



INFORME:

REDUCCIÓN DEL PLÁSTICO

HAC, HMX Y HNP

20 de Octubre de 2023 v5

## INDICE

1	OBJETO.....	2
2	SITUACIÓN ACTUAL.....	2
3	SITUACIÓN A REALIZAR.....	6
3.1	MAQUINARIA ESPECÍFICA A INSTALAR Y MANEJO DE PAQUETES (FLEJE).....	6
3.2	ANÁLISIS JUSTIFICATIVO REDUCCIÓN PLÁSTICO.....	7
4	VENTAJAS DEL USO DEL FLEJE.....	8
5	NORMATIVAS.....	9
5.1	NORMATIVA ESPAÑOLA.....	9
5.2	NORMATIVA EUROPEA.....	9
6	CASOS DE ÉXITO.....	10
6.1	ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA.....	10
6.2	ÁREA SANITARIA DE LUGO.....	10
6.3	ÁREA SANITARIA DE SANTIAGO.....	10
6.4	OTROS HOSPITALES.....	11
6.5	ESTERILIZACIÓN.....	12
7	MEDIDAS A REALIZAR.....	12
7.1	LENCERÍAS DE SERVICIOS ESPECIALES.....	12
7.2	ENTREGA ROPA EN ÁREAS ESPECIALES.....	14
8	CONCLUSIONES.....	15
	ANEXO I: INSTRUCCIÓN DESINFECCIÓN DE CARROS.....	16
	ANEXO II: INSTRUCCIÓN TRANSPORTE.....	20
	ANEXO III: FICHA TÉCNICA BOLSA ROPA SUCIA.....	24

## 1 OBJETO.

Se realiza el presente informe para justificar la reducción del plástico en todo el ámbito concesional (Hospital Álvaro Cunqueiro, Hospital Meixoeiro y Hospital Nicolás Peña) por parte del servicio de Lavandería y Lencería, atendiendo las iniciativas del Área Sanitaria de Vigo, adaptando el servicio a las exigencias medioambientales, minimizando el uso de materiales perjudiciales para el medioambiente.

La SCHNV se ha planteado también como objetivo la reducción del consumo de plástico termorretráctil en el Servicio de Lavandería y Lencería en entrega de ropa limpia, de forma que la Concesión y el Área Sanitaria de Vigo se puedan alinear con las estrategias medioambientales plasmadas a nivel Europeo y Nacional de reducción de plásticos de un solo uso.

## 2 SITUACIÓN ACTUAL.

- 1 Los paquetes se plastifican con plástico termorretráctil al finalizar el proceso de lavado y planchado.



Imagen 1: Maquinaria actual, HMX.

- 2 Los paquetes se introducen en jaulas con lona para su transporte y entrega en lencerías.



Imagen 2: Carros transporte de ropa, HMX.



- 3 Almacenamiento de ropa en carros y estanterías para su distribución.



Imagen 3: Almacén de ropa, HAC.

- 4 La ropa se deposita en las lencerías donde el personal del Sergas retira el plástico y coloca la ropa en carros para su distribución.



Imagen 4: Distribución de ropa, HAC.

- 5 En el caso de la ropa verde, el personal de LyL retira el plástico para colocarlo en las estanterías.



Imagen 5: Almacenamiento de ropa verde, HAC.

6 Transporte: se detalla el proceso realizado por el Servicio para garantizar la correcta higienización de la ropa durante el transporte:

- La ropa se traslada en carros con lona protectora ELIS cerrada.
- Los carros son desinfectados según la instrucción Lyl It 12 (véase Anexo I), en la que se define el procedimiento a realizar en el túnel de desinfección.



Imagen 6: Desinfección de carros: entrada en la zona de sucio.



Imagen 7: Desinfección de carros: salida en la zona de limpio.

- Las lonas son higienizadas mediante lavado realizado en lavadoras, también con barrera sanitaria socio-limpio.



Imagen 8: Lavado lonas.

- La limpieza y desinfección del camión se realiza según la instrucción Lyl It 04 (véase Anexo II), con una limpieza diaria previa a la desinfección en cada traslado de ropa limpia y con una limpieza mensual en profundidad.



Imagen 9: Transporte carros.

- 7 En el Anexo III, se detalla la ficha técnica de las bolsas de plástico empleadas para la retirada de la ropa sucia.



### 3 SITUACIÓN A REALIZAR.

Se sustituirá el plástico termorretráctil actual por fleje.

#### 3.1 MAQUINARIA ESPECÍFICA A INSTALAR Y MANEJO DE PAQUETES (FLEJE).

El flejado se realizará con una flejadora automática emplazada en el lugar de la actual empaquetadora, por lo tanto, la empaquetadora existente se sustituiría por ésta.

En la siguiente imagen, se detalla la flejadora utilizada en el Área Sanitaria de Coruña, siendo la maquinaria a instalar similar a la misma:



Imagen 10: Flejadora.

La maquinaria a instalar será:

FLEJADORA MOSCA SONIXS TR-6 PRO 800x600



Imagen 11: Flejadora.

El tipo de fleje a utilizar es el material estándar para este tipo de procesos, fleje de polipropileno de 5 x 0,4 mm.



El uso de este fleje es útil para la manipulación de los paquetes y conteo de éstos.

La retirada de la ropa del fleje se realiza fácilmente, realizando un ligero pliegue en la ropa y extrayéndola, o también realizando un pequeño corte del fleje con una simple tijera.

La fecha estimada de puesta en marcha de la instalación es el 01/11/2023.

### 3.2 ANÁLISIS JUSTIFICATIVO REDUCCIÓN PLÁSTICO.

Con la sustitución del plástico termorretráctil a fleje, se estima reducir el plástico de 47.592 kg/año a 7.479kg/año, es decir una reducción del 84%, tal y como se justifica en la siguiente tabla:

COMPARATIVA CONSUMO ANUAL SITUACIÓN ACTUAL vs SITUACIÓN PROPUESTA			
	BOBINA TERMORETRACTIL		FLEJE DE PLÁSTICO
			
<b>Peso bobina</b>	25.000 gr		13.000 gr
<b>Largo bobina</b>	1.000 ml		2.500 ml
<b>Relación (peso/largo)</b>	25 gr / ml		5,2 gr / ml
<b>Largo medio de 1 paquete</b>	0,85 ml		0,5 ml
<b>Paquetes semana</b>	21.535 paquetes / semana		18.440 paquetes / semana
<b>Consumo de 1 paquete</b>	42,5 gr / paquete		7,8 gr / paquete
<b>Consumo semanal</b>	915 kg / semana		144 kg/semana
<b>Consumo anual</b>	47.592 kg / año		7.479 kg / año



#### 4 VENTAJAS DEL USO DEL FLEJE.

- Cumplir con los retos medioambientales: reducción de residuos.



Imagen 12: Plástico termorretráctil / fleje.

- Manipulación del paquete con una sola mano.



Imagen 13: Manipulación de paquetes.

- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> /año.

Con la reducción propuesta, se dejarían de emitir a la atmósfera:

3,5 kg de CO<sub>2</sub> x (47.592 kg/año situación actual - 7.479 kg/año situación propuesta) = 140.395 kg de CO<sub>2</sub> / año.

## 5 NORMATIVAS.

A continuación, se indica la normativa existente en relación con la reducción de plástico:

### 5.1 NORMATIVA ESPAÑOLA.

#### **Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.**

##### *Artículo 1. Objeto y finalidad.*

1. Este real decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a los envases y residuos de envases con el objetivo de prevenir y reducir su impacto en el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida.
2. A tal fin, se establecen medidas destinadas, como primera prioridad, a la prevención de la producción de residuos de envases y, atendiendo a otros principios fundamentales, a la reutilización de envases, al reciclado y otras formas de valorización de residuos de envases y, por tanto, a la reducción de la eliminación final de dichos residuos, incluido la presencia de residuos de envases en la basura dispersa, con el objeto de contribuir a la transición hacia una economía circular.

##### *Artículo 2. Definiciones.*

f) Envase: todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo.

##### *Artículo 6. Objetivos de prevención.*

1. Con la finalidad de reducir la cantidad y el impacto de los residuos de envases sobre el medio ambiente, se avanzará en la consecución de los siguientes objetivos de prevención:
  - a) Lograr una reducción del peso de los residuos de envases producidos del 13 % en 2025, y del 15 % en 2030, respecto a los generados en 2010.
  - b) Conseguir que todos los envases puestos en el mercado sean reciclables en 2030, y siempre que sea posible, reutilizables.

### 5.2 NORMATIVA EUROPEA.

#### **Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019.**

Relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.

## 6 CASOS DE ÉXITO.

Actualmente se pueden diferenciar los siguientes casos de éxito en las Áreas Sanitarias de Galicia, en el que se realiza la eliminación de las bolsas de plástico en todas las unidades.

### 6.1 ÁREA SANITARIA DE A CORUÑA.

En el Área Sanitaria de A Coruña se realiza todo el servicio de Lavandería y Lencería sin la utilización de bolsas de plástico (con la excepcionalidad comentada en el punto 6.5).



Imagen 14: Unidad de oncología pediátrica (3F).

Durante la visita a las instalaciones, se observa que el servicio tiene las mismas garantías de limpieza que con la utilización de plástico.

### 6.2 ÁREA SANITARIA DE LUGO.

En el Área Sanitaria de Lugo se realiza todo el servicio de Lavandería y Lencería sin la utilización de bolsas de plástico.

### 6.3 ÁREA SANITARIA DE SANTIAGO.

En el área Sanitaria de Santiago, en proceso de renovación de la licitación, nos confirman que el objetivo es eliminar el plástico en todos los hospitales de su área Sanitaria, sin ninguna excepcionalidad. Empezarán por dos de ellos debido a que en los otros no tienen lencerías adaptadas, pero que ya están en fase de adecuación para poder retirar el plástico.

Se utilizarán carros con lona en su lugar (hasta ahora se sirve la ropa plastificada en carros sin lona, esto último tanto para la ropa limpia como para la sucia), tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen 15: Carro Área Sanitaria de Santiago.

#### 6.4 OTROS HOSPITALES.

A continuación, se detalla la operativa observada en otros Hospitales del resto de la geografía española, todos auditados por la JOINT COMMISSION.

- La ropa llega sin plástico al almacén del Hospital en carros cerrados con funda protectora ELIS.
- Los operarios colocan en las estanterías del almacén la ropa sin necesidad de utilizar guantes. Existe la posibilidad de proteger las estanterías con una cortina de plástico según se observa en la foto (es una medida no recomendable porque genera incomodidad en su uso, no siendo obligatoria por la JOINT COMMISSION):



Imagen 16: Protección estanterías

- Los operarios preparan los pedidos para cada unidad, depositando la ropa en los carros con funda ELIS para su traslado por el Hospital.
- No se realiza ninguna excepcionalidad para la entrega en áreas especiales, se sigue la misma sistemática (se aumenta posteriormente la información de este punto).
- Referente a la limpieza de los almacenes, se realiza una limpieza estándar diaria y una limpieza en profundidad cada 6 meses.



## 6.5 ESTERILIZACIÓN

En el Área Sanitaria de Coruña se esterilizan y embolsan en plástico la ropa de unidades especiales como trasplantes (ver en el punto 7.2 la solución adoptada para este caso).

En esta Área también se esteriliza un artículo que no tiene equivalente en los procesados por nuestro servicio de lavandería. Se trata de una bata quirúrgica reutilizable, que se entrega en bolsa plástica y va a esterilización. Los artículos equivalentes (textil verde) se procesan y entregan igual que el resto de los artículos, sin protección plástica y sin pasar por procesos de esterilización.

## 7 MEDIDAS A REALIZAR

### 7.1 LENCERÍAS DE SERVICIOS ESPECIALES.

A partir de las operativas llevadas a cabo en otros hospitales (véase apartado 6), se realizará la retirada total del plástico en todo el ámbito concesional para la entrega de ropa limpia.

Debe considerarse que, desde los inicios del servicio, es práctica habitual la retirada del plástico por el personal del Sergas de todos los artículos almacenados en las lencerías, tal y como se muestra a continuación:

- Unidad de oncología pediátrica (3F):



Imagen 17: Unidad de oncología pediátrica (3F).

- Unidad de oncología y trasplante medular (3B) – lencería exterior:



Imagen 18: Unidad de oncología y trasplante medular (3B) – lencería exterior.

- Unidad de oncología y trasplante medular (3B) – lencería interior:

En esta unidad se retira el plástico en el interior de la zona aislada.



Imagen 19: Unidad de oncología y trasplante medular (3B) – lencería interior.

- UCI Adultos: en esta unidad están a disposición las batas verdes para los acompañantes de los pacientes, que se sirven de dicho artículo en el carro de la imagen y no requieren de ninguna acción más de protección para realizar las visitas (higiene de calzado, gorros protectores, guantes...).



Imagen 20: UCI Adultos.

- UCI Pediátrica:



Imagen 21: UCI Pediátrica.

- Unidad de reanimación postquirúrgica (REA 1):



Imagen 22: Unidad de reanimación postquirúrgica (REA 1).

- Vestuario quirófano femenino:

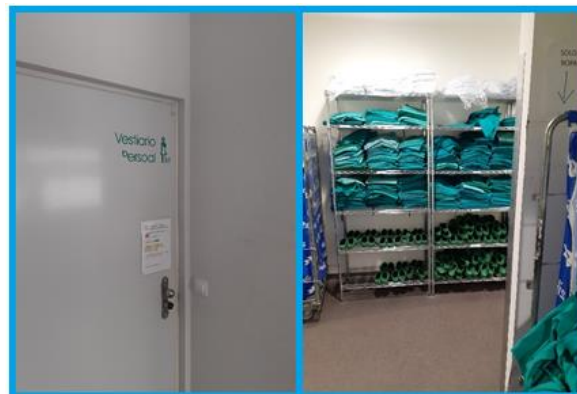


Imagen 23: Vestuario quirófano femenino.

## 7.2 ENTREGA ROPA EN ÁREAS ESPECIALES.

Para la entrega de ropa para pacientes con tratamiento especial del HAC, Planta 3ª vela B – Unidad de Hematología y trasplante medular, se realizará la entrega de ropa limpia en sacos de plástico ELIS.



Imagen 24: Saco de protección ELIS.

Diariamente se entregará la ropa en estos sacos, preparados en la lavandería y trasladados en el interior de carros con lona.

## 8 CONCLUSIONES.

En base a la justificación aportada en el presente informe, se acometerá la reducción del uso de plástico sustituyendo el plástico termorretráctil actual por fleje en todo el perímetro concesional (Hospital Álvaro Cunqueiro, Hospital Meixoeiro y Hospital Nicolás Peña), con fecha estimada de comienzo el 01/11/23.

Se debe tener en cuenta que la ropa embolsada existente en los almacenes se entregará en las condiciones previas hasta fin de existencias.


Se realizará la limpieza de las instalaciones según la Guía de Limpieza Sergas y se realizará la rotación de la ropa almacenada.

Se comunicará a la USEC la fecha exacta de comienzo con antelación suficiente para su traslado a los órganos competentes.

Al igual que en otros Hospitales Públicos de Áreas Sanitarias de Galicia, se considera viable la adaptación tanto de los procesos existentes en el HMX, como en la cadena de distribución en todo el perímetro hasta el usuario final, en las condiciones descritas con la entrega de ropa sin bolsas de plástico en su totalidad para todos los servicios y unidades.




## **ANEXO I: INSTRUCCIÓN DESINFECCIÓN DE CARROS.**

	<b>DESINFECCIÓN DE CARROS</b>	LYL IT – 12
		Revisión 5
		Página 1


## INSTRUCCIÓN DE TRABAJO DESINFECCIÓN DE CARROS

### CONTROL DE LAS REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	MOTIVO
09/08/2016	1	Desarrollo inicial
13/07/2017	2	Aclaración métodos de desinfección de carros
17/03/2021	3	Actualización
26/03/2021	4	Tratamiento de aguas sucias y utilización de EPI's
18/10/2022	5	Cambio en el producto de desinfección para mayor seguridad en el almacenamiento

<b>APROBADO</b>	
	
18/10/2022	Responsable: Isaac Romero

Este documento puede ser modificado cuando se estime conveniente. No genera ningún tipo de derecho de cliente salvo indicación expresa en el contrato. No podrá ser divulgado, total, ni parcialmente, sin consentimiento expreso de Ellis.

	<b>DESINFECCIÓN DE CARROS</b>	<b>LYL IT – 12</b>
		Revisión 5
		Página 2

## 1.- OBJETO Y ALCANCE

La presente instrucción de trabajo tiene por objeto describir la sistemática empleada en **ELIS** para la desinfección de los carros de sucio utilizados en la lavandería del Hospital Meixoeiro para la recogida, transporte y entrega de ropa.

## 2.- COMPOSICIÓN

### 2.1 DESINFECCIÓN DE CARROS

La limpieza e higienización de carros se realiza siguiendo las pautas marcadas en la presente IT, con el objetivo de garantizar la adecuada desinfección de estos.

Dicha limpieza e higienización se realizará en los carros utilizados para la ropa sucia en cada recogida de sucio, empleando para ello los productos y equipos que a continuación se indican.

Se dispondrá de una cabina de desinfección con capacidad para 3 carros simultáneamente. EL método de aplicación del producto KALCIDE se realiza a través de pulverizadores de una dilución acuosa al 5% y opcionalmente vapor, garantizando la desinfección química y térmica. La dilución se hará en las siguientes cantidades:


- 10 litros agua – 0,5 litros KALCIDE

El producto una vez aplicado sobre el carro se le deja actuar durante 5 minutos a temperatura ambiente para una correcta desinfección del carro.

Una vez desinfectado el carro se procede a la carga con la ropa limpia.

### 2.2 TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Tal y como indica en su Ficha Técnica, el KALCIDE es un efectivo desinfectante para aplicar en superficies y equipos, evaporándose rápidamente, no dejando residuos. Con lo cual, no es necesario ningún tratamiento específico para las aguas sucias generadas en su utilización.

	<b>DESINFECCIÓN DE CARROS</b>	<b>LYL IT – 12</b>
		Revisión 5
		Página 3

### 3.- UTILIZACIÓN DE EPI's

Cumpliendo las instrucciones descritas en la Ficha de Seguridad del producto, es necesaria la utilización de los siguientes EPI's para su manipulación:

Guantes no  
desechables de  
protección  
química  
(CAT III)



Pantalla facial  
(CAT II)



Prenda de  
protección  
antiestática e  
ignífuga  
(CAT III)



Calzado de seguridad  
con propiedades  
antiestáticas y  
resistencia al calor  
(CAT III)



### 4.- FORMATO APLICABLE.

Lyl F It 12-01: Ficha técnica de producto

Lyl F It 12-02: Ficha técnica de seguridad



## ANEXO II: INSTRUCCIÓN TRANSPORTE.


	<b>TRANSPORTE</b>	<b>LYL IT - 04</b>
		Revisión 8
		Página 1

# INSTRUCCIÓN DE TRABAJO

## TRANSPORTE

### CONTROL DE LAS REVISIONES:

FECHA	REVISIÓN	MOTIVO
09/08/2016	1	Desarrollo inicial
13/07/2017	2	Aclaración métodos desinfección de carros y camiones
04/12/2017	3	Actualización
17/07/2020	4	Actualización horarios programa de transporte
17/03/2021	5	Actualización de método de desinfección de carros y camiones
26/03/2021	6	Utilización de EPI's
30/10/2021	7	Limpieza camiones
18/10/2022	8	Cambio en el producto de desinfección para mayor seguridad en el almacenamiento

<b>APROBADO</b>	
	
18/10/2022	Responsable: Isaac Romero

Este documento puede ser modificado cuando se estime conveniente. No genera ningún tipo de derecho de cliente salvo indicación expresa en el contrato. No podrá ser divulgado, total, ni parcialmente, sin consentimiento expreso de Ellis.

	<b>TRANSPORTE</b>	<b>LYL IT - 04</b>
		Revisión 8
		Página 2

## 1.- OBJETO Y ALCANCE

La presente instrucción de trabajo tiene por objeto describir la sistemática empleada en **ELIS** para el transporte de toda la ropa de los 3 centros que se aplica al contrato del Novo Hospital de Vigo, así como de la desinfección de carros y vehículos.

## 2.- COMPOSICIÓN

### 2.1 TRANSPORTE

La recogida de ropa sucia se realiza siguiendo las pautas marcadas en el IT-03 Recogida de Ropa sucia.

La entrega de ropa limpia se realiza siguiendo las pautas marcadas en el IT-06 Entrega de Ropa Limpia.

El Programa de Transporte establece las condiciones y horarios del transporte de cada Centro.

En el "Parte de Transporte" cada conductor registra los clientes asignados. Al terminar la jornada cada conductor al llegar a la planta detalla el nº de carros que ha transportado distinguiendo entre limpios y sucios.

### 2.2 DESINFECCION DE CAMIONES

Para la desinfección de los camiones, el interior debe estar desocupado. Para realizar el trabajo se va a emplear una sulfatadora manual con producto al 5% de mezcla y dosificar el producto por aplicación directa sobre las superficies del camión. El producto a utilizar será el siguiente:

- KALCIDE

El personal de mantenimiento es quien rellena la sulfatadora con el producto para ser aplicado bien por ellos mismos o por el conductor.

Una vez hecha la desinfección, no hace falta aclarar después de dosificar el producto, cerrar la plataforma y dejar actuar durante 5 min. Luego ventilar durante otros 10 min para un uso posterior.

	<b>TRANSPORTE</b>	<b>LYL IT - 04</b>
		Revisión 8
		Página 3

### 2.3 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CAMIONES

Una vez a la semana se revisan niveles y demás puntos de control según la Hoja de Registro de Mantenimiento.

La limpieza de la cabina del camión se realiza de forma diaria siempre previamente a la desinfección.

Mensualmente se realiza una limpieza en profundidad del exterior del camión.

### 2.4 UTILIZACIÓN DE EPI's

Cumpliendo las instrucciones descritas en la Ficha de Seguridad del producto, es necesaria la utilización de los siguientes EPI's para su manipulación:

Guantes no desechables de protección química (CAT III)



Pantalla facial (CAT II)



Prenda de protección antiestática e ignífuga (CAT III)



Calzado de seguridad con propiedades antiestáticas y resistencia al calor (CAT III)



### 3.- FORMATO APLICABLE.

Lyl F It 04-01: Registro de Desinfección de Camión

Lyl F It 04-02: Parte de Transporte

Lyl F It 04-03: Programa de Transporte

Lyl F It 04-04: Ficha Técnica Equipo Desinfección del Camión

Lyl F It 04-05: Ficha Técnica Producto Desinfección del Camión

Lyl F It 04-06: Ficha Técnica de Seguridad

Lyl F It 04-07: Registro de Mantenimiento de Camión

### ANEXO III: FICHA TÉCNICA BOLSA ROPA SUCIA.



Bolsas para basura | Doméstica

# Bolsa para basura Fortplas

## 65 x 90 AZUL

(Certificado Angel Azul)

- Azul

# fortplas

La bolsa más resistente  
y ligera del mercado



### Descripción

- Baja densidad.
- Distintos colores para distintos residuos.

Color	Código	Materia prima	Medidas	Espesor	Presentación
Azul	<b>1451</b>	100% PEMD Reciclado (Certificado Angel Azul) <small>PEMD = Polietileno de Media Densidad</small>	65 x 90 cm	45 micras	Rollo de 25 unidades Caja de 20 rollos

