

2026

MANUAL TÉCNICO DE VESTUARIO DE OFICIO



1. Imagen corporativa
2. Prendas y prescripciones técnicas
3. Tabla de medidas
4. Normativas aplicables



1. Imagen corporativa

- 1.1. Logotipo Metro
- 1.2. Colores corporativos
- 1.3. Colorido Uniformidad



Son elementos base de la identidad corporativa de Metro de Madrid:

1.1. Logotipo Metro

Logomarca

La logomarca es el signo principal de identidad de Metro. Presenta el logotipo “Metro” compuesto con la tipografía 75 helvética bold, en blanco integrado en su mancheta azul, situada ésta en el centro del rombo de fondo blanco y delimitado en rojo.



1.2. Colores Corporativos

Colores corporativos

Los colores básicos de identidad, **azul** (Pantone 286 C) y **rojo** (Pantone 185 C), son los elementos cromáticos que intensifican la percepción de los signos gráficos de identidad. Se considera color complementario de aplicación el **negro** (Pantone 432 C).

Los colores azul y rojo, establecidos como básicos.



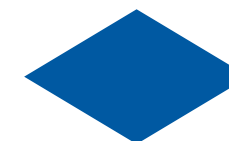
Pantone 185 C

Cuatricromía

0% Cian
91% Magenta
75% Amarillo
0% Negro

RGB

Red: 231
Green: 49
Blue: 55



Pantone 286 C

Cuatricromía

94% Cian
64% Magenta
4% Amarillo
0% Negro

RGB

Red: 0
Green: 89
Blue: 162

1.3. Colorido uniformidad

Los colores básicos de la uniformidad son dos, el azul marino y el amarillo flúor.



Azul marino
Pantone 289 C



Amarillo flúor

Uso de bandas reflectantes segmentadas



Uso de logotipo con los colores de la uniformidad



2. Prendas y prescripciones técnicas

- 2.1. Requisitos de confección
- 2.2. Prendas de oficio
- 2.3. Complementos de oficio
- 2.4. Prendas sanitarias
- 2.5. Calzado
- 2.6. Prendas laboratorio



2.1. Requisitos de confección

Velcros

Todos los velcros cosidos en cruz.



Bandas reflectantes segmentadas

Material de características retrorreflectantes basado en tecnología de microesferas, no sensible a la orientación. El material será de color gris plata y se verá de color blanco cuando se ilumine.

El material será termofijable para proporcionar un acabado flexible y segmentado para facilitar la transpiración y aumentar la comodidad del usuario. Cumplirá la norma EN ISO 20471:2003, medido bajo un ángulo de observación de 12' y bajo un ángulo de iluminación de 5° después de ser sometido a los siguientes ensayos:

- 50 ciclos de lavado según prenda (método ISO 6330:2021, 6N).



2.1. Requisitos de confección

Codos y rodilleras

Todos los codos y rodilleras con pinzas para una mayor ergonomía.



Tiradores

Tiradores de cremallera cómodos para usar con guantes. Presilla a contraste.



2.2. Prendas de oficio

2.2.1. Parka

2.2.2. Cazadora multibolsillo

2.2.3. Camiseta técnica MC y ML

2.2.4. Camiseta técnica MC y ML alérgicos

2.2.5. Chaleco acolchado

2.2.6. Pantalón multibolsillo verano

2.2.7. Pantalón multibolsillo invierno

2.2.8. Pantalón multibolsillo invierno $CLO \geq 1,3$

2.2.1. Parka

Descripción

Parka acolchada que proporciona poder térmico y confort al usuario con posibilidad de ser usado en bajas temperaturas, compatible para usarlo conjuntamente con otras piezas de vestuario. La guata interior quedará debidamente contenida entre la capa exterior y el forro.

Delantero

El cuello de la capucha será de color marino. Bolsillos verticales en costadillos cerrados mediante cremallera anti-frío y cubiertos mediante tapeta inclinada con corchetes, de tejido principal marino. Cremallera central anti-frío de dos cursores para facilitar la apertura en ambos sentidos. Esta cremallera estará cubierta por tapeta frontal y cerrada por velcros y corchetes. Cuello tipo chimenea color marino. Bolsillo de parche en interior delantero izquierdo. Bandas reflectantes termofijada en delantero y espalda. Presillas en color contraste.

Espalda

Más larga en la parte trasera.

Mangas

Manga larga con puño elástico. Bajo las axilas incluye una quilla para mejorar la movilidad del brazo.

Capucha

Capucha fija con visera de color marino, ergonómica y ajustable por cordón y tankas. Esta capucha quedará oculta bajo el cuello. La capucha se cierra en el cuello.

Tallas

Desde la talla 2XS a la 5XL.

Patronaje

Patrón unisex.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 de la prenda de alta visibilidad de clase 2 como prenda individual y clase 2 en conjunto con los pantalones.
- EN 14058:2017 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.*

Peso: 270 gr/m^2 . *

Aislante térmico: 100% poliéster, 120 gr/m^2 . *

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.1. Parka

2.2. Prendas de oficio

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013	URDIMBRE ≥ 640 N TRAMA ≥ 950 N
RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000	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	≤ 36,65 m²Pa/W
PERMEABILIDAD AL AIRE TRAS 50 CICLOS DE LAVADO A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN ISO 9237:1995	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	≥20000

2.2.1. Parka

Detalles de confección Parka

Delantero y espalda



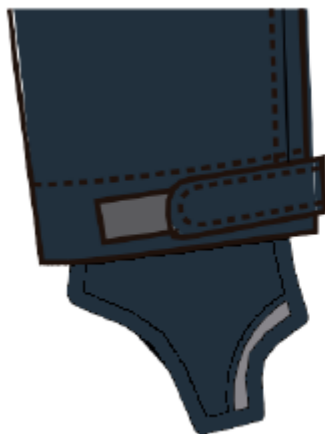
Logotipo



4,5 cm

Logotipo
serigrafiado en
delantero izquierdo

Detalles



Puño tejido elástico canalé
negro



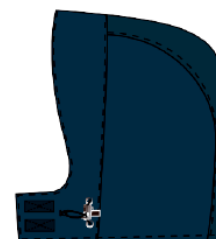
Tirador cremallera con
presillas



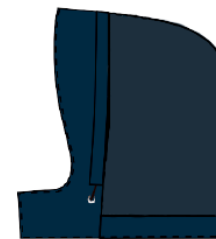
Codos preformados



Bolsillo vertical costado



Exterior



Interior

Capucha con visera ajuste
con tankas y velcros



Espalda más larga que
delantero

2.2.2. Cazadora multibolsillo

Descripción

Cazadora multibolsillo bicolor con forro de rejilla en delantero y espalda.

Delantero

Cuello tipo chimenea de color marino. Bolsillos verticales en parte inferior de la prenda con cierre por cremallera y oculta por tapeta inclinada. Bolsillos verticales en pecho cerrados mediante cremallera y oculta por tapeta de tejido principal. Tapeta frontal y cerrada por velcros. Bandas reflectantes termofijadas en delantero y espalda. Dos bolsillos interiores a cada lado de tejido de rejilla. Presillas en color contraste.

Espalda

Espalda con canesú y más larga por la parte trasera. Prenda bicolor ídem distribución de colores que en delantero.

Mangas

Manga larga bicolor con ajuste mediante puño elástico en bocamanga del mismo tejido principal. Mangas sin forrar. Las mangas llevarán preforma en codos para una mayor ergonomía. Bajo las axilas llevará una quilla para mayor movilidad del brazo.

Tallas

Desde la talla XS a la 5XL.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 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.

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

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

Peso: 260 gr/m².*

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.2. Cazadora multibolsillo

2.2. Prendas de oficio

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

2.2.2. Cazadora multibolsillo

Detalles de confección Cazadora multibolsillo

Delantero y espalda



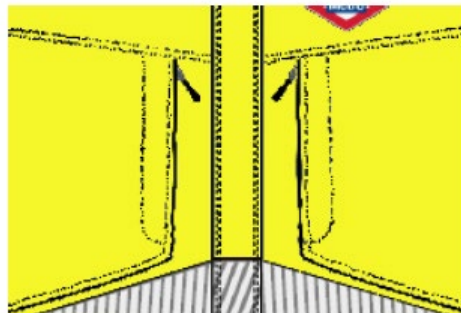
Logotipo



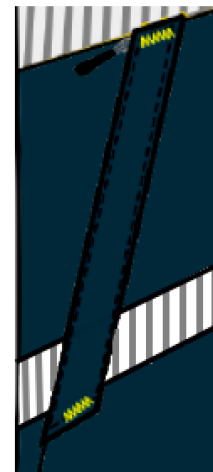
4,5 cm

Logotipo bordado en delantero izquierdo

Detalles



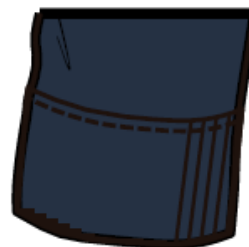
Bolsillos en pecho verticales cerrados con cremallera



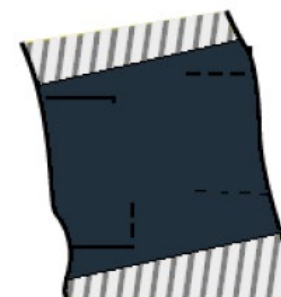
Bolsillo vertical costado



Interior forro rejilla con bolsillos inferiores a cada lado



Puño a tono



Codos preformados



Bajo trasero más largo

2.2. Prendas de oficio

2.2.3. Camiseta MC y ML

Descripción

Camiseta manga corta y manga larga bicolor.

Delantero

Cuello redondo a tono, bolsillo en pecho izquierdo y bandas termofijadas.

Espalda

Lisa, bicolor, ídem distribución de colores que delantero. Bandas reflectantes termofijadas.

Mangas

Manga corta con un bolsillo en cada manga para bolígrafos y rejilla en axilas para mayor transpirabilidad. Manga larga con un bolsillo en cada manga para bolígrafos, bandas reflectantes termofijadas y puño elástico.

Tallas

Desde la talla XS a la 5XL.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 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.*

Peso: 225 gr/m².*

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.3. Camiseta MC y ML

2.2. Prendas de oficio

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

2.2.3. Camiseta MC y ML

Detalles de confección Camiseta MC y ML

Delantero y espalda



Logotipo



Logotipo bordado en delantero izquierdo

4,5 cm

Detalles



Cuello a tono



Bolsillo en pecho



Bolsillo oculto en manga para bolígrafos



Puño a tono ML

2.2.4. Camiseta MC y ML alérgicos

Descripción

Camiseta manga corta y manga larga bicolor con interior 100% algodón.

Delantero

Cuello redondo a tono, bolsillo en pecho izquierdo y bandas termofijadas.

Espalda

Lisa, bicolor, ídem distribución de colores que delantero. Bandas reflectantes termofijadas.

Mangas

Manga corta con un bolsillo en cada manga para bolígrafos y rejilla en axilas para mayor transpirabilidad. Manga larga con un bolsillo en cada manga para bolígrafos, bandas reflectantes termofijadas y puño elástico.

Tallas

Desde la talla XS a la 5XL.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 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: Tejido principal doble cara 65% poliéster, 35% algodón.*

Peso: 180 gr/m².*

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.4. Camiseta MC y ML alérgicos

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA AL ESTALLIDO	EN ISO 13938-1:1999	≥ 156 kPa
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014	≤ 3,29 m²Pa/W

2.2.3. Camiseta MC y ML alérgicos

Detalles de confección Camiseta MC y ML alérgicos

Delantero y espalda



Logotipo



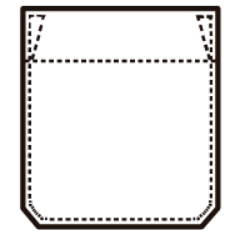
4,5 cm

Logotipo bordado en delantero izquierdo

Detalles



Cuello a tono



Bolsillo en pecho



Bolsillo oculto en manga para bolígrafos



Puño a tono

2.2.5. Chaleco acolchado

Descripción

Chaleco acolchado en amarillo flúor y azul marino.

La guata interior quedará debidamente contenida entre la capa exterior y el forro.

Delantero

Prenda con vivos de tejido elástico en sisas y cuello. Bandas reflectantes segmentadas termofijadas en delantero y espalda. Cremallera central a tono del tejido. Cuello tipo chimenea de color marino. Prenda con costadillos. Dos bolsillos en costado cerrados mediante cremallera. Presillas en color contraste. Tirador de tejido principal en color marino. Bolsillo interior pecho izquierdo.

Espalda

Espalda formada por tres piezas. Más larga en la parte trasera. Bicolor ídem distribución de colores que delantero.

Tallas

Desde la talla XS a la 5XL.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer. La guata interior quedará debidamente contenida entre la capa exterior y el forro.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

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

Peso: 260 gr/m².*

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.5. Chaleco acolchado

2.2. Prendas de oficio

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013	URDIMBRE ≥ 990 N TRAMA ≥ 560 N
RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000	URDIMBRE ≥ 20 N TRAMA ≥ 15 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014	≤ 3,20 m²Pa/W
RESISTENCIA TÉRMICA DESPUÉS DE LAVAR 50 CICLOS A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN ISO 11092:2014	≥ 0,2

2.2.5. Chaleco acolchado

Detalles de confección Chaleco acolchado

Delantero y espalda



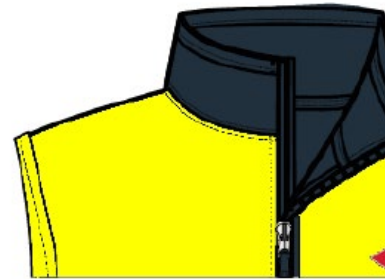
Logotipo



4,5 cm

Logotipo bordado en delantero izquierdo

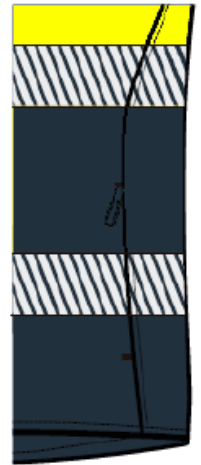
Detalles



Vivo elástico en cuello y sisas



Tirador cremallera con presillas



Bolsillo vertical costado



Bajo trasero más largo

2.2.6. Pantalón multibolsillo verano

Descripción

Pantalón bicolor de verano en color amarillo flúor y azul marino. 2 modelos , uno con refuerzo en la zona de las rodilleras y otro sin este refuerzo.

Delantero

Pantalón cerrado mediante doble botonadura, uno interior y otro exterior, y cremallera. Cinturilla con elástico a los lados en espalda. Bolsillos frontales tipo francés con presillas anti-desgarro. Presillas en color contraste. Bolsillo trasero con tapeta cerrado con velcro. Bolsillos laterales cerrados con tapeta y velcro. Llevan fuelle para una mayor capacidad. Rodillera preformada con 3 pinzas a cada lado de la rodilla, apertura en la parte superior de la rodilla para incluir rodillera universal, cierre con velcro. Parte baja de las perneras en color amarillo flúor y cada lado una banda segmentada. Todas las costuras de la prenda irán reforzadas con costuras dobles. Cintura con 5 trabillas, las dos delanteras serán dobles para colgar herramientas.

Espalda

Bicolor ídem distribución de colores que delantero. Refuerzo de doble tejido en trasero. La trabilla central en la espalda más ancha de luz mínima de 6 cm para cinturón de trabajo.

Tallas

Desde la talla 34 a la 64.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 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: 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.*

Peso: 260 gr/m².*

* Estos valores permiten una tolerancia del ±5%.

2.2.6. Pantalón multibolsillo verano

2.2. Prendas de oficio

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

2.2.6. Pantalón multibolsillo verano

Detalles de confección Pantalón multibolsillo verano

Delantero y espalda



Logotipo



4,5 cm

Logotipo bordado en parte inferior de bolsillo izquierdo

Detalles



Trabillas cinturón delanteras para guantes



Espalda más alta en la espalda



Refuerzo de doble tejido en trasero



Bolsillo lateral con tiradores de tejido principal



Bolsillo lateral cerrados con velcro con tiradores de tejido principal

2.2.7. Pantalón multibolsillo invierno

Descripción

Pantalón bicolor para invierno en color amarillo flúor y azul marino, con forro interior de tipo polar. 2 modelos , uno con refuerzo en la zona de las rodilleras y otro sin este refuerzo.

Delantero

Pantalón cerrado mediante doble botonadura, uno interior y otro exterior, y cremallera. Cinturilla con elástico a los lados en espalda. Bolsillos frontales tipo francés con presillas anti-desgarro. Presillas en color contraste. Bolsillo trasero con tapeta cerrado con velcro. Bolsillos laterales cerrados con tapeta y velcro. Llevan fuelle para una mayor capacidad. Rodillera preformada con 3 pinzas a cada lado de la rodilla, apertura en la parte superior de la rodilla para incluir rodillera universal, cierre con velcro. Parte baja de las perneras en color amarillo flúor y cada lado una banda segmentada. Todas las costuras de la prenda irán reforzadas con costuras dobles. Cintura con 5 trabillas, las dos delanteras serán dobles para colgar herramientas.

Espalda

Bicolor ídem distribución de colores que delantero. Refuerzo de doble tejido en trasero. La trabilla central en la espalda más ancha de luz mínima de 6 cm para cinturón de trabajo.

Forro

En tejido forro polar 100% poliéster.

Tallas

Desde la talla 34 a la 64.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 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: 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 tejido exterior: 60% modacrílico, 35% algodón, 4,5% poliamida, 0,5% antiestático.*

Peso: 260 gr/m².*

Forro interior tipo polar 100% poliéster.

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.7. Pantalón multibolsillo invierno

2.2. Prendas de oficio

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

2.2.7. Pantalón multibolsillo invierno

Detalles de confección Pantalón multibolsillo invierno

Delantero y espalda



Detalles



Trabillas cinturón delanteras para guantes



Espalda más alta en la espalda



Refuerzo de doble tejido en trasero

Logotipo



Logotipo bordado en parte inferior de bolsillo izquierdo



Bolsillo lateral con tiradores de tejido principal



Bolsillo lateral cerrados con velcro con tiradores de tejido principal

2.2.8. Pantalón multibolsillo invierno CLO $\geq 1,3$

Descripción

Pantalón acolchado para ambientes fríos bicolor en color amarillo flúor y azul marino. 2 modelos, uno con refuerzo en la zona de las rodilleras y otro sin este refuerzo.

Delantero

Pantalón cerrado mediante doble botonadura, uno interior y otro exterior, y cremallera. Cinturilla con elástico a los lados en espalda. Bolsillos frontales tipo francés con presillas anti-desgarro. Presillas en color contraste. Bolsillo trasero con tapeta cerrado con velcro. Bolsillos laterales cerrados con tapeta y velcro. Llevan fuelle para una mayor capacidad. Rodillera preformada con 3 pinzas a cada lado de la rodilla, apertura en la parte superior de la rodilla para incluir rodillera universal, cierre con velcro. Parte baja de las perneras en color amarillo flúor y cada lado una banda segmentada. Todas las costuras de la prenda irán reforzadas con costuras dobles. Cintura con 5 trabillas, las dos delanteras serán dobles para colgar herramientas.

Espalda

Bicolor ídem distribución de colores que delantero. Refuerzo de doble tejido en trasero. La trabilla central en la espalda más ancha de luz mínima de 6 cm para cinturón de trabajo.

Tallas

Desde la talla 34 a la 64.

Patronaje

Patrones diferentes para hombre y mujer.

2.2. Prendas de oficio

Datos técnicos

Certificación EPI de categoría II conforme a:

- EN-ISO 13688:2013+EN-ISO 13688:2013/A1:2021: Requisitos generales.
- EN-ISO 20471:2013+A1:2017 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: 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: $\geq 1,3 \text{ m}^2\text{K/W}$.

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

Peso: 260 gr/m².*

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2.8. Pantalón multibolsillo invierno CLO ≥ 1,3

RESISTENCIAS	NORMA	VALOR
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN ISO 13934-1:2013	URDIMBRE ≥ 990 N TRAMA ≥ 560 N
RESISTENCIA AL RASGADO	EN ISO 13937-2:2000	URDIMBRE ≥ 20 N TRAMA ≥ 15 N
RESISTENCIA AL VAPOR DE AGUA (TRANSPIRABILIDAD)	EN ISO 11092:2014	≤ 3,20 m²Pa/W
RESISTENCIA TÉRMICA DESPUÉS DE LAVAR 50 CICLOS A 60°C Sándwich: Tejido exterior + guata + tejido forro	EN ISO 11092:2014	≥ 0,2

2.2.8. Pantalón multibolsillo invierno CLO ≥ 1,3

Detalles de confección Pantalón multibolsillo acolchado

Delantero y espalda



Detalles



Trabillas cinturón delanteras para guantes



Espalda más alta en la espalda



Refuerzo de doble tejido en trasero

Logotipo



Logotipo bordado en parte inferior de bolsillo izquierdo

4,5 cm



Bolsillo lateral con tiradores de tejido principal



Bolsillo lateral cerrados con velcro con tiradores de tejido principal

2.3. Complementos de oficio

2.3.1. Protector de cuello

2.3.2. Cinturón

2.3.3. Toalla

2.3.1. Protector de cuello

Descripción

Braga de cuello polivalente en fibra polar y punto, con opción de 6 formas diferentes para protegerte eficazmente del frío.

Composición

97% poliéster, 3% spandex.*

Medidas

Largo 60 cm, con 20 cm de tejido polar. Ancho total 26 cm.

Tallaaje

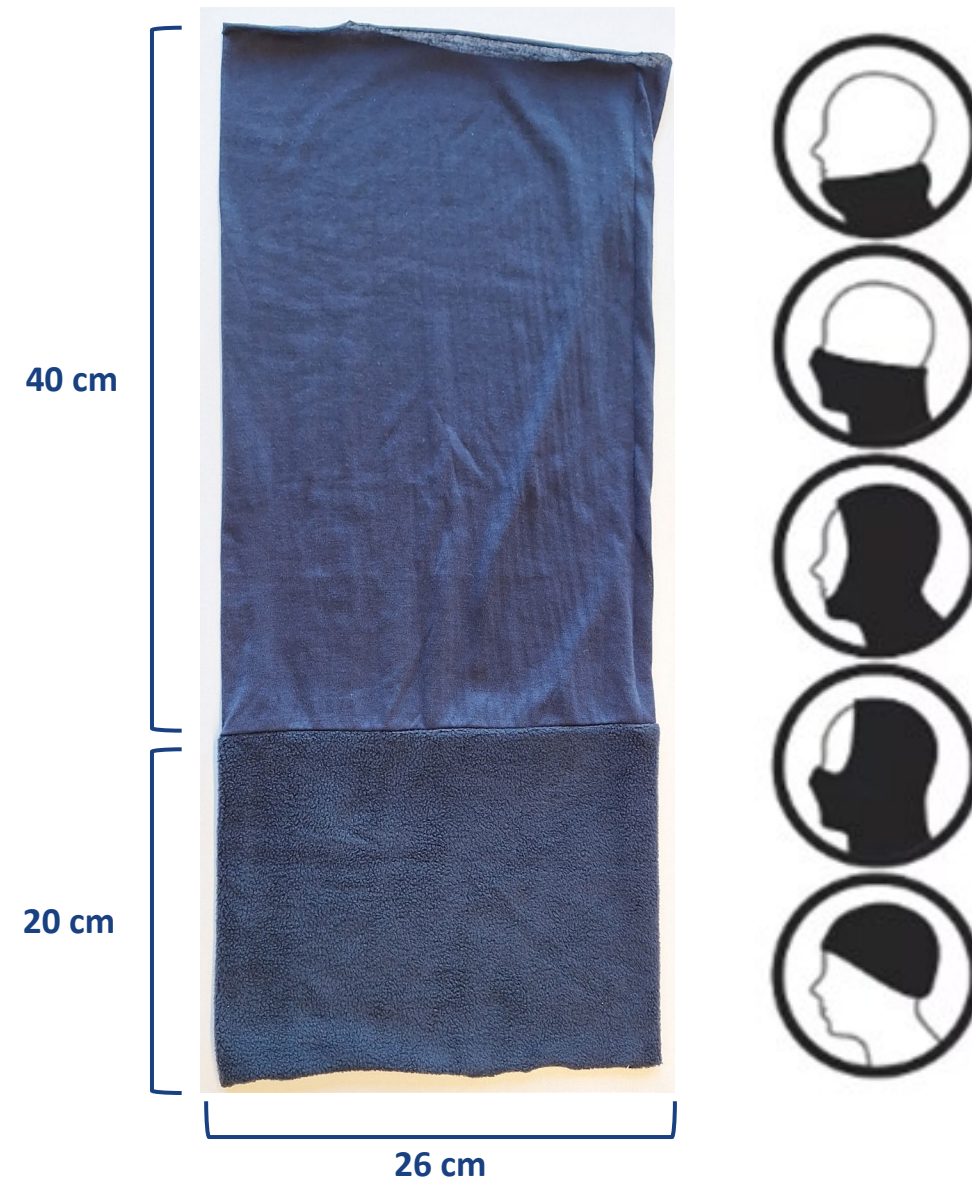
Talla única.

Color

Azul marino.

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2. Complementos de oficio



2.3.2. Cinturón

Descripción

Cinturón elástico 100% poliéster con sistema de cierre de seguridad para evitar aperturas accidentales. Con una anchura entre 3,5 y 4 cm., siempre compatible con las trabillas de los pantalones ofertados.

Tallaje

Desde la talla XS a la 2XL.

2.2. Complementos de oficio



2.3.3. Toalla

Descripción

Toalla 100% algodón de 450 gr/m²* en color azul y en la esquina inferior derecha, llevará incorporado el logo de Metro del mismo tejido que el rizo que constituye la prenda.

Medidas

1,00 m x 1,50 m.

* Este valor permite una tolerancia del $\pm 5\%$.

2.2. Complementos de oficio



2.4. Prendas sanitarias

2.4.1. Bata sanitaria

2.4.2. Casaca sanitaria

2.4.3. Pantalón sanitario

2.4.4. Zueco cerrado

2.4.5. Zueco abierto

2.4.1. Bata sanitaria

Descripción

Bata de señora y caballero, el cierre se realizará mediante corchetes ocultos. Llevará un bolsillo de pecho y dos laterales. Abertura trasera.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Composición (orientativa)

65% poliéster, 35% algodón.

Color

Blanco.



2.4.2. Casaca sanitaria

Descripción

Casaca sanitaria unisex, prenda de manga corta, el cierre se realizará mediante botones. Llevará un bolsillo en el pecho y dos bolsillos bajos. Cuello redondo.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Composición (orientativa)

65% poliéster, 35% algodón.

Color

Blanco, azul celeste o verde.



2.4.3. Pantalón sanitario

Descripción

Pantalón sanitario unisex, el cierre se realizará mediante botón y cremallera. Llevará un bolsillo en la parte delantera. Sin bolsillos laterales y sin bolsillo en la parte trasera.

Prenda apta para el lavado y secado industrial.

Composición (orientativa)

65% poliéster, 35% algodón.

Color

Blanco, azul celeste o verde.



2.4.4. Zueco cerrado

Descripción

Zueco anatómico, ultraligero, ergonómico, con cámara ortopédica y avanzado sistema de ventilación. Talón cubierto, resistente a los tropiezos y suevo para los pies. Conforme a Directiva 89/686/CE.

Composición (orientativa)

Plástico EVA.

Color

Blanco, azul marino o azul celeste.



Normativa

El calzado será un Equipo de Protección Individual conforme al reglamento (UE) 2016/425. Contará con la correspondiente documentación técnica:

Declaración UE de conformidad.

Folleto informativo.

Dicha declaración UE de conformidad, debe incluir la realización del examen UE de tipo (módulo B) y estar conforme a las siguientes normas armonizadas:

- UNE-EN ISO 20347:2013 Equipo de protección personal. Calzado de trabajo.
- UNE-EN ISO 16187:2014 Calzado y materiales para calzado.

Método de ensayo para evaluar la actividad antibacteriana

Nivel de protección: OB+SRC+E.

2.4.5. Zueco abierto

Descripción

Zueco anatómico, ultraligero, ergonómico, con cámara ortopédica y avanzado sistema de ventilación. Resistente a los tropiezos y suave para los pies. Conforme a Directiva 89/686/CE.

Composición (orientativa)

Plástico EVA.

Color

Blanco, azul marino o azul celeste.



Normativa

El calzado será un Equipo de Protección Individual conforme al reglamento (UE) 2016/425. Contará con la correspondiente documentación técnica:

Declaración UE de conformidad.

Folleto informativo.

Dicha declaración UE de conformidad, debe incluir la realización del examen UE de tipo (módulo B) y estar conforme a las siguientes normas armonizadas:

- UNE-EN ISO 20347:2013 Equipo de protección personal. Calzado de trabajo.
- UNE-EN ISO 16187:2014 Calzado y materiales para calzado.

Método de ensayo para evaluar la actividad antibacteriana

Nivel de protección: OB+SRC+E.

2.5. Calzado

2.5.1. Calzado de seguridad

2.5.2. Calzado de seguridad especial

2.5.3. Calzado de seguridad Gore-Tex

2.5.4. Calzado de seguridad soldadura

2.5.5. Calzado de seguridad deportivo

2.5.1. Calzado de seguridad

Descripción

Calzado de seguridad tipo zapato y bota, con forro con membrana impermeable y transpirable, muy resistente y flexible, no porosa, ecológica y reciclable. Plantilla interior TRI-TEC, viscoelástica, termoconformada, extraíble, antibacterias, antihongos y antiestática. La unión corte-piso con sistema montado-pegado.



Datos técnicos

- EN-ISO 20345:2011.
- Nivel de protección: S3 + HI + CI + HRO + WR + SRC.
- Clase I.
- Categoría II.
- Resistencia eléctrica: antiestático.
- Cierre: cordones y lengüeta.
- Material de corte: textil tecnológico de alta resistencia con refuerzos de poliuretano flexible. Muy transpirable.
- EN 11611:2018: (Clase 1), valor A1.
- Puntera: plástica "fiberplast" 200 J.
- Plantilla: antiperforación textil 1100 N.
- Suela: poliuretano + caucho nitrilo.

Diseño

Zapato y bota.

Tallas

36 a 48.

Color

Negro.

Marca - modelo

Panter Argos S3 mem o similar.

2.5. Calzado

2.5.2. Calzado de seguridad especial

Descripción

Calzado de seguridad tipo zapato y bota, hidrofugado, antiestático, con corte tipo cordura y serraje, con forro de tejido sintético de gran transpirabilidad y resistencia a la abrasión, y acolchado. Puntera de seguridad no metálica Vincap, composite (ligera, no magnética, aislante térmico, recupera su forma después del impacto establecido en la normativa). Plantilla de protección antiperforación textil no metálica (poliéster de gran tenacidad) y plantilla extraíble, anatómicamente preformada, con tratamiento antibacteriano, permite el lavado a 30°C y es resistente a la abrasión. Suela GRIP de poliuretano bidensidad con relieves y nivel de deslizamiento SR. Cumple con requisitos de agarre en escaleras (LG).



2.5. Calzado

Datos técnicos

- EN-ISO 20345:2022 S3S+SR+CI+FO+LG.
- Clase I.
- Categoría II.
- Impacto: 200 J.
- Compresión. 15 KN.
- Absorción energía en el talón: 20 J.
- Peso aprox:
 - Zapato: 1,15 kg/par.
 - Bota: 1,20 kg/par.

Diseño

Zapato y bota.

Tallas

35 a 48.

Color

Negro.

Marca - modelo

FAL Kyros top/Bronte top o similar.

2.5.3. Calzado de seguridad Gore-Tex

Descripción

Calzado de seguridad tipo bota, con corte Nubuc natural, hidrófuga y transpirable. Forro GORE-TEX® Performance Membrane. Puntera AirToe Composite, Antiperforación, plantilla extraíble poly soft anatómica en poliuretano blando, transpirable y antibacteriano. Antideslizante y suela PU/PU light grip.



Datos técnicos

- EN-ISO 20345:2011.
- Nivel de protección: S3 + WR + CI + SRC.
- Categoría II.
- EN 12568:2010.

Diseño

Bota.

Tallas

35 a 48.

Color

Negro.

Marca - modelo

U-Power GORE-TEX DUDE o similar.

2.5. Calzado

2.5.4. Calzado de seguridad soldadura

Descripción

Calzado de seguridad tipo bota, de soldador de piel negra lisa e hidrofugada y cuello en tejido de poliamida 100% impermeable. Cierre adhesivo y cordones interiores bajo la solapa. Incorpora puntera de fibra de vidrio y plantilla antiperforación textil. Suela de PU2D que protege el talón y disminuye la sensación de cansancio. Gran resistencia a las flexiones repetidas, aislamiento al frío y al calor. Suela bicolor extremadamente ligera y cómoda con amplios canales de evacuación de líquidos.



Datos técnicos

- EN-ISO 20345:2011.
- Nivel de protección: S3 + CI + SRC.

Diseño

Bota.

Tallas

36 a 48.

Color

Negro.

Marca - modelo

MENDI VESTA - LÍNEA OFMA W o similar.

2.5. Calzado

2.5.5. Calzado seguridad deportivo

Descripción

Calzado de seguridad tipo zapato, empeine antiabrasión hidrófugo, forro interior SANY-DRY® 100% poliéster, tridimensional, transpirable, absorbente y deabsorbente, antiabrasión. Forro exterior piel transpirable. Plantilla FOOT-PAD, extremadamente suave y cómoda. Gracias al poliuretano de muy baja densidad, se auto modela, permitiendo una correcta distribución del peso corporal y dando una sensación de confort inmediata. La elevada capacidad de absorción de impactos se logra con un material de alta resiliencia y un perfecto espesamiento en el centro del tacón. Suela de poliuretano/TPU con gránulos de caucho reciclado. Puntera ALUMINIUM 200 J con protección de la punta en TPU. Plantilla antiperforación no metálica APT PLATE – Zero Perforation y antiestática. Prestaciones y plus técnicos, DGUV 112 - 191, piel italiana, protección de la punta.



Datos técnicos

- EN-ISO 20345:2022.
- Nivel de protección: S3S + CI + FO + SR.
- Categoría II.
- EN ISO 22568-1:2019; EN ISO 22568-4:2021.

Diseño

Zapato.

Tallas

36 a 48.

Color

Negro.

Marca

COFRA CREGAN o similar.

2.6. Prendas laboratorio

2.6.1. Bata laboratorio antiestática

2.6.1. Bata laboratorio antiestática

Descripción

Bata unisex certificada ESD, tejido resistente y duradero. La fibra de carbono entretejida proporciona una excelente protección antiestática.

Frontal con corchetes ocultos. Tres bolsillos para mayor capacidad situados uno en el pecho con división para el bolígrafo y logotipo ESD, dos bolsillos de parche inferiores. Puños ajustables con cierre autoadherente para un firme ajuste. Certificado CE.

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

Composición (orientativa)

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

Color

Blanco.

Tallas

Desde la talla XS a la 5XL.

Normativa

EN 1149-5 Ropas de protección. Propiedades electroestáticas.

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

* Estos valores permiten una tolerancia del $\pm 5\%$.



3. Tabla de medidas*

- 3.1. Parka
- 3.2. Cazadora multibolsillo
- 3.3. Camiseta MC y ML
- 3.4. Chaleco acolchado
- 3.5. Pantalón multibolsillo verano, invierno
e invierno CLO $\geq 1,3$

* Tallas y mediciones podrán estar sujetas a pequeñas variaciones a requerimiento de Metro de Madrid



3.1. Parka

Unisex

	2XS	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL	5XL
PECHO	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-126	126-134	134-142	142-150
CADERA	HASTA 80	HASTA 88	HASTA 96	HASTA 104	HASTA 112	HASTA 120	HASTA 130	HASTA 138	HASTA 146	HASTA 154
ALTURA	168-192									

3.2. Cazadora multibolsillo

Hombre

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL	5XL
PECHO	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-126	126-134	134-142	142-150
CINTURA	HASTA 88	HASTA 96	HASTA 104	HASTA 112	HASTA 120	HASTA 130	HASTA 138	HASTA 146	HASTA 154
ALTURA	168-192								

Mujer

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL
CONTORNO PECHO	74-82	82-90	90-98	98-107	107-119	119-131	131-143
ALTURA	155-175						

3.3. Camiseta MC y ML

Hombre

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL	5XL
PECHO	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-126	126-134	134-142	142-150
CINTURA	HASTA 88	HASTA 96	HASTA 104	HASTA 112	HASTA 120	HASTA 130	HASTA 138	HASTA 146	HASTA 154
ALTURA	168-192								

Mujer

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL
PECHO	74-82	82-90	90-98	98-107	107-119	119-131	131-143
CADERA	HASTA 96	HASTA 102	HASTA 108	HASTA 116	HASTA 128	HASTA 140	HASTA 152
ALTURA	155-175	155-176	155-177	155-178	155-179	155-180	155-181

3.4. Chaleco acolchado

Hombre

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL	4XL	5XL
PECHO	78-86	86-94	94-102	102-110	110-118	118-126	126-134	134-142	142-150
CINTURA	HASTA 88	HASTA 96	HASTA 104	HASTA 112	HASTA 120	HASTA 130	HASTA 138	HASTA 146	HASTA 154
ALTURA	168-192								

Mujer

	XS	S	M	L	XL	2XL	3XL
CONTORNO PECHO	74-82	82-90	90-98	98-107	107-119	119-131	131-143
ALTURA	155-175						

3.5. Pantalón multibolsillo verano, invierno e invierno CLO ≥ 1,3

Hombre

	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64
CINTURA	71-74	75-78	79-82	83-86	87-90	91-96	97-100	101-106	107-110	111-116	117-120	121-126	127-130	131-134	135-138
ALTURA	169-184														

Mujer

	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
CADERA	86-90	90-94	94-98	98-102	102-106	106-110	110-114	114-118	118-123	123-128	128-133	133-138	138-143	143-148
CINTURA	HASTA 70	HASTA 74	HASTA 78	HASTA 82	HASTA 86	HASTA 92	HASTA 98	HASTA 106	HASTA 110	HASTA 114	HASTA 118	HASTA 122	HASTA 126	HASTA 130
ALTURA	155-175													

4. Normativas aplicables

4.1. Detalle de la normativa



UE 2016/425: Relativo a los equipos de protección individual EPI cat. II.

UNE EN ISO 13688:2013/A1:2021: Ropa de protección. Requisitos generales de rendimiento para la ergonomía, la inocuidad, la designación del tamaño, el envejecimiento, la compatibilidad y el marcado de la ropa de protección, y la información que debe suministrar el fabricante con la ropa de protección.

UNE 14058: Protección contra ambientes fríos hasta -5°C.

CLO: Clo es el valor de aislamiento de las prendas que utilizamos a diario. La unidad se define como el aislamiento térmico necesario para mantener a una temperatura estable y cómoda a la piel durante 8 horas, cuando una persona está en reposo a una temperatura de 20°C, con una humedad relativa del 50% y sin influencia de la radiación solar.

UNE EN ISO 20471:2013/A1:2017: Ropa de protección de alta visibilidad Clase II.

UNE-EN ISO 20347:2013: Equipo de protección personal.

UNE EN 13934-1:2013: Propiedades de los tejidos frente a la tracción.

UNE EN ISO 4674-1:2017: Tejidos recubiertos de plástico o caucho. Determinación de la resistencia al desgarro.

EN ISO 11092:2014: Medición de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua en condiciones estacionarias (ensayo de la placa caliente protegida de la transpiración).

UNE 40161:1980 Sarga de 3: Tejidos de calada. Definiciones relativas a su estructura. SARGA 3: Si una sarga pasa por encima de 3 hilos de la urdimbre y por debajo de uno se llaman una sarga 3.

UNE EN ISO 13937-1:2000: Propiedades de los tejidos frente al desgarro.

UNE-EN ISO 16187:2014: Calzado y materiales para calzado. Nivel de protección: OB+SRC+E.

UNE EN 14404:2005 + A1:2010: Rodilleras para trabajos en posición arrodillada.

UNE EN ISO 11611:2018. (Clase 1), valor mínimo A1.: Ropa anti salpicaduras de soldadura.

UNE EN 31092:1996: Propiedades fisiológicas: medida de la resistencia térmica y de la resistencia al vapor de agua en condiciones estacionarias.

Reglamento (UE) 2016/425.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente documento 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 62.5 de la mencionada Directiva.

Servicio de Almacenamiento y Transporte

Área de Logística

División Económico-Financiera

Dirección de Secretaría General

Metro de Madrid, S.A.

Avenida de Asturias, 4

28029 Madrid, España

“Esta publicación es propiedad exclusiva de Metro de Madrid, S.A. y su reproducción total o parcial está totalmente prohibida y queda amparada por la legislación vigente. Los contraventores serán perseguidos legalmente tanto en España como en el extranjero. El uso, copia, reproducción o venta de esta publicación, sólo podrá realizarse con autorización expresa y por escrito del propietario de la publicación”

Diciembre 2024

