar la metodologia mitjançant un enfocament per nivells:

- **Model públic (Public Blueprint - Accés obert):** Mitjançant el recull de les guies tècniques i els resultats validats obtinguts durant el projecte, les empreses externes poden adoptar la metodologia LIFE-CIRTECHTEX com a model de referència. Això fomenta una transició sectorial més àmplia cap a una fabricació amb zero residus.
- **Replicació privada (Subjecte a llicència):** El coneixement tècnic clau, com ara el PNT de prevenció de la contaminació, els paràmetres de filatura optimitzats i els paquets de formació per a operadors, es manté sota el control del consorci. Aquests actius estan disponibles per a tercers mitjançant acords estructurats de llicència o de transferència de tecnologia gestionats per Leitat.



3.4 Riscos i dependències externes

És crític que les empreses mantinguin un seguiment constant i rigorós de l'entorn normatiu, ja que el moviment transfronterer de residus tèxtils està subjecte a requisits internacionals complexos i en constant evolució.

Gestionar la logística del transport de residus entre diferents països no és un procés senzill; requereix el compliment estricte dels reglaments de la UE sobre el trasllat de residus i dels protocols ambientals per evitar complicacions legals o retards operatius. Mantenint-se proactives i alineades tant amb les normes europees existents com amb les emergents, les organitzacions poden mitigar els riscos associats als canvis normatius i garantir que les seves cadenes de subministrament circulars continuïn sent eficients i conformes a la llei a escala transfronterera.

Els riscos amb què es pot trobar el projecte durant els propers anys s'enumeren i s'avaluen a continuació:

RISC	PROBABILITAT	IMPACTE	RESPONSABLE DE LA MITIGACIÓ
Retards revisats en la transposició de la DMR/RAP a Espanya	mitjana	mitjana	Tèxtils.CAT
Volatilitat en els preus del polímer verge que redueix el marge del teixit reciclat	mitjana	mitjana	Departament comercial de Marina Textil
Pèrdua de la certificació GRS o OEKO-TEX en una referència (SKU) reciclada	mitjana	mitjana	Departament tècnic de Marina Textil
Dependència de personal clau a Marina Textil (responsable tècnic, responsable de vendes)	mitjana	mitjana	RRHH de Marina Textil
Que la tecnologia de reciclatge competidora (reciclatge químic) superi el mecànic	mitjana	mitjana	Àrea d'estratègia de Leitat
Restricció REACH d'una SVHC (substància altament preocupant) en un additiu ignífug utilitzat en teixits FR	mitjana	mitjana	Àrea de regulacions de Leitat
Fuga de propietat intel·lectual (PI) per part de socis de llicència	mitjana	mitjana	Gestió de la PI de Leitat
Enduriment del Reglament europeu sobre el trasllat de residus per a matèries primeres transfrontereres	mitjana	mitjana	Departament de compres de Marina Textil

Taulela 2. Riscos del procés After-LIFE.

4. PLA DE COMUNICACIÓ DE L'AFTER-LIFE

La comunicació té un paper vital a l'hora de donar suport a la implementació i difusió exitosa dels resultats del projecte, garantint un impacte a llarg termini tant en els països participants com en tota la Unió Europea. Aquest Pla de Comunicació After-LIFE descriu les activitats promocionals per al projecte LIFE-CIRTECHTEX, el qual servirà com a estratègia de comunicació durant els 5 anys posteriors a la finalització del projecte.

4.1 Objectius de comunicació i difusió

Amb la finalitat de continuar amb la promoció dels assoliments de LIFE-CIRTECHTEX, s'ha definit una estratègia que es durà a terme durant almenys cinc anys després de la conclusió del projecte.

L'enfocament està orientat a:

- Promoure els beneficis generats pels processos d'economia circular en el sector del tèxtil tècnic d'alt rendiment.
- Mantenir la conscienciació pel que fa als avantatges ambientals i de seguretat de l'ús de fibres amb contingut reciclat en els Equips de Protecció Individual (EPI).
- Atreure nous clients i actors clau per a les línies de productes d'EPI circulars desenvolupades per Marina Textil i Tranemo.
- Fomentar l'intercanvi de coneixements per evitar barreres tècniques en la replicació del reciclatge mecànic i la recuperació de fibres.

4.2 Grups destinataris

Per afavorir una comunicació eficaç, s'han identificat els següents grups destinataris:

1. **Membres i associacions industrials clau:** Socis estratègics i clústers, com ara Tèxtils.CAT, que serveixen d'aliances clau per difondre els resultats a la xarxa tèxtil europea en general.
2. **Fabricants de peces de roba:** Empreses com Tranemo i altres confeccionadors que són essencials per integrar els teixits circulars en la roba de treball de protecció acabada.
3. **Usuaris finals industrials:** Organitzacions a gran escala i responsables de seguretat en sectors amb alts requisits de protecció, com ara fargues, plantes petroquímiques i companyies elèctriques.
4. **Organitzacions científiques i tècniques:** Centres de recerca i grups d'estudi (apropiant el coneixement i l'experiència de Leitat) centrats en el reciclatge tèxtil, l'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) i la caracterització de materials.
5. **Autoritats públiques i responsables polítics:** Decididors locals, nacionals i de la UE interessats en la Contractació Pública Verda i en la implementació de l'Estratègia de la UE per als Tèxtils Sostenibles i Circulars.
6. **Representants dels mitjans de comunicació:** Premsa especialitzada industrial i ambiental per destacar la contribució del projecte al Pacte Verd Europeu.

4.3. Eines de comunicació del projecte

Les eines de comunicació desenvolupades durant el projecte continuaran estant disponibles per a les activitats After-LIFE:

1. Layman's report (informe divulgatiu que resumeix els resultats del projecte per a un públic general).
2. Fullet del projecte i identitat visual (logotip i plantilles de presentació).
3. Lloc web del projecte (el node central per a tota la documentació tècnica).
4. Directrius tècniques per a la recollida de residus tèxtils i els processos de reciclatge.
5. Xarxes socials del projecte: El perfil de LinkedIn es mantindrà obert, conservant totes les seves connexions i publicacions disponibles per mostrar els resultats del projecte.

4.4 Canals de comunicació After-LIFE

S'utilitzaran diferents canals per dirigir les comunicacions durant els propers anys:

Canals digitals:

1. **Lloc web de LIFE-CIRTECHTEX:** Es mantindrà actiu durant almenys 5 anys després de la finalització del projecte:
 - El lloc web proporciona accés a informes públics, material de referència i resultats de l'ACV.
 - Es publicaran notícies i actualitzacions de progrés almenys dues vegades a l'any.
2. **Xarxes socials (LinkedIn):** El perfil del projecte o els perfils corporatius dels socis compartiran actualitzacions semestrals sobre els avenços continus del consorci i les noves fites circulars.

Canals físics:

1. **Fires comercials:** Presència continuada en els principals esdeveniments internacionals de la indústria, específicament a la fira A+A de Düsseldorf (Seguretat i Salut en el Treball) i altres fires regionals de seguretat laboral.
2. **Conferències tècniques:** Participació en cimera d'innovació tèxtil i tallers d'economia circular organitzats per agències de desenvolupament regional o pel clúster Tèxtils.CAT.
3. **Reunions bilaterals:** Relació directa amb clients industrials per presentar la cartera comercial d'EPI reciclats i certificats.
4. **Publicacions científiques:** Enviament d'articles tècnics sobre el reciclatge mecànic de fibres tècniques i la validació de les normes de seguretat en EPI reciclats.

4.5 Calendari i recursos

La coordinació del Pla de Comunicació After-LIFE serà liderada per Marina Textil, amb el suport de l'experiència tècnica de Leitat i l'abast de la xarxa de Tèxtils.CAT.

Període: De maig de 2026 a maig de 2031.

Aproximadament entre 125.000 € i 250.000 € al llarg de 5 anys (calculat com un total de les contribucions dels socis, cobert en gran part pels pressupostos interns de comunicació i R+D).

Beneficiari	Categoria	Pressupost anual aproximat
Marina Textil	Esforç de vendes/explotació i fires comercials	15.000 € – 20.000 €
Marina Textil	Coordinació post projecte (After-LIFE) i allotjament del lloc web	5.000 € – 10.000 €
Leitat	Consultoria de replicació i manteniment de l'ACV (Anàlisi de Cicle de Vida)	10.000 € – 15.000 €
Leitat	Publicacions científiques	5.000 € – 7.500 €
Tèxtils.CAT	Actualitzacions del lloc web i treball en xarxa amb clústers (networking)	5.000 € – 10.000 €
Tèxtils.CAT	Seguiment de polítiques i suport en fires comercials	5.000 € – 10.000 €
Tranemo	Esforç de vendes/explotació (peces de roba)	10.000 € – 15.000 €
Blaufabric / Fontfilva / Grau / Fil Man Made	Manteniment del procés i actualitzacions tècniques	5.000 € – 10.000 € (per soci)

Taula 3. Recursos assignats al pla After-life.

Aquestes tasques s'han de dur a terme tenint en compte:

- **Titularitat del pressupost:** Aquests costos són absorbits, generalment, pels departaments existents de comunicació interna, màrqueting i R+D dels socis.
- **Coordinació:** Com a beneficiari principal, Marina Textil assumeix la major part de l'esforç d'explotació per tal de garantir que la línia de productes circulars assoleixi el període d'amortització acumulat previst de vuit anys.
- **Suport tècnic:** Leitat continua sent el validador tècnic principal per a les consultes de replicació de tercers, assegurant que les normes de seguretat dels EPI mai no es vegin compromeses durant la transferència de coneixements (know-how).
- **Monitorització:** El pressupost permet fer actualitzacions semestrals del lloc web i la revisió anual dels indicadors clau de rendiment (KPI), duta a terme per Leitat (àmbit ambiental) i Marina Textil (àmbit de producció).

5. RESPONSABILITATS EN L'AFTER LIFE

Les tasques a les quals s'enfrontarà el projecte durant els propers 3 anys es detallen en la següent matriu RACI.

TASK	RESPONSABLE	RESPONSABLE FINAL	CONSULTAT	INFORMAT
Manteniment del lloc web i de l'espai digital (<i>digital hub</i>)	Tèxtils.CAT	Marina Textil	Socis	Públic
Actualitzacions del conjunt de dades de l'ACV i dels KPI ambientals	Leitat	Leitat	Marina Textil	Consorti
Gestió de la PI i llicències (replicació)	Leitat	Marina Textil	Socis tècnics	Parts interessades
Seguiment regulatori i de polítiques	Tèxtils.CAT	Tèxtils.CAT	Euratex	Consorti
Objectius de producció de contingut reciclat (80%)	Marina Textil	Marina Textil	Blaufabric/Fil Man Made	Clients
Integració en el catàleg comercial	Marina Textil	Marina Textil	Tranemo	Usuaris finals
Formació en el protocol de recollida de residus	Marina Textil	Marina Textil	Regional Co-ops	Treballadors
Reunió anual de coordinació post projecte (After-LIFE)	Marina Textil	Marina Textil	Leitat/Tèxtils.CAT	Tots els socis

Taula 4. After life tasques i responsabilitats

5.1. Descripció de les tasques i alineació estratègica

- Gestió del lloc web i de les xarxes socials: Manteniment del lloc web i del perfil de LinkedIn durant almenys 5 anys per allotjar els lliurables públics, les guies tècniques i les actualitzacions semestrals de progrés.
- Monitorització ambiental i dels KPI: Seguiment específic de la reducció de les emissions de \$CO_2\$ i del consum d'energia (GWh) durant els tres anys posteriors al projecte per validar l'impacte ambiental.
- Replicació i transferència de tecnologia: Gestió del "Paquet de replicació privat", que inclou la concessió de llicències a tercers dels PNT especialitzats en filatura de fil i dels marcs de prevenció de la contaminació.
- Alineació normativa (ESPR i WFD): Monitorització de la transposició de la Directiva marc de residus a Espanya i Suècia, i enviament de documents de posició (position papers) per als actes delegats del Reglament sobre el disseny ecològic per a productes sostenibles (ESPR).
- Explotació comercial: Garantir que la línia de productes circulars assoleixi el seu punt d'equilibri operatiu (previst en un termini de 5-6 anys) i controlar les possibles desviacions financeres.
- Implicació dels actors clau: Presència continuada en fires comercials internacionals com l'A+A de Düsseldorf per atreure nous clients i usuaris finals industrials.

5.2. Calendari de coordinació

Marina Textil ha de presidir una reunió anual de coordinació (per exemple, cada mes de gener durant el període 2027–2030) per revisar aquestes tasques i el progrés dels objectius dels KPI.

6. CONCLUSIONS

El projecte LIFE-CIRTECHTEX ha demostrat amb èxit que els principis de l'economia circular es poden aplicar al sector altament exigent dels Equips de Protecció Individual (EPI) sense comprometre'n la seguretat ni el rendiment tècnic. En assolir la fita d'integrar contingut reciclat en teixits certificats, el consorci ha provat que un model industrial circular i amb pràcticament zero residus (\approx zero-waste) és tant tècnicament viable com ambientalment necessari. El full de ruta estratègic per al període 2026 - 2031 porta a diverses conclusions clau:

- **Sostenibilitat econòmica:** Tot i que els EPI circulars requereixen una inversió inicial significativa en R+D, es preveu que la línia de productes assoleixi l'equilibri operatiu en un termini de cinc a sis anys, amb una recuperació total de la inversió cap al vuitè any.
- **Lideratge ambiental:** El projecte està en vies d'evitar 321 tones de residus tèxtils a l'any i d'estalviar 1.224 tones de \$CO_2\$ equivalent (combinant l'estalvi en fabricació i en la fi del cicle de vida) per al 2029.
- **Preparació normativa:** El consorci es troba en una posició única per influir i adaptar-se al futur Reglament sobre el disseny ecològic per a productes sostenibles (ESPR) i a la Directiva marc de residus revisada.
- **Llegat col·laboratiu:** La implicació continuada de Tèxtils.CAT, Leitat i els socis industrials garanteix que els resultats intangibles (Soft Results) del projecte, com ara els PNT especialitzats i els paquets de formació, continuïn estant disponibles per a la indústria europea en general.

En conclusió, el període After-LIFE transformarà el LIFE-CIRTECHTEX d'una iniciativa pilot d'èxit en un estàndard industrial permanent i autosuficient, impulsant la indústria tèxtil tècnica europea cap a un futur més resilient i sostenible.

