



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE
LAVANDERÍA DE VESTUARIO DE OFICIO Y CLÍNICA PARA AGENTES DE
METRO DE MADRID, S.A.**

ÍNDICE

1. OBJETO.....	3
2. ALCANCE	3
3. DESCRIPCIÓN DE SERVICIO	4
4. CONTROL Y SEGUIMIENTO	11
5. DAÑO EN INSTALACIONES DE METRO	12
6. LISTADO DE PRECIOS - OFERTA ECONÓMICA.....	12
7. FACTURACIÓN	12
8. LEGISLACIÓN.....	12
9. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	12
ANEXO I – CENTROS DE TRABAJO, DÍAS Y HORARIO DE RECOGIDA/ENTREGA Y NÚMERO ESTIMADO DE AGENTES.....	13
ANEXO II – TIPOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS PRENDAS	16

1. OBJETO

El presente documento tiene por objeto describir las condiciones y requisitos técnicos que han de regir en la contratación del servicio de lavandería de la ropa de trabajo del personal de oficio y del personal sanitario de Metro de Madrid, S.A. (en adelante METRO).

La prestación del servicio se realizará con arreglo a los requerimientos expresados en la normativa que documenta la necesidad de limpieza y desinfección/descontaminación de las prendas para los colectivos determinados que le serían de aplicación directa al Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (Artículo 7. Medidas higiénicas en su punto 4) y Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (Artículo 6. Medidas de higiene personal y de protección individual en su punto 3) y prescripciones técnicas relativas a esta contratación de las que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

La prestación del servicio consistirá en:

- Recogida de la ropa sucia/contaminada en las dependencias destinadas a tal fin.
- Transporte de la ropa sucia/contaminada hasta la lavandería para su tratamiento.
- Procesado de la ropa eliminando la suciedad y reduciendo al mínimo la carga microbiana y partículas químicas.
- Pequeños trabajos de costura/reparación.
- Secado.
- Doblado de prendas.
- Clasificación de la ropa limpia por agente.
- Entrega de la ropa limpia en las dependencias destinadas a tal fin.
- Formación a los usuarios.

2. ALCANCE

La prestación del servicio aplicará al personal de METRO con dotación de vestuario laboral que por su condición pudieran estar expuestos a contaminación química procedente de las emisiones de motores diésel, o bien por el tipo de trabajo estén expuestos a otros contaminantes químicos con un riesgo potencial en la salud de los trabajadores (en adelante, personal de Oficio), así como al personal cuya actividad asistencial conlleve riesgo biológico al poder estar expuestos potencialmente al contacto con fluido o material biológico en su actividad sanitaria en Clínica (en adelante, personal de Clínica).

En el Anexo I se detallan:

- Los centros de trabajo en los que la empresa contratista deberá instalar los contenedores o buzones de ropa usada y las taquillas individuales de ropa limpia.
- Días y horario de recogida y entrega de la ropa.
- Estimación del número de agentes usuarios de este servicio.

En el Anexo II se detallan la tipología y las especificaciones técnicas de las prendas.

3. DESCRIPCIÓN DE SERVICIO

a) Tipo de servicios solicitados

El servicio de lavandería se divide en dos tipologías de servicios, con diferente facturación mensual:

- **Servicio de lavado para personal de oficio**, con tarificación de tarifa plana mensual para los agentes adscritos a dicho servicio que, por la tipología de trabajo, y mediante orden del servicio de Prevención Laboral, necesitan un lavado más continuo de sus prendas. El listado de agentes susceptibles de dicho servicio será informado por METRO al CONTRATISTA.
- **Servicio de lavado eventual**, con tarificación por prenda lavada, para agentes de Clínica, Taller Electrónico y/o uso eventual que, por circunstancias de la tipología de trabajo y riesgos asociados, no requieran utilizar el servicio de lavandería continuamente, o bien, para prendas en taquillas eventuales para el personal de oficio que no dispongan de prendas por diversos motivos.

b) Dotación de prendas

El personal de Oficio dispondrá de como máximo 7 unidades de cada tipo de prenda para asegurar la rotación y el lavado diario de las mismas.

En el caso de las toallas, la dotación podría verse incrementada hasta las 10 unidades para un porcentaje estimado del 6% del personal de oficio (porcentaje actual de personal femenino de dicho colectivo).

En el caso de las parkas y chalecos, se prevé un lavado mensual.

Está previsto que durante la ejecución del contrato se produzca el fin del periodo de convivencia de uniformidad del personal de Oficio, pasando a ser única y oficial la uniformidad que se cataloga como Equipos de Protección Individual (EPI) con las certificaciones que se indican en el Anexo II para cada prenda. El CONTRATISTA se compromete a tratar hasta el fin de la convivencia las prendas proporcionadas al inicio del contrato, tanto de la uniformidad nueva como antigua. Así mismo, se compromete a la recogida de la uniformidad antigua durante la campaña que se realizará a tal efecto.

Además, el CONTRATISTA facilitará al fabricante de las prendas o bien incorporará en las prendas el chip necesario para el uso de un sistema de identificación de estas prendas por radiofrecuencia (RFID).

Los tipos de prendas de cada colectivo son las siguientes:

PERSONAL DE CLÍNICA*

- Bata sanitaria.
- Casaca sanitaria.
- Pantalón sanitario.
- **Para un colectivo de aproximadamente 20 agentes.*

PERSONAL DE OFICIO

Prendas uniformidad antigua:

- Chaleco alta visibilidad (amarillo).
- Cazadora.
- Polo.
- Pantalón.
- Toalla.

Prendas uniformidad nueva:

- Parka.
- Cazadora multibolsillos.
- Chaleco acolchado.
- Camiseta manga corta.
- Camiseta manga larga.
- Pantalón verano: podrá ser con o sin refuerzo en las rodilleras.
- Pantalón de invierno o forrado: podrán ser con o sin refuerzo en las rodilleras.
- Toalla.
- Cuello polar.

TALLER ELECTRONICO**

- Bata antiestática. *

***Para un colectivo de aproximadamente 60 agentes.*

Las prendas y sus principales características se detallan en el Anexo II. No obstante, se podrían incluir nuevas prendas no recogidas en el Anexo derivado de nuevos requerimientos del Servicio de Prevención Laboral de METRO.

Además, en cada ubicación se dispondrá de taquillas con ropa no nominativa, disponible para usuarios eventuales y para atender posibles incidencias. METRO determinará qué prendas habrá disponibles en estas taquillas en cada ubicación. La facturación del uso de estas prendas se indica en el apartado 7. FACTURACIÓN de este documento.

Si surgiera la necesidad de proporcionar a los agentes alguna prenda no prevista, el CONTRATISTA se compromete a realizar todas las pruebas de lavado necesarias, según indicaciones del fabricante, y previo consentimiento de METRO se incorporará al circuito de lavado.

c) Lugares y horarios del servicio

El servicio de transporte deberá adecuarse para cubrir las necesidades de ropa de METRO y será de tres días semanales a concertar con METRO. La recogida de prendas sucias/contaminadas y las entregas de prendas limpias deberán realizarse **simultáneamente** en los mismos días fijados.

Queda totalmente prohibido el acceso a zonas cerradas de Metro con vehículos diésel, solo podrán circular por el exterior.

Los lugares y días/horarios de entrega y recogida vienen especificados en el Anexo I de este documento.

En cualquier caso, se evitará coincidir con los horarios de inicio/finalización de turno de trabajo de los agentes para no coincidir con ellos en los vestuarios.

En ningún caso será admisible la interrupción del servicio, cualquiera que sea la concatenación de días festivos que se produzca durante la vida del contrato.

El servicio en días festivos no implicará variación alguna en el precio sobre los días laborables.

d) Procesos y medios técnicos y materiales de entrega y recogida

La ropa sucia/contaminada que se recoja puede llevar partículas derivadas de las emisiones diésel, catalogadas como cancerígenas según el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, o por otros contaminantes químicos, por dicho motivo se entregará al personal de METRO las sacas de tela o sistema de almacenaje del que disponga el CONTRATISTA para la recogida y entrega de prendas proporcionadas, siempre a excepción de las unidades que requieran otro tipo por su actividad asistencial (sanitaria). Se deberá garantizar la limpieza de aquellas sustancias que puedan encontrarse en las prendas a lavar y que pudieran contener agentes cancerígenos o mutágenos, agentes biológicos, residuos de agentes químicos tóxicos, o residuos de agentes sensibilizantes en contacto con la piel o por ingestión.

Siempre habrá que tener en cuenta por parte del CONTRATISTA la utilización de materiales reutilizables en la utilización de bolsas o cualquier otro sistema de almacenaje para recogida o entrega de prendas, siguiendo las pautas medioambientales vigentes.

Todo correrá a cargo del CONTRATISTA, que deberá poner cuantas bolsas requiera METRO.

La ropa de uniformidad de los agentes de METRO se entregará enfajadas, con un tipo de faja cumpliendo las necesidades del servicio y siempre respetando el medioambiente, utilizando preferiblemente productos no plásticos.

El transporte de la ropa se realizará por el CONTRATISTA, quien empleará distintos vehículos/carros hasta el interior de la dependencia con compartimentos para la ropa sucia/contaminada y limpia, de manera que nunca se encuentren ambas mezcladas. No se aceptará la introducción de ropa limpia en un compartimento del vehículo/carro que haya transportado ropa sucia/contaminada, sin desinfección previa.

Todos los carros o compartimentos de entrega de ropa limpia y sucia/contaminada para el traslado interno y almacenaje dentro de METRO, correrán a cargo del CONTRATISTA y serán de materiales de fácil limpieza y resistentes a la corrosión, y siempre contemplando las indicaciones de METRO. Los carros deberán tener un peso uniforme y fácil traslado (por ejemplo, ruedas) e ir provistos de protecciones en sus aristas.

Por otro lado, serán por cuenta del CONTRATISTA los soportes necesarios para el uso de las sacas textiles en las instalaciones de METRO.

El mantenimiento de dichos carros y soportes será por cuenta del CONTRATISTA y siempre se revisarán a petición de METRO debiendo tener un mantenimiento correcto.

METRO proporcionará al inicio del contrato las prendas al CONTRATISTA, que deberá identificarlas mediante una etiqueta termosellada que permita reconocer perfectamente cada prenda y el trabajador al que pertenece dicha prenda. Este elemento identificador deberá contar con la aprobación expresa de METRO y deberá poder soportar los procesos industriales de una lavandería industrial.

Durante el transcurso del contrato, METRO podrá solicitar la identificación de otras prendas en cualquier momento, debido a situaciones como, por ejemplo, nuevas incorporaciones de personal de METRO, incorporación de otras prendas de la dotación al circuito de lavado, etc.

Además, el CONTRATISTA deberá implantar para las prendas de la nueva dotación de oficio un sistema de identificación por radiofrecuencia (tecnología RFID), debiendo proporcionar al fabricante de las prendas / incorporar en las prendas el chip necesario. Correrán por cuenta del CONTRATISTA todos los elementos necesarios para la implantación y uso de este sistema de identificación.

Obligatoriamente el lote de prendas limpias deberá estar identificado con el DNE (número identificativo de cada agente que facilitará METRO al CONTRATISTA), Nombre y Apellidos del agente y lugar de entrega.

Los actuales vestuarios de los agentes disponen de zonas “limpias” y “sucias/contaminadas” diferenciadas, pero METRO tiene en proyecto la reforma/construcción de nuevos vestuarios para los agentes. En caso de que durante la ejecución del contrato se produjera el cambio a los nuevos vestuarios, el CONTRATISTA se hará cargo del traslado del mobiliario que hubiese aportado (taquillas, buzones de sucio...) a la nueva ubicación sin coste adicional para METRO.

Dentro de los vestuarios o en zonas aledañas el CONTRATISTA tendrá que instalar las taquillas personalizadas con apertura de código o combinación numérica donde se depositará la ropa limpia, así como las tolvas (contenedores) o buzones donde los agentes depositen la ropa sucia/contaminada. METRO determinará dónde se ubicarán las taquillas y los buzones correspondientes, así como su tipología y número que, en todo caso, deberán adecuarse a las necesidades de METRO en cada momento, pudiendo solicitar su incremento o modificación en caso de ser necesario. En cada una de las ubicaciones se entregarán varias llaves maestras (al menos una por cada turno de trabajo) que faciliten la apertura de taquillas y buzones por el personal autorizado en caso de alguna incidencia.

Además, durante la vigencia del contrato pueden aumentar el número de vestuarios y agentes de METRO susceptibles al lavado de prendas. Por lo que el CONTRATISTA tendrá que instalar taquillas y buzones correspondientes en las nuevas ubicaciones, sin que suponga un coste

adicional para METRO, así como la identificación de las prendas de los agentes afectados, con las mismas condiciones que el resto de personal de METRO.

Asimismo, el CONTRATISTA deberá disponer de una herramienta informática o sistema que proporcione hacer un seguimiento de la trazabilidad de las prendas dentro del ciclo de lavado, con control de entrada y salida de las prendas en las instalaciones de la lavandería, así como en las instalaciones de METRO si las prendas disponen de chip para el sistema de identificación por radiofrecuencia (tecnología RFID), y permita exportar un informe o bien los datos en Excel con la siguiente información:

- Incidencias en tiempo real.
- Número de lavados de cada prenda.
- Fecha de entrega de cada prenda.
- Fecha de recogida de cada prenda.
- Lecturas de entrega y recogida del vestuario en las instalaciones de Metro de Madrid.
- Lecturas de llegada y salida de lavandería.
- Cantidad de prendas limpias y tallas entregadas por agente (identificación DNE y Nombre y Apellidos).
- Lugar y fecha de entrega del paquete individual del agente.

El contratista deberá llevar una PDA o dispositivo móvil con capacidad de lectura para etiquetas RFID para poder rastrear las prendas en tiempo real, con 4 puntos de lectura: recogida y entrega en vestuarios de METRO y entrada y salida de lavandería.

De igual manera se procesará la recogida de prendas sucias/contaminadas de los agentes, así como si las prendas se encuentran retiradas del circuito por la realización de pequeños arreglos, también se deberá recoger las incidencias tales como rotura y cambio de prenda, fin de la vida útil de la prenda para reponerla por una nueva, cambios de talla, etc.

El software del cliente debe permitir un análisis detallado de la información, que permita filtrar la información por cualquier atributo o estado de las incidencias. También debe permitir la obtención de KPIs (Key Performance Indicators; indicadores de actividad) y cuadros de mando con toda la información general del contrato.

e) Procesos en materia de higiene, lavado, descontaminado y tratamiento de prendas

Antes del inicio del lavado, el CONTRATISTA aportará a METRO el resultado de las pruebas de lavado de cada prenda, según indicaciones del fabricante, y previo consentimiento de METRO se incorporarán al circuito de lavado.

En el caso de los EPI el CONTRATISTA cumplirá con las especificaciones de lavado facilitadas por el fabricante.

El alcance del contrato incluye pequeños trabajos de costura, como arreglo de descosidos o botones, corchetes, cremalleras sin coste adicional para METRO y que en ningún caso puedan comprometer las certificaciones que ostentan las prendas.

La ropa limpia deberá ser entregada y colocada en las taquillas personalizadas exenta de humedad.

METRO será informado de los procesos físicos y químicos que se utilicen, tanto para la ropa como para los carros y elementos de transporte, pudiendo realizar tomas de muestras y controles del proceso en cualquier momento, y ordenar la modificación del proceso si el resultado no fuese satisfactorio, siendo los mismos por parte del CONTRATISTA.

El procesado de la ropa en la planta se realizará de forma que la ropa limpia y la sucia/contaminada se encuentren separadas en todo momento, por establecimiento de una "barrera sanitaria".

El servicio demandado exige una garantía de desinfección y eliminación de cualquier partícula por emisión de los vehículos diésel o cualquier otro contaminante, tanto en las prendas de poliéster como en algodón, si procediera, cumpliendo la normativa UNE-EN 14065:2017

referente a textiles tratados en lavandería y sistema de control de biocontaminación, o equivalente. . METRO podrá solicitar en cualquier momento al CONTRATISTA que acredite que la ropa de trabajo una vez lavada ha quedado debidamente descontaminada.

El CONTRATISTA será responsable de que su personal cumpla las condiciones higiénico-laborables, especialmente en lo que se refiere a la separación total del personal y bienes de equipo entre las áreas de ropa sucia/contaminada y limpia.

Todo el material detectado en la trillada de la ropa propiedad de METRO, deberá ser devuelto y trazado en qué prenda se encontró y al agente que pertenece, para tratarlo como un objeto perdido.

Metro podrá solicitar analizar muestras para conocer la carga bacteriológica de la ropa del personal sanitario. Dichos análisis correrán a cargo del CONTRATISTA, remitiendo la información de dichos resultados en soporte electrónico.

f) Ropa de desastre

Sin periodicidad marcada y a demanda se podrá enviar ropa para su desastre cuyo procesado será como en el resto de los envíos.

g) Instalaciones

El CONTRATISTA deberá garantizar las instalaciones y maquinaria que sean necesarias para la prestación del servicio objeto de contrato. Dicha lavandería industrial estará debidamente legalizada al igual que sus instalaciones y la misma reunirá todos los requisitos administrativos reglamentarios durante la vigencia del contrato.

Las instalaciones deberán estar preparadas y concebidas para el tratamiento de prendas de oficio y sanitarias.

Los procesos de trabajo, así como la maquinaria y los productos a emplear, garantizarán la perfecta limpieza, higienización y conservación de los tejidos, y deberán disponer del marcado CE. Se podrá solicitar al CONTRATISTA una declaración de que se está cumpliendo todos los procesos de desinfección y descontaminación, presentando las pruebas de laboratorio oportunas que documenten su cumplimiento.

Todos los utensilios y maquinaria que se empleen para el servicio objeto de contratación estarán de acuerdo con la normativa actualmente vigente en materia de prevención de riesgos laborales y se seguirán específicamente las prescripciones referentes a las obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores de la Normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

h) Formación a los usuarios

Previamente al inicio del servicio, el CONTRATISTA impartirá formación a todos los agentes beneficiarios del mismo, adaptando los horarios de dicha formación a los turnos laborales de los agentes, que abarcan turnos de mañana, tarde y noche. Se facilitará información detallada con los aspectos esenciales del servicio de lavandería contratado.

Este proceso formativo, respaldado por material tanto impreso como digital, será ofrecido por el CONTRATISTA sin coste adicional para METRO, asegurando una implementación eficaz y uniforme en todos los niveles operativos.

i) Atención a los agentes

Desde la vigencia inicial del contrato y con objeto de poder atender las incidencias, cambios de tallas, trazabilidad de las prendas, ingreso de nuevo personal de METRO, etc., el CONTRATISTA estará obligado a la atención integral en el vestuario de METRO puesto a su disposición.

La prestación del servicio se llevará a cabo por personal especializado del CONTRATISTA o personal subcontratado por el mismo según se indica:

La atención en el almacén de Metro será de al menos una persona de lunes a viernes en horario de mañana (08:00 a 12:00h).

Llevará el registro y seguimiento de todas las operaciones que se realicen en el almacén, debiendo emitir informes de gestión diaria sobre el contrato con los datos que METRO le requiera como, por ejemplo, a modo ilustrativo: registro de incidencias que podrá descargarse de la herramienta informática del CONTRATISTA, los cambios de prendas, los cambios de tallaje, control y manejo del stock propio del servicio de lavandería, la reposición de prendas por rotura o fin de vida útil, atención al usuario por falta de prendas. Estos informes podrán incluir valores numéricos y estadísticos, y se adaptarán al formato requerido por METRO (preferiblemente Word o Excel).

El personal del CONTRATISTA o personal subcontratado por el CONTRATISTA no podrá hacer entrega o cambio alguno de ninguna prenda, sin la autorización expresa de METRO.

El contratista designará un interlocutor con METRO para realizar el seguimiento de la ejecución de la prestación durante la vigencia del contrato.

Este interlocutor mantendrá informado vía correo electrónico o medio al que se llegue mediante acuerdo, al responsable del contrato designado por METRO o a la persona en quien delegue.

Cualquier reclamación e incidencia que hubiese durante la ejecución de la prestación contratada deberá ser comunicada a METRO inmediatamente, con el fin de dar solución al problema y permitir la mejora de la prestación.

j) Arranque y finalización del servicio

El proveedor contratista montará la implantación realizada en fin de semana (sábado y domingo), consensuando las fechas con METRO, realizando las siguientes tareas:

- Colocación chips RFID a todas las prendas aportadas por METRO.
- Instalación de todas las taquillas solicitadas en todas las instalaciones de METRO.
- Puesta en marcha del software necesario para el correcto funcionamiento del servicio y acceso a toda la información necesaria durante el desarrollo del mismo.

Si así se requiriera, a la finalización del servicio el CONTRATISTA se compromete a colaborar en la recogida y devolución a METRO de las prendas puestas a disposición de los agentes para este servicio. El CONTRATISTA se encargará de seleccionar las prendas devueltas por cada agente, de introducirlas en cajas nominativas debidamente etiquetadas donde figure al menos el DNE, nombre y apellidos del agente y ubicación de procedencia, y de entregarlas en el lugar que METRO determine. Del mismo modo, las prendas no nominativas serán devueltas a METRO separadas por tipo de prenda y en cajas debidamente etiquetadas con la información de la ubicación de procedencia y tipo y número de prendas que contiene.

4. CONTROL Y SEGUIMIENTO

METRO notificará al CONTRATISTA el incumplimiento, aunque sea esporádico, de las condiciones en materia de higiene, así como de los resultados de posibles pruebas bacteriológicas. En ese caso, se procederá a aplicar las penalizaciones económicas oportunas, siendo esta circunstancia, valorada a juicio de METRO, causa de resolución del contrato.

METRO podrá, en cualquier momento, inspeccionar las instalaciones y procedimientos de trabajo.

Con periodicidad a acordar entre las partes, se mantendrán reuniones conjuntas para la valoración del desarrollo del servicio, en las que METRO si lo considera necesario podrá solicitar documentación, como ejemplo:

- Informe y resultado del control bacteriológico.
- Control de programas de lavado.
- RLT (TC1), RNT (TC2); ITA (Relación de trabajadores de alta en la SS) y Certificado de corriente de pago.
- Control de la Hoja de Ruta de transportes.
- Plan de formación anual.
- Plan de mantenimiento de Instalaciones.
- Certificado de SGC 9001: 2015, o equivalente.

Así mismo, METRO informará al CONTRATISTA si detecta que no se ha realizado el reparto/recogida correspondiente en alguna ubicación, debiendo el CONTRATISTA solucionar dicha incidencia en un plazo máximo de 24 horas desde que se le informó. La no resolución de la incidencia en el plazo marcado dará lugar a la penalización económica correspondiente.

5. DAÑO EN INSTALACIONES DE METRO

Los daños que el personal del CONTRATISTA del contrato pudiere ocasionar en el mobiliario e instalaciones METRO, por negligencia o dolo, a juicio de METRO, serán indemnizados por el CONTRATISTA. El valor de las indemnizaciones a que hubiere lugar podrá detraerse del importe de las facturas presentadas por el CONTRATISTA.

6. LISTADO DE PRECIOS - OFERTA ECONÓMICA

Los licitadores deberán rellenar en el Excel de oferta económica en la columna correspondiente, la TARIFA PLANA MENSUAL para el personal de Oficio (partida “Servicio de lavandería personal Oficio”), así como el importe correspondiente a la TARIFA POR PRENDAS EVENTUALES en caso de ser necesario (partida “Servicio de lavandería prendas eventuales”). Todos los importes a indicar irán sin IVA (los importes con IVA se calcularán automáticamente en el citado Excel de oferta económica que facilitará METRO para su cumplimentación junto con los Pliegos de la licitación).

7. FACTURACIÓN

La facturación incluirá la parte correspondiente al personal de oficio y las prendas para personal eventual, desglosándose los importes correspondientes a cada tipo según el siguiente cálculo: número de agentes de ese colectivo dados de alta en el mes en cuestión por la tarifa plana mensual ofertada para ese colectivo y número de prendas lavadas en el mismo mes por la tarifa fijada como eventual.

Si surgiese la necesidad de incorporar en la dotación de los agentes algún tipo de prenda no prevista, se facturaría como PRENDAS PARA PERSONAL EVENTUAL (partida “Servicio de lavandería prendas eventuales”), se incluiría en el Excel de la oferta económica presentada.

El uso de las prendas de las taquillas con ropa no nominativa disponibles en cada ubicación para usuarios eventuales y para atender posibles incidencias se facturará como PRENDAS PARA PERSONAL EVENTUAL. (partida “Servicio de lavandería prendas eventuales”).

En caso de que METRO tramite la baja o alta de alguna tarifa plana por agente, se comunicará al CONTRATISTA para que repercuta en la facturación de dicho mes.

8. LEGISLACIÓN

El CONTRATISTA estará obligado a prestar su servicio con estricto cumplimiento de la legalidad vigente y de las normas que afecten al servicio.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 60.3 b) de la Directiva 2014/25/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 60.5 de la mencionada Directiva.

9. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Dentro de las actividades de METRO, ocupa un lugar destacado la protección del Medio Ambiente y pasa a ser un importante objetivo más allá de la propia actividad. Por este motivo,

es fundamental que las empresas que nos ofrecen sus productos y / o servicios adquieran el compromiso de prevenir y reducir los impactos ambientales con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.

PROHIBICIONES Y OBLIGACIONES:

- Prohibido realizar cualquier tipo de vertido de productos peligrosos que no esté autorizado.
- Obligación de cumplir con los Requisitos Legales aplicables en el desarrollo de la actividad.
- Obligación de Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de la actividad a METRO DE MADRID, S.A.
- Evitar las emisiones al aire, suelo y agua.
- Reducción de ruidos y olores.

CONDICIONES PARTICULARES SOBRE RESIDUOS:

- Los residuos serán segregados en origen, los contenedores que los contienen estarán perfectamente identificados y etiquetados.
- Los residuos urbanos (papel, cartón, orgánicos, etc.) serán gestionados en los contenedores municipales o a través de gestores autorizados.
- Promover el uso racional de los recursos naturales (agua, energía, etc.) y la minimización, reutilización, reciclado de los residuos. (por ejemplo, no malgastar el agua, apagar las luces de aquellas instalaciones que no vayan a ser utilizadas).
- No utilizar, en la medida de lo posible, productos de limpieza que estén considerados como peligrosos (si son peligrosos, viene indicado en la etiqueta del envase mediante un pictograma).
- En caso de utilizar productos peligrosos de limpieza, no realizar vertidos de los mismos a la red de saneamiento que no esté autorizado en las especificaciones del producto.

Además, en cumplimiento del art. 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, se establecen los siguientes niveles de comportamiento ambiental dirigidos específicamente al objetivo de reducir el consumo de agua y de energía:

- Reutilización y reciclaje del agua usada en el proceso.
- Monitorización del consumo del agua.
- Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) relacionados con el consumo de agua y energía que se compartirán con Metro de Madrid. Dichos indicadores son los siguientes:
 - Litros de agua por kg de ropa.
 - kWh por ciclo de lavado/secado.
 - % de agua reutilizada.
- Uso de energías renovables

Estos niveles de comportamiento ambiental, serán tenidos en cuenta por el contratista durante la ejecución de la prestación a la que estén dirigidos específicamente.

ANEXO I – CENTROS DE TRABAJO, DÍAS Y HORARIO DE RECOGIDA/ENTREGA Y NÚMERO ESTIMADO DE AGENTES

CENTROS DE TRABAJO

DEPÓSITO 4: CANILLEJAS, sito en C/ Néctar 44. 28022 Madrid.

- 8 vestuarios y almacén METRO.

DEPÓSITO 5: ALUCHE, sito en Avda. de los poblados 39. 28024 Madrid.

- 2 vestuarios.

DEPÓSITO 7: SACEDAL, sito en Avda. Ventisquero de la Condesa 43. 28035 Madrid.

- 2 vestuarios.

DEPÓSITO 8: LAGUNA, sito en C/ de Gotarrendura 3. 28047 Madrid.

- 1 vestuario.

DEPÓSITO 10: CUATRO VIENTOS, sito en Camino de la Canaleja s/n. 28054 Madrid.

- 1 vestuario.

Por necesidades de METRO, se podrán ampliar los centros de trabajo y los vestuarios en dichos centros.

HORARIO DE RECOGIDA Y ENTREGA EN DEPÓSITO

El orden y horario de llegada a las instalaciones será en horario de mañana, preferentemente entre las 8:00 a 12:00.

Se podrá modificar el orden y horarios previo acuerdo entre el CONTRATISTA y METRO.

Así mismo podrá variar si surgen nuevas ubicaciones de entrega y recogida.

DÍAS DE RECOGIDA Y ENTREGA EN DEPÓSITO

Los días de recogida y entrega se acordarán de mutuo acuerdo entre el CONTRATISTA y METRO, siempre haciendo coincidir la recogida con la entrega, estableciendo 3 días semanales como por ejemplo lunes, miércoles y viernes.

El servicio contemplará obligatoriamente la siguiente cadencia:

- En el servicio del lunes se entregará la ropa limpia que fue recogida el viernes anterior sucia y se recogerá toda la ropa sucia que haya en ese momento.

- En el servicio del miércoles se entregará la ropa limpia que fue recogida el lunes anterior sucia y se recogerá toda la ropa sucia que haya en ese momento.
- En el servicio del viernes se entregará la ropa limpia que fue recogida el miércoles anterior sucia y se recogerá toda la ropa sucia que haya en ese momento.

NÚMERO DE AGENTES ESTIMADOS

Personal de Oficio: 300 agentes anuales.

Se estima un total de 13.000 prendas eventuales a lo largo de la vigencia del contrato, repartidas en los distintos centros de trabajo de METRO detallados en el presente Anexo I.

ANEXO II – TIPOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS PRENDAS

PRENDAS SANITARIAS – PERSONAL DE CLÍNICA

Las prendas se componen de:

▪ **Bata sanitaria:**



○ **Datos técnicos**

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición (orientativa)**

65% poliéster, 35% algodón.

○ **Color**

Blanco.

▪ **Casaca sanitaria:**



○ **Datos técnicos**

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición (orientativa)**

65% poliéster, 35% algodón.

○ **Color**

Blanco, azul celeste o verde.

▪ **Pantalón sanitario:**



○ **Datos técnicos**

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición (orientativa)**

65% poliéster, 35% algodón.

○ **Color**

Blanco, azul celeste o verde.

PRENDAS NUEVO VESTUARIO DE OFICIO – PERSONAL DE OFICIO

Las prendas se componen de:

- **Parka:**



- **Datos técnicos**

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017, o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 2 como prenda individual y clase 2 en conjunto con los pantalones.
- EN 14058:2017, o equivalente, ropa de protección a ambientes fríos clase 4.

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Norma de tejido EN 11611:2018 (Clase 1), valor A1.

CLO: $\geq 2,20 \text{ m}^2\text{K/W}$.

- **Composición**

50% modacrílico, 41% algodón, 7% PU, 2% antiestático.

Aislante térmico: 100% poliéster, 120 gr/m². *

- **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013, o equivalente	URDIMBRE $\geq 640 \text{ N}$
		TRAMA $\geq 950 \text{ N}$

RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000, o equivalente	URDIMBRE ≥ 21 N TRAMA ≥ 23 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD) TRAS 50 CICLOS DE LAVADO A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN ISO 11092:2014, o equivalente	$\leq 36,65$ m ² Pa/W
PERMEABILIDAD AL AIRE TRAS 50 CICLOS DE LAVADO A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN ISO 9237:1995, o equivalente	CLASE 2
RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE AGUA EN ORIGINAL Y TRAS 50 CICLOS DE LAVADO A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN 20811:1992, o equivalente	≥ 20000

▪ **Cazadora multibolsillos:**



○ **Datos técnicos**

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017, o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 2 como prenda individual y clase 3 en conjunto con los pantalones.

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición**

50% modacrílico, 10% poliamida, 2% antiestático.

○ **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA AL ESTALLIDO	EN ISO 13938-1:1999, o equivalente	≥163 kPa
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	≤ 3,66 m2Pa/W

▪ **Camiseta MC y ML:**

○ **Datos técnicos**



Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 , o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 1 como prenda individual y clase 2 en conjunto con los pantalones.

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición**

50% modacrílico, 38% algodón, 10% poliamida, 2% antiestático.

Para alérgicos: Tejido principal doble cara 65% poliéster, 35% algodón.

○ **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA AL ESTALLIDO	EN ISO 13938-1:1999, o equivalente	≥163 kPa ≥156 kPa (alérgicos)

RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	$\leq 3,66 \text{ m}^2\text{Pa/W}$ $\leq 3,29 \text{ m}^2\text{Pa/W}$ (alérgicos)
--	----------------------------------	--

▪ **Chaleco acolchado:**



○ **Datos técnicos**

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017, o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 1 como prenda individual y clase 2 en conjunto con los pantalones.
- EN 14058:2017, o equivalente, ropa de protección a ambientes fríos clase 4.

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Norma de tejido EN 11611:2018: (Clase 1), valor A1.

CLO: $\geq 1,90 \text{ m}^2\text{K/W}$.

○ **Composición**

60% modacrílico, 35% algodón, 4,5% poliamida, 0,5% antiestático.

○ **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013, o equivalente	URDIMBRE $\geq 990 \text{ N}$ TRAMA $\geq 560 \text{ N}$

RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000, o equivalente	URDIMBRE ≥ 20 N TRAMA ≥ 15 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	$\leq 3,20$ m2Pa/W
RESISTENCIA TÉRMICA DESPUÉS DE LAVAR 50 CICLOS A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN ISO 11092:2014, o equivalente	$\geq 0,2$

▪ **Pantalón multibolsillo verano:**



○ **Datos técnicos**

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017, o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 1 como prenda individual y clase 2 en conjunto con prendas superiores y clase 3 en conjunto con la cazadora.
- UNE EN-14404:2005+A1:2010, o equivalente: Equipos de protección individual. Rodilleras para trabajos en posición arrodillada. (Para los pantalones que llevan refuerzo para introducir rodillera).

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Norma de tejido EN 11611:2018: (Clase 1), valor A1.

○ **Composición**

60% modacrílico, 35% algodón, 4,5% poliamida, 0,5% antiestático.

○ **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013, o equivalente	URDIMBRE \geq 990 N TRAMA \geq 560 N
RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000, o equivalente	URDIMBRE \geq 20 N TRAMA \geq 15 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	\leq 3,20 m2Pa/W

▪ **Pantalón multibolsillo invierno:**



○ **Datos técnicos**

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017, o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 1 como prenda individual y clase 2 en conjunto con prendas superiores y clase 3 en conjunto con la cazadora.
- UNE EN-14404:2005+A1:2010, o equivalente: Equipos de protección individual. Rodilleras para trabajos en posición arrodillada. (Para los pantalones que llevan refuerzo para introducir rodillera).

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Norma de tejido EN 11611:2018: (Clase 1), valor A1.

○ **Composición**

60% modacrílico, 35% algodón, 4,5% poliamida, 0,5% antiestático.

○ **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013, o equivalente	URDIMBRE ≥ 990 N TRAMA ≥ 560 N
RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000, o equivalente	URDIMBRE ≥ 20 N TRAMA ≥ 15 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	$\leq 3,20$ mPa/W

▪ **Pantalón multibolsillo invierno CLO $\geq 1,3$:**



○ **Datos técnicos**

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales, o equivalente.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017, o equivalente, de la prenda de alta visibilidad de clase 1 como prenda individual y clase 2 en conjunto con prendas superiores y clase 3 en conjunto con la cazadora.
- UNE EN-14404:2005+A1:2010, o equivalente: Equipos de protección individual. Rodilleras para trabajos en posición arrodillada. (Para los pantalones que llevan refuerzo para introducir rodillera).
- EN 14058:2017 ropa de protección ambientes fríos clase 3.

Pretratamiento mínimo del EPI de 50 ciclos de lavado a 60°C.

La prenda dispondrá de marcado CE acorde al reglamento UE 2016/425.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Norma de tejido EN 11611:2018: (Clase 1), valor A1.

CLO: $\geq 1,3$ m²K/W.

○ **Composición**

60% modacrílico, 35% algodón, 4,5% poliamida, 0,5% antiestático.

○ **Otros datos técnicos**

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013, o equivalente	URDIMBRE \geq 990 N TRAMA \geq 560 N
RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000, o equivalente	URDIMBRE \geq 20 N TRAMA \geq 15 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	\leq 3,20 m2Pa/W
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014, o equivalente	\leq 3,20 m2Pa/W

▪ **Protector de cuello:**



○ **Datos técnicos**

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición (orientativa)**

97% poliéster, 3% spandex.

○ **Color**

Azul marino.

▪ **Toalla:**



○ **Datos técnicos**

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

○ **Composición (orientativa)**

100% algodón.

○ **Color**

Azul marino.

PRENDAS TALLER ELECTRÓNICO

- **Bata antiestática:**



- **Datos técnicos**

Prenda apta para el lavado y secado industrial (máximo 60°C).

EN 1149-5 Ropas de protección. Propiedades electroestáticas.

EN 61340-5 Protección de componentes electrónicos frente al fenómeno electrostático.

- **Composición (orientativa)**

65% poliéster, 34% algodón, 1% fibra antiestática.

- **Color**

Blanco.

PRENDAS ANTIGUA UNIFORMIDAD DE OFICIO

PANTALÓN



Empresa	Metro de Madrid			
Tejido	Pantalón de verano			
Fecha:	01/07/2014			
Parámetros	Método	Especificación		Tolerancia
Carácter. Estructurales				
Composición global:	UNE 40110	63 % Algodón 37 % Poliéster		± 3%
Ligamento:	UNE 40161	Sarga de 3; 1e2; b2,1		
Hilos/cm.:	UNE -EN 1049-2	39 hilos por cm		± 1
Pasadas/cm.:	UNE -EN 1049-2	21 pasadas / cm		± 1
Título Urdimbre:	UNE 40600-5	29 Tex 1c		± 3%
Título Trama:	UNE 40600-5	29 Tex 1c		± 3%
Peso g/m ² :	UNE -EN 12127	200g/m ²		± 3%
Características mecánicas				
Resistencia a tracción:	UNE -EN-ISO 13934-1	URDIMBRE	1000 N	Min
		TRAMA	450 N	Min
Alargamiento a rotura	UNE -EN-ISO 13934-1	URDIMBRE	13%	Min
		TRAMA	20%	Min
Resistencia al rasgado	UNE-EN-ISO 13937-1	URDIMBRE	30 N	Min
		TRAMA	20 N	Min
Resistencia a la abrasión	UNE-EN-ISO 12947-2	URDIMBRE	80.000 ciclos	Min
Pilling (3000 ciclos)	UNE -EN-ISO 12945-2		3-4	
Estabilidad dimensional				
Lavado a 40°C (5A)	UNE -EN-ISO 5077:2008; 5A	URDIMBRE	1,5%	Máx
		TRAMA	1%	Máx
Coordenadas cromáticas		L* 26.27; a* 10.09; b -35.10		
Tolerancias		DE= 2,5; L = 1,5; H = 1,5		
Permeabilidad al aire	UNE -EN-ISO 9237	100 mm/s		Min
Solidez del tinte		Degradación	Descarga	
Al Lavado:	UNE EN ISO 105-C06:1997	5	4-5	
Sudor ácido	UNE EN ISO 105-E04:2009	5	4-5	
Sudor básico	UNE EN ISO 105-E04:2010	5	4-5	
Al frote seco	UNE EN ISO 105-X12:2003		4-5	
Al frote húmedo	UNE EN ISO 105-X12:2004		4	

POLO



PRESCRIPCIONES TÉCNICAS				
Empresa	Metro de Madrid			
Tejido	Polo MC			
Fecha:	01/07/2014			
Parámetros	Método	Especificación		Tolerancia
Carácter. Estructurales				
Composición global:	UNE 40110	48% Algodón 52% Poliester		± 3%
Ligamento:	UNE EN 8388	Granito		
Carreras /cm.:	UNE EN 14971	11 hilos por cm (1)		± 1
Pasadas/cm.:	UNE EN 14972	21 pasadas / cm (1)		± 1
Título hilado:	UNE -EN 14970 met B	26 Tex 1c		± 3%
Peso g/m ² :	UNE -EN 12127	210g/m ²		± 3%
Características mecánicas				
Resistencia al estallido:	UNE -EN-ISO 13938-1	300kPa		Min
Deformación al estallido	UNE -EN-ISO 13938-2	30 mm		Min
Pilling (7000 ciclos)	UNE -EN-ISO 12945-2	3		Min
Estabilidad dimensional				
Lavado a 40°C (5A)	UNE -EN-ISO 5077:2008; 5A	Longitudinal	5% (*)	Máx
		Transversal	3% (*)	Máx
Coordenadas cromáticas		L* 35,42; a* 0,40; b* -33,01		
Tolerancias		DE= 2,5; L = 1,5; H = 1,5		
Solidez del tinte		Degradación	Descarga	
Al Lavado:	UNE EN ISO 105-C08:1997	4-5	4-5	
Sudor ácido	UNE EN ISO 105-E04:2009	5	4-5	
Sudor básico	UNE EN ISO 105-E04:2010	5	4-5	
Al frote seco	UNE EN ISO 105-X12:2003		4-5	
Al frote húmedo	UNE EN ISO 105-X12:2004		3-4	
(*) Determinado en prenda confeccionada				
(1) Derecho y revés considerando mallas cargadas				

CAZADORA

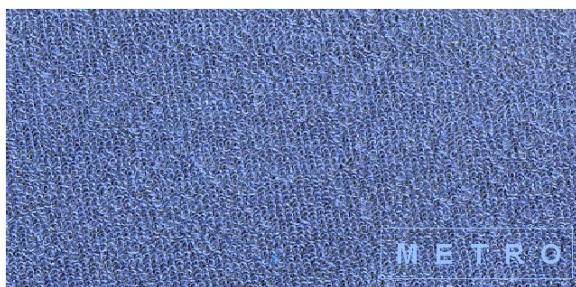


Tejido principal > Sarga 60 % Algodón 40 % Poliéster

Tejido contraste > Sarga 63 % Algodón 37 % Poliéster

Puños elásticos> tejido de punto acrílico 100%

TOALLA



<u>PRESCRIPCIONES TÉCNICAS</u>			
Empresa	Metro de Madrid		
Tejido	Toalla		
Fecha:	01/07/2014		
Parámetros	Método	Especificación	Tolerancia
Carácter. Estructurales			
Composición global:		Algodón 100%	± 3%
Densidad Urdimbre	UNE EN 1049-2	12,5 hilos por cm	± 1
Densidad rizo urdimbre	UNE EN 1049-2	12,5 pasadas / cm	± 1
Densidad trama	UNE 40600-5	14 pasadas /cm	
Título urdimbre:	UNE -40600-5	41 Tex 1c	± 3%
Título urdimbre rizo:	UNE -40600-5	73 Tex 2c	
Título Trama:	UNE -40600-5	49 Tex 1c	± 3%
Peso g/m ² :	UNE -EN 12127	410g/m ²	± 3%

CHALECO ALTA VISIBILIDAD (AMARILLO)



Gama: Alta visibilidad. 2 bandas reflectantes y cierre autoadherente
Tejido exterior: Tela 100% Poliéster 125g
Categoría: EPI de Categoría II - (Clase 2)
Normas: EN ISO 20471 Class 2. Certificado tras 50 lavados

Lavado



Advertencias

No lavar en seco.

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL REFLECTANTE

BANDA SCOTCHLITE 8925 de 3M

Película retrorreflectante gris plata, constituida por lentes de vidrio de alto rendimiento expuestas, embebidas en una capa de polímero de alta duración y unido a un soporte textil (65% poliéster, 35% algodón) de alta duración. El material reflectante se aplicará mediante cosido. El material parecerá blanco (plata brillante) cuando lo iluminen los faros de los vehículos.

El material reflectante no será sensible a la orientación.

Exigencias fotométricas del material retrorreflectante nuevo

El coeficiente de retrorreflexión en $\text{cd} / (\text{lx} \cdot \text{m}^2)$, tendrá que cumplir como mínimo las exigencias de la normativa de alta visibilidad ISO EN-20471 o equivalente para materiales retrorreflectantes de clase única. Deberá aportarse certificado bajo la norma ISO EN 20471 o equivalente del material reflectante.

Exigencias de retrorreflexión después de los ensayos

El coeficiente de retrorreflexión R' del material retrorreflectante debe ser superior a $100 \text{ cd} / (\text{lux} \cdot \text{m}^2)$, medido bajo un ángulo de observación de 12° y bajo un ángulo de iluminación de 5° después de ser sometido a los siguientes ensayos:

- a) Lavado doméstico: 75 ciclos (según sustrato) de lavado a 60°C , (según EN ISO 6330 método 2A/E o equivalente).
- b) Lavado doméstico: 25 ciclos (según sustrato) de lavado a 92°C , (según EN ISO 6330 método 1A/E o equivalente).
- c) Limpieza en seco: 20 ciclos (según sustrato) de lavado (según EN ISO 3175-2, 8.1 o equivalente).
- d) Ensayos de abrasión, flexión, plegado a baja temperaturas, exposición a la variación de temperatura e influencia de la lluvia, según los métodos de ensayo descritos en la ISO EN-20471 o equivalente.