





THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

Número de registro: **S-P-01518**
Fecha de publicación: **2019.02.08**
Fecha de validez: **2028.12.18**
Fecha de revisión: **2023.12.20**

NUREL, S.A
The International EPD® System, www.environdec.com
EPD International AB
Realizado conforme a la norma ISO 14025



DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO DEL HILO RECO NYLON DE NUREL, S.A.



1. INFORMACIÓN RELATIVA AL PROGRAMA.	5
2. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO.	7
2.1. Información de la empresa y datos de contacto.	8
2.2. Información de la empresa autora del ACV y la DAP.	9
2.3. Especificación del producto.	9
2.4. Alcance geográfico de la DAP.	9
2.5. Unidad declarada.	10
2.6. Año de referencia de los datos empleados en la DAP.	10
2.7. Diagrama de proceso de los límites del sistema estudiado en la DAP.	10
2.8. Regla de corte.	11
2.9. Reglas de asignación aplicadas.	11
2.10. Evaluación de la calidad de los datos.	11
2.11. Comparación entre DAPs de esta categoría de producto.	11
2.12. Unidades y cantidades.	11
3. DECLARACIÓN DE CONTENIDO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.	13
4. INFORMACIÓN RELATIVA AL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL.	16
4.1. Impactos ambientales.	17
4.2. Uso de los recursos.	18
4.3. Producción de residuos.	19
5. DIFERENCIAS FRENTE A VERSIONES PREVIAS DE ESTA DAP	21
5.1. Cambios Significativos	21
5.2. Mejora de desempeño ambiental en incorporación con la DAP anterior	21
6. REFERENCIAS	24

1 INFORMACIÓN RELATIVA AL PROGRAMA.



La presente Declaración Ambiental de Producto se desarrolla bajo el PCR del siguiente Programa:

- Nombre del Programa: **The International EPD® System**
Operador del Programa: **EPD International AB.**



- Dirección del operador del programa:
EPD International AB, Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Sweden, E-mail: info@environdec.com

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

- Las EPD dentro de la misma categoría de producto pero de diferentes programas pueden no ser comparables. Para que dos DAP sean comparables, deben basarse en el mismo PCR (incluido el mismo número de versión) o basarse en PCR o versiones de PCR totalmente alineados; cubrir productos con funciones, prestaciones técnicas y uso idénticos (por ejemplo, unidades declaradas/funcionales idénticas); tener límites de sistema y descripciones de datos equivalentes; aplicar requisitos de calidad de datos, métodos de recopilación de datos y métodos de asignación equivalentes; aplicar reglas de corte y métodos de evaluación de impacto idénticos (incluida la misma versión de factores de caracterización); tener declaraciones de contenido equivalentes; y ser válido en el momento de la comparación

- El titular de la EPD es el único responsable de la DAP, como propietario de la misma.

- Documento PCR de referencia en que se basa la DAP:
Product category rules (PCR): PCR 2013:12 version 3.0
Textile yarn and thread of natural fibres, man-made filaments or staple fibres, version 2.1. UN CPC 263 & 264. Valid to: 2026-02-25

- La revisión del PCR fue realizada por:
The Technical Committee of the International EPD® System.
Hüdai Kara - contacto a través de info@environdec.com.

- Verificación por tercera parte independiente de la Declaración y los datos, de acuerdo con ISO 14025:2006:

EPD process certification EPD verification Pre-verified tool

- Verificación de tercera parte:
Cristina Gazulla Santos (Tecnalia R&I Certificación)

- Aprobado por:
The International EPD® System Technical Committee, supported by the Secretariat
Accreditation body: ENAC. Accreditation no.125/C-PR283

- El procedimiento de seguimiento de los datos durante la validez de la DAP implica al verificador de tercera parte:

Sí No

- Número de Registro: **UN CPC 263 & 264.** 2013:12 Versión 0.3.

- Fecha de publicación: 2019.02.08.
Válido hasta: 2028.12.18.
Fecha de revisión: 2023.12.20.

- Ámbito geográfico de aplicación de la DAP: **global.**

- Año de referencia de los datos empleados en la DAP: **2022.**

- Referencia a sitios web útiles para obtener más información:
www.environdec.com www.nurel.com

La DAP debe proporcionar información actualizada y puede actualizarse si las condiciones cambian. La validez indicada está, por tanto, sujeta a su registro y publicación en www.environdec.com

2

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO.



2.1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA Y DATOS DE CONTACTO.

- Nombre de la compañía: **NUREL, S.A.**
- Emisor y datos de contacto: **NUREL, S.A., José Carlos Martín**
- Dirección: Ctra. Barcelona, km 329, 50016 Zaragoza (España)
- Teléfono: +34 976 465 579
- Centro de producción: Ctra. Barcelona, km 329, 50016 Zaragoza (España)
- País de producción: España



La producción de fibras de poliamida en NUREL se inició en 1968, y en 1999, el grupo SAMCA adquirió la compañía. La entrada de SAMCA llevó a sucesivas inversiones en polimerización y nuevas instalaciones de hilatura. Gracias a estas inversiones y a la seguridad de formar parte de un grupo industrial sólido, **NUREL se ha posicionado como un destacado proveedor global de poliamida 6 y 6.6.**

La planta de producción de NUREL en Zaragoza, España, se estructura en **tres unidades de negocio distintas: ENGINEERING POLYMERS, BIOPOLYMERS y SYNTHETIC FIBERS**, con una facturación combinada de unos **170 millones de euros**. La **capacidad de polimerización** alcanza las **27.000 toneladas, con 49.000 toneladas de compounds y 7.500 toneladas de producción de hilo**. En la actualidad, NUREL emplea a 350 personas.

Aproximadamente el **80%** de su producción se exporta a los principales mercados dentro y fuera de la UE.

Las operaciones de producción en NUREL están **rigurosamente alineadas con su política de Salud, Seguridad y Protección Medioambiental**. Estas áreas son de máxima prioridad para NUREL y se mantienen constantemente por encima de cualquier otro objetivo en la empresa.

NUREL se compromete a **fomentar la sostenibilidad en todos sus productos y procesos, realizando análisis exhaustivos de los impactos ambientales** desde la creación hasta el uso final de los productos mediante **evaluaciones del ciclo de vida (ACV)**. Estos ACV posibilitan la **comparación de los impactos ambientales entre productos y procesos similares**.

NUREL demuestra su **compromiso con la sostenibilidad al reciclar y recuperar la mayoría de las sustancias químicas peligrosas generadas, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental**. La planta de Zaragoza está específicamente diseñada para llevar a cabo la recuperación y reciclaje de gran parte de los residuos, contribuyendo así a la gestión responsable de los recursos y a la **reducción de su huella ambiental**.

Recientemente, NUREL ha introducido un **sistema de suministro eléctrico** que se fundamenta en fuentes renovables, compuesto mayoritariamente por **energía de origen renovable (81%)**. Además, se incorpora un porcentaje significativo de energía eléctrica (19%) proveniente de los paneles de **energía solar fotovoltaica instalados en nuestra planta**, los cuales se emplean tanto en los procesos productivos como en servicios generales.

Recientemente, NUREL ha realizado una inversión significativa en una **nueva línea de reciclado** que ha dado lugar a la creación de la avanzada línea de productos **Reco Nylon®**. Estas fibras de poliamida se fabrican utilizando la revalorización de los residuos generados durante el proceso de producción de la poliamida 6.

2.2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA AUTORA DEL ACV Y LA DAP.

El estudio de ACV y la DAP han sido preparados por el Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística - ITENE, cuyos datos de contacto son:

- Antonio Dobón López
- Gerente del Área Tecnológica de Reciclado y Valorización de Residuos
- Parque Tecnológico. C/ Albert Einstein, 1 46980 Paterna. Valencia - España
- +34 627 38 77 27
- antonio.dobon@itene.com



2.3. ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO.

Nombre comercial: **Reco Nylon®**.

En esta DAP se incluye la fabricación del hilo **Reco Nylon®** de uso textil, producido a partir de residuos pre-consumidor del propio proceso industrial de fabricación de NUREL.
Código CPC: 2642.

Para el cálculo de la presente DAP se han considerado la totalidad de referencias de la familia Reco Nylon fabricadas en 2022. Entre estas referencias hay diferencias técnicas en cuanto a su título, tenacidad y alargamiento, considerándose el valor final un promedio del total de la fabricación de 2022. Se puede solicitar la información pertinente a las fichas técnicas previa solicitud a tecnico@samca.com

Información		Métodos preferibles
Descripción del artículo comercial	Reco Nylon®	
Polímero básico	100% Polyamida/100% Nylon	EN ISO 1043-1:2011/ISO 2076:2010
Tipo de hilo o fibra	Hilado de filamentos	ISO 8159:1987
Tipo de procesamiento	Hilo Parcialmente Orientado (POY)	
Uso previsto	Textil	
Propiedades	Título (dtex)	ISO 2060:94
	Tenacidad a la rotura(CN/Tex)	ISO 2062:2009
	Elongación(%)	ISO 2062:2009
	Encogimiento (%)	ISO 2062:2009
	Número de filamentos	no aplicable
Otras propiedades	Lustre	no aplicable

2.4. ALCANCE GEOGRÁFICO DE LA DAP.

El alcance geográfico de la DAP es **global**. Es válida para la venta de todo el producto fabricado en NUREL y vendido en cualquier lugar del mundo.

2.5 UNIDAD DECLARADA.

La unidad declarada es **1 kg de hilo Reco Nylon de uso textil**, que se acompaña de la parte correspondiente del embalaje y el tipo de soporte. El embalaje incluye tanto los cops como los plegadores reutilizables.

2.6. AÑO DE REFERENCIA DE LOS DATOS EMPLEADOS EN LA DAP.

Los datos empleados para la realización de la DAP son de los **datos anuales de los informes de producción de 2022**.

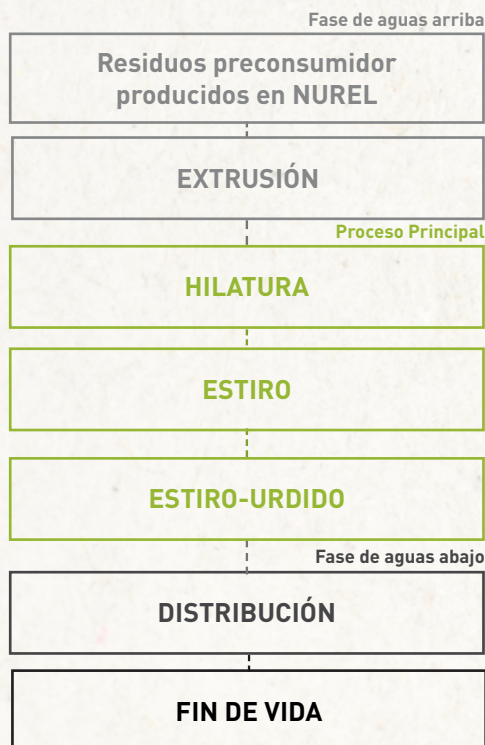
Para la producción de electricidad se ha utilizado el **mix eléctrico propio de NUREL, S.A.** consistente en un **66.6% de energía eólica, 14.4% energía hidrica, 18.7% energía solar y 0.3% otras fuentes de energía renovable**, y un **19% electricidad producida en placas solares** en instalada en los techos de las naves de Nurel, S.A. Ambos tipos de electricidad se utilizan tanto en el proceso fabril como para servicios generales.

2.7. DIAGRAMA DE PROCESO DE LOS LÍMITES DEL SISTEMA ESTUDIADO EN LA DAP.

Se han estudiado todas las fases del ciclo de vida, de la cuna a la tumba, sin omitir ningún material, energía o proceso en el estudio. Los límites del sistema estudiado en el Análisis de Ciclo de Vida se resumen en el esquema y en la tabla siguientes:



El sistema de producto estudiado es **de la cuna a la tumba (cradle to gate)**.



En el ACV se ha estudiado más del **99% en peso de los materiales** empleados en la fabricación de los hilos. No se han incluido en el ACV:

- Todos aquellos equipos cuya vida útil es mayor de 3 años, ni la construcción de los edificios de la planta, ni otros bienes de capital.
- Los viajes de trabajo del personal; ni los viajes al trabajo o desde el trabajo, del personal.

Los **consumos de materia y energía** de las actividades de investigación se han incluido en el apartado de Servicios Generales, asignándose en masa, respecto a la producción total de la planta.

En la fase de aguas abajo se considera el transporte de los hilos a los clientes, aplicando el criterio de medias ponderadas para aquellos clientes más relevantes en el año 2022, y para los que la distancia de transporte estimada es de 1.333 km por carretera.”

El fin de vida está también incluido en la fase de aguas abajo. Para ello se ha considerado un escenario genérico para prendas de vestir donde el hilo cuando alcanza su fin de vida se destina un 44% a vertedero, un 39% a incineración con recuperación energética, y el 17% restante a reciclaje. El escenario se basa en el borrador del PEFGR para ropa y calzado (2022).

2.8. REGLA DE CORTE.

Como regla general, de acuerdo con los criterios del PCR, en el ACV se ha incluido el **peso/volumen bruto de todos los materiales utilizados en el proceso de fabricación** de manera que se obtenga al menos el 99% del peso de la unidad de producto.

2.9. REGLAS DE ASIGNACIÓN APLICADAS.

De acuerdo con los criterios del PCR el criterio aplicado ha sido la **asignación de las entradas y salidas del sistema**, en base a la masa de hilo producida. No ha sido necesario aplicar otro tipo de criterios de asignación, como la asignación económica.

2.10. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS.

Los datos empleados en la DAP **cumplen los requisitos de calidad establecidos en el PCR**. Se han utilizado **mayoritariamente datos primarios** tomados directamente de producción y de informes financieros. Para algunas materias primas auxiliares se han utilizado **datos de bases de datos de reconocido prestigio** comoecoinvent (2023) buscando similitudes en cuanto a composición y formulación química.

2.11. COMPARACIÓN ENTRE DAPS DE ESTA CATEGORÍA DE PRODUCTO.

Las DAPs de una misma categoría de producto, de diferentes programas, pueden no ser comparables.

Los resultados presentados en este documento no constituyen afirmaciones comparativas. Sin embargo, los resultados serán divulgados al público en EPD, que podrán ser usadas para comparar los productos de NUREL con productos similares presentados en otras EPDs que siguen la misma PCR.

DAPs de otros productos similares de diferentes programas pueden no ser comparables a menos que cumplan con los criterios de las categorías de impacto ambiental según **EN15804+A2:2019 y PCR 2023:12, versión 3.0**.

2.12. UNIDADES Y CANTIDADES.

Se utilizan las unidades requeridas en la PCR 2023:12 v 3.0. Los decimales se indican con comas, en el estilo francés del Sistema Internacional; por ejemplo, 2.156,234.

3 DECLARACIÓN DE CONTENIDO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS.



La composición del hilo **Reco Nylon®** es la siguiente:

Componentes	% en peso total	% de material biobasado	% de hilo reciclado	
			PREconsumidor	POSTconsumidor
Polyamide / Nylon 6	99,25	0	100	0
Ensimajes	0,75	0	0	0
Otros materiales	0	0	0	0
Agua	0			
Total	100 %			

La fabricación del hilo **Reco Nylon®** se realiza a partir de **residuos preconsumidor** del propio proceso industrial de fabricación de otros productos de NUREL. El hilo no tiene ningún tipo de pigmento o teñido. Tampoco tiene materiales/sustancias peligrosas para la salud y el medio ambiente, que sean carcinogénicas, mutagénicas o tóxicas para la reproducción (CMR), alergógenas, PBT5 o vPvB6.

El hilo Reco Nylon® se distribuye en dos formatos distintos de embalaje. El sistema de embalaje más habitual es el de plegadores reutilizables de acero, que se emplean en la mayoría de los pedidos y que se destinan a los clientes que demandan un mayor volumen de producto. Los plegadores de acero no requieren de embalaje adicional, transportándose una media de **180 kg** de hilo Reco Nylon por plegador. Asimismo, el hilo Reco Nylon puede suministrarse a los clientes en formato de cops que a su vez van en cajas de cartón, y que se emplean en los pedidos a clientes pequeños, siendo un formato de embalaje mucho menos habitual que el de plegadores reutilizables. En el caso de los cops se transportan una media de **2 kg** de hilo Reco Nylon.

Los formatos de embalaje sobre los que se distribuye el hilo Reco Nylon (COP y Plegadores) son siempre formatos reutilizables, siendo la relación por unidad declarada de 0,031 Kg de plegadores por cada Kg de hilo Reco Nylon y de 0.015Kg de COP por cada Kg de hilo Reco Nylon.

4 INFORMACIÓN RELATIVA AL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL.



4.1. IMPACTOS AMBIENTALES.

De acuerdo con el GPI's v4.0 del Environdec Programa DAP, los resultados del desempeño ambiental se declaran para la etapa del ciclo de vida incluida (aguas arriba, aguas abajo y proceso principal)

Los resultados obtenidos para el **hilo Reco Nylon®** en las categorías de impacto ambiental que pide el PCR en cada una de las tres fases del ciclo de vida son los siguientes:

TABLA 4.1. Impactos ambientales potenciales de 1kg del hilo Reco Nylon®

Categoría de impacto	Unidad	Aguas arriba	Proceso principal	Aguas abajo (sólo transporte al cliente)	Aguas abajo (sólo fin de vida)	Aguas abajo (transporte al cliente + fin de vida)	Total (excluyendo el fin de vida)	Total (incluyendo el fin de vida)	
Potencial de Calentamiento Global (GWP)	Fuentes fósiles	kg CO ₂ eq.	0,323	1,248	0,395	0,983	1,378	2,949	
	Fuentes biogénicas	kg CO ₂ eq.	-0,008	0,065	1,20·10 ⁻⁰⁴	1,23·10 ⁻⁰⁴	2,43·10 ⁻⁰⁴	0,057	0,057
	Uso y cambio de uso del suelo	kg CO ₂ eq.	0,003	0,021	7,75·10 ⁻⁰⁶	1,13·10 ⁻⁰⁵	1,90·10 ⁻⁰⁵	0,024	0,024
	TOTAL	kg CO ₂ eq.	0,317	1,334	0,395	0,983	1,379	2,047	3,030
Potencial de acidificación (AP)	mol H+ eq.	0,001	0,002	4,97·10 ⁻⁰⁴	2,87·10 ⁻⁰⁴	0,001	0,003	0,004	
Potencial de eutrofización en medio marino (MEP)	kg N eq.	2,94·10 ⁻⁰⁴	0,001	1,23·10 ⁻⁰⁴	1,88·10 ⁻⁰⁴	3,11·10 ⁻⁰⁴	0,001	0,001	
Potencial de eutrofización en agua dulce (FWEF)	kg P eq.	2,37·10 ⁻⁰⁶	1,18·10 ⁻⁰⁵	3,11·10 ⁻⁰⁷	2,45·10 ⁻⁰⁷	5,55·10 ⁻⁰⁷	1,44·10 ⁻⁰⁵	1,47·10⁻⁰⁵	
Potencial de eutrofización terrestre (TEP)	mol N eq.	0,003	0,008	0,001	0,001	0,003	0,012	0,013	
Potencial de formación de oxidantes fotoquímicos	kg NMVOC eq.	0,002	0,002	0,001	3,83·10 ⁻⁰⁴	0,001	0,006	0,006	
Potencial de disminución de recursos abióticos – Elementos (*)	Kg Sb eq.	4,26·10 ⁻⁰⁸	1,69·10 ⁻⁰⁸	1,36·10 ⁻⁰⁸	1,36·10 ⁻⁰⁸	2,72·10 ⁻⁰⁸	7,31·10 ⁻⁰⁸	8,67·10⁻⁰⁸	
Potencial de disminución de recursos abióticos – Combustibles fósiles (*)	MJ	18,372	5,076	5,259	0,403	5,662	28,708	29,110	
Potencial de escasez de agua (*)	m ³ eq.	0,180	1,288	0,005	0,042	0,047	1,473	1,515	
Disminución de la capa de ozono	kg CFC11 eq.	1,04·10 ⁻⁰⁷	1,12·10 ⁻⁰⁸	8,55·10 ⁻⁰⁹	1,29·10 ⁻⁰⁹	9,84·10 ⁻⁰⁹	1,24·10 ⁻⁰⁷	1,25·10⁻⁰⁷	

(*) Los resultados de este indicador de impacto ambiental se utilizarán con cuidado ya que las incertidumbres de los resultados son altas y la experiencia con el indicador es limitada.

4.2. USO DE LOS RECURSOS.

El consumo de recursos naturales y de otro tipo de recursos empleados por unidad funcional, se presentan diferenciados entre proceso principal, fase aguas arriba y aguas abajo.

TABLA 4.2. Uso de recursos para producción de 1kg del hilo Reco Nylon®						
Parámetro		Unidad	Aguas arriba	Proceso principal	Aguas abajo	Total
Recursos energéticos primarios - renovables	Uso de energía	MJ, poder cal. neto	0,07	15,27	0,01	15,36
	Como materias primas	MJ, poder cal. neto	0,25	2,58	0,02	2,84
	TOTAL	MJ, poder cal. neto	0,32	17,85	0,02	18,20
Recursos energéticos primarios - no renovables	Uso de energía	MJ, poder cal. neto	0,12	0,05	0,05	0,22
	Como materias primas	MJ, poder cal. neto	20,22	5,44	4,17	29,84
	TOTAL	MJ, poder cal. neto	20,35	5,49	4,22	30,06
Materiales secundarios		kg	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustibles secundarios renovables		MJ, poder cal. neto	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustibles secundarios no renovables		MJ, poder cal. neto	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumo neto de agua dulce		m ³	3,72	9,56	0,18	13,47

Nota: Datos obtenidos del análisis del inventario de SimaPro; compartimento materia prima.

4.3. PRODUCCIÓN DE RESIDUOS.

La cantidad de residuos generados para la fabricación del hilo es la siguiente:

TABLA 4.3.a Generación de residuos para fabricar el hilo Reco Nylon® (en kg por kg de hilo)				
Parámetro	Unidad	Aguas arriba	Proceso principal	Aguas abajo
Residuos peligrosos generados	kg	0	$1,07 \cdot 10^{-02}$	0
Residuos no peligrosos generados	kg	0	$1,58 \cdot 10^{-03}$	0
Residuos radiactivos	kg	0	0	0

Nota: dato obtenido del análisis del inventario de SimaPro; compartimento flujo final de residuos.

En los procesos industriales desarrollados en NUREL **no se producen residuos radiactivos.**

Por otra parte, la producción de residuos de material para gestor-reciclador que no son recirculados en el proceso de fabricación de NUREL son prácticamente despreciables, debido al valor del hilo. Tan sólo se envían a gestor partidas muy pequeñas de hilo en cantidades de pocos kg que puedan estar manchadas de aceite o similar.

TABLA 4.3.b Indicadores de flujos que salen del sistema en la fabricación del hilo Reco Nylon® (en kg por kg de hilo)				
Parámetro	Unidad	Aguas arriba	Proceso principal	Aguas abajo
Componentes para reutilización	kg	0	0	0
Material para reciclado	kg	0	≈ 0	0
Materiales para recuperación de energía	kg	0	0	0
Energía eléctrica exportada	MJ	0	0	0
Energía térmica exportada	MJ	0	0	0

5 DIFERENCIAS FRENTE A VERSIONES PREVIAS DE ESTA DAP



5.1 CAMBIOS SIGNIFICATIVOS

Esta es una versión completamente actualizada, mejorada con los datos de producción del año 2022. Entre las modificaciones más destacadas se incluyen:

a) La **implementación de un inventario más preciso y actualizado de los procesos productivos**, que incorpora los cambios y mejoras realizadas en el proceso industrial de hilado.

b) La consideración de un **modelo de consumo de electricidad basado en el uso de energía de origen renovable (66.6% energía eólica, 14.4% energía hidrica, 18.7% energía solar, y 0.3% otras energías renovables)** a través de un proveedor con el certificado de garantías de origen (81% del total de energía consumida en la planta), así como el uso de **energía solar fotovoltaica** mediante paneles instalados en las instalaciones industriales de NUREL, S.A. (19% del total de energía consumida en la planta).

c) El uso de un enfoque de la cuna a la tumba donde se requiere incluir un final de vida genérico de acuerdo con la PCR 2013:12 v3.0 y las GPI v4.0, basado en la versión borrador del PEFCR en prendas de vestir y calzado, ya que es un cambio muy relevante respecto a la versión precedente de la EPD.

5.2 MEJORA DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL EN COMPARACIÓN CON LA DAP ANTERIOR

La **mejora del desempeño ambiental en la EPD** del hilo **Reco Nylon®** de NUREL S.A, medida como el potencial de calentamiento global (Aguas arriba + Proceso principal + Aguas abajo (solo transportes a clientes), excluido fin de vida útil), respecto a la versión anterior (S-P-01518) publicada el 2021-11-05, es **superior al 16%**.

Año	Potencial de Calentamiento Global (kg CO ₂ eq.)
2021	2,45
2023	2,047
%	16

Esta reducción en el impacto ambiental se atribuye principalmente a un enfoque **diferente en la distribución del mix de energía utilizado** (81% de energía con origen renovable y 19% de energía proveniente de dos centrales solares de autoconsumo), **optimización energética** de los procesos productivos, **reducción de la cantidad de residuo industrial** producido, y **disminución del consumo de agua**, entre otros.

6 REFERENCIAS.



- Informe de análisis de **Ciclo de Vida del hilo Reco Nylon** (con datos 2022) realizado por el Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística - ITENE.
- Documento PCR de referencia:
PCR 2013:12 Textile yarn and thread of natural fibres, man- made filaments or staple fibres, version 3.0. UN CPC 263 and 264. DATE 2022-02-25. VALID UNTIL: 2026-02-25.
- **EPD International (2021) General Programme Instructions** for the Internacional EPD® System. Version 4.0 date 2021-03-29. www.environdec.com.
- (2023) **Base de datos Ecoinvent 3.0** versión 3.9.1 (cut-off).
- Bases de datos y métodos de impacto ambiental de **SimaPro 9.5.0.1**.
- **Norma UNE-EN ISO 14040:2006**. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.
- **Norma UNE-EN ISO 14044:2006**. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006.
- **Norma UNE-EN ISO 14025:2010** Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.
- **Norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020**. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- **RECOMENDACIÓN DE LA COMISIÓN, 2013/179/UE**, de 9 de abril de 2013, sobre el uso de métodos comunes para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida (Publicada en DOCE el 4/05/2013).
- **Manual ILCD** (sistema internacional de datos de referencia sobre el ciclo de vida). 2011.

VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

Certificate No. / Certificado nº: EPD09801

TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:

TECNALIA R&I CERTIFICACION S.L., confirma que se ha realizado verificación de tercera parte independiente de la Declaración Ambiental de Producto (DAP) en nombre de:

NUREL, S.A.
Ctra. Barcelona, km 329
50016 ZARAGOZA - SPAIN

for the following product(s):
para el siguiente(s) producto(s):

Reco Nylon Yarn
Hilo Reco Nylon

with registration number **S-P-01518** in the International EPD® System (www.environdec.com).
*con número de registro **S-P-01518** en el Sistema Internacional EPD® (www.environdec.com).*

it's in conformity with:
es conforme con:

- **ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations.**
- **General Programme Instructions for the International EPD® System v.4.0.**
- **PCR 2013:12 v3.0 Textile yarn and thread of natural fibres, man-made filaments or staple fibre.**
- **UN CPC 2642 Yarn of man-made filaments, multiple or cabled (other than sewing thread, high tenacity yarn of polyamides, polyesters or viscose rayon), not put up for retail sale; man-made filament yarn (other than sewing thread), put up for retail sale**


[Signature]

Carlos Nazabal Alsua
Manager

Issued date / Fecha de emisión:	19/12/2023
Update date / Fecha de actualización:	19/12/2023
Valid until / Válido hasta:	18/12/2028
Serial Nº / Nº Serie:	EPD0980100-E

*This certificate is not valid without its related EPD.
Este certificado no es válido sin su correspondiente EPD.*

*El presente certificado está sujeto a modificaciones, suspensiones temporales y retiradas por TECNALIA R&I CERTIFICACION.
This certificate is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawals by TECNALIA R&I CERTIFICACION.*

*El estado de vigencia del certificado puede confirmarse mediante consulta en www.tecnaliacertificacion.com.
The validity of this certificate can be checked through consultation in www.tecnaliacertificacion.com.*



Ctra. Barcelona km 329
5016 Zaragoza, España
Tel.: 0034 976 465 579
nurel.comercial@samca.com
nurelfibers.com



NUREL
SYNTHETIC FIBERS



RECO NYLON® es una marca registrada de NUREL FIBERS.
Toda información y materiales incluidos en este documento no tienen naturaleza contractual.
2023, NUREL. S.A. Cualquier reproducción, total o parcial, de este documento está expresamente prohibida.
Para mayor información consulte **nurelfibers.com**