PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE BOBINAS DE CELULOSA EMPLEADAS EN DISTINTAS DEPENDENCIAS DE METRO DE MADRID

FECHA: Julio 2026

ÍNDICE

1. OBJETO Y ALCANCE 3

2. REQUERIMIENTOS 3

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS 3

2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO 3

2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD 6

3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA 6

4. GARANTÍAS 8

5. ANEXOS 11

6. ANEXO B. DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 12

1. OBJETO Y ALCANCE

Constituye el objeto del contrato a formalizar el suministro de bobinas de celulosa empleadas en distintas dependencias de Metro de Madrid.

Metro de Madrid ha estimado que para cubrir las necesidades de demanda para un periodo de veinticuatro (24) meses, necesitará el suministro de las bobinas de papel indicadas a continuación:

REF. INTERNA DE METRO MADRID	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD ESTIMADA 24 MESES (UNIDADES)
020545	BOBINA CELULOSA 1 CAPA 950 M X 23 cm.	2.400
020548	BOBINA SECAMANOS 332,5X0,23M.1H 22,5G/M2	9.600

Tabla 1. Necesidades de los materiales objeto de la Solicitud.

Para las cantidades indicadas, se establece un compromiso de adquisición del 100% por parte de Metro de Madrid.

Las empresas que deseen licitar deberán hacerlo por la totalidad de los materiales objeto de la licitación. No se admitirán ofertas parciales.

2. REQUERIMIENTOS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Se solicitan bobinas de celulosa empleadas en distintas dependencias de Metro de Madrid. Estos materiales están considerados como productos sensibles, por lo que las características técnicas de los materiales objeto de la licitación, se detallan en el **ANEXO B DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** incluido al final del presente documento.

2.2 CONDICIONES DE SUMINISTRO

Los materiales se suministrarán en diferentes entregas de acuerdo con las condiciones siguientes:

- El plazo de ejecución del contrato propuesto es de veinticuatro (24) meses o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.
- Salvo que de forma expresa se indique un lugar distinto, el suministro de la cantidad solicitada en cada orden de entrega, se enviará a la dirección de entrega, Almacén Central de Metro de Madrid S.A. C/Néctar 44 28022 Madrid.
- Durante la ejecución del contrato se emitirán diversas órdenes de entrega en función de las necesidades de Metro de Madrid, en los plazos consignados en cada posición del pedido y/u orden de entrega, plazos que serán coincidentes con los plazos de entrega máximos establecidos. Las ordenes de entrega deberán ser emitidas dentro del plazo de ejecución

inicial del contrato, las fechas de la entrega parcial se fijarán de acuerdo a los plazos de entrega máximos establecidos en función de su fecha de envío de manera independiente al plazo de ejecución inicial.

En la siguiente tabla se indican las órdenes de entrega estimadas para cada una de las referencias objeto de la solicitud:

REF. INTERNA DE METRO MADRID	DENOMINACIÓN DEL MATERIAL	CANTIDAD ESTIMADA (UNIDADES)	ÓRDENES DE ENTREGA ESTIMADAS
020545	BOBINA CELULOSA 1 CAPA 950 M X 23 cm.	2.400	8 entregas de 300 unidades
020548	BOBINA SECAMANOS 332,5X0,23M.1H 22,5G/M2	9.600	8 entregas de 1.200 unidades

Tabla 2. Órdenes de entrega en función de las necesidades.

- **El plazo de entrega máximo establecido para la primera entrega de cada producto será de seis (6) semanas** contadas desde la fecha de emisión y envío de la correspondiente orden de entrega, hasta el suministro del producto en el almacén central de Metro.

  El plazo de entrega máximo establecido para las siguientes entregas de cada producto será de tres (3) semanas contadas desde la fecha de emisión y envío de la correspondiente orden de entrega, hasta el suministro del producto en el almacén central de Metro.

  Dentro del plazo de entrega no se considerará la primera semana del año, cuatro semanas del mes de agosto y la última semana del año.

- El Contratista suministrará en el Almacén Central de Metro de Madrid, las cantidades que le sean requeridas, no existiendo ninguna limitación previa y en la fecha de entrega indicada en la orden de entrega o pedido. En cada orden de entrega o pedido, Metro podrá solicitar el suministro de una o dos referencias.

- El adelanto en la fecha de suministro indicada en la orden de entrega deberá ser aceptado previamente por parte de Metro de Madrid S.A.

- Condiciones de entrega:
  - El material 20545 deberá suministrarse en palet europeo con 30 bobinas/palet en cinco alturas, con 6 bobinas en cada altura.
  - El material 20548 deberá suministrarse en palet europeo con 120 bobinas/palet en cinco alturas.

- Cuando sea de aplicación:
  - Se suministrarán en palé europeo 1200 x 800 mm con certificación EPAL o equivalente, retractilado/flejado, embalado con film estirable o mediante cualquier otro medio de protección para la mercancía y su trasporte, compactado con el soporte de envío. No pudiendo superar la altura de 1,20 m desde el suelo.

Cuando las dimensiones o el peso de los materiales excedan las capacidades del palé europeo, se podrá admitir el uso de palés a medida, siempre que se garantice la seguridad en la manipulación y transporte. El contratista deberá garantizar la resistencia del palet a las cargas previstas, aportando la documentación técnica correspondiente (certificado de conformidad del fabricante o ensayo que garantice la capacidad de carga) en el momento del suministro. En todo caso, se considerará requisito que los palés a medida permitan la manipulación segura mediante carretillas elevadoras y que no superen los 2000 Kg por unidad. Se admite el uso de palés fabricados con madera certificada (FSC, PEFC o equivalente) o con materiales reciclados, siempre que se garantice la resistencia estructural. Los palés deberán haber sido sometidos al tratamiento fitosanitario según Norma NIMF nº 15.

Los embalajes, bien palés u otros deberán estar preparados para su trasporte o manipulación con carretillas elevadoras, en caso contrario el contratista deberá indicarlo en su oferta e incluir en el precio del contrato los medios para la descarga.

- Se considera aceptable que los embalajes estén fabricados con un porcentaje mínimo de material reciclado, preferentemente superior al 50% en plásticos y al 70% en cartón, garantizando en todo caso la protección adecuada del material durante el transporte y almacenamiento prolongado.

  Asimismo, los embalajes podrán cumplir con la norma UNE-EN 15343 o equivalente para trazabilidad del contenido reciclado y podrán disponer de marcado ambiental identificativo. Podrán incluir certificaciones ambientales como ISO 18601 (diseño sostenible de embalajes), FSC o PEFC (origen sostenible de papel y madera), y Cradle to Cradle o equivalente.

- El embalaje deberá venir identificado, al menos, con la siguiente información:
  - Número de referencia interna de Metro de Madrid.
  - Denominación del producto.
  - Número y nombre del Contratista.
  - Número de Contrato con Metro de Madrid.
  - Cualquier otro dato que resulte de interés para el Contratista.
- Será responsabilidad del suministrador garantizar que los materiales vengan embalados o empaquetados según los requerimientos citados en el presente pliego. Independientemente, al menos el embalaje deberá garantizar la manipulación segura durante las operaciones logísticas habituales asegurando el mantenimiento de los materiales en perfecto estado en las mismas y durante un almacenamiento prolongado. En caso de que la unidad de pedido conste de varios elementos, cada unidad deberá suministrarse

empaquetada/embalada de forma individual y ajustada a su volumen, independientemente de si se solicitan en paquetes de varias unidades.

- En el caso de que las mercancías sean enviadas a través de agencia de transporte, operador logístico o en general cualquier medio ajeno al contratista, tanto el albarán de entrega con los datos referidos en el anterior punto como cualquier documentación complementaria deberá acompañarse en el exterior de la mercancía en sobre porta documentos auditable sin necesidad de apertura del bulto, caja, paquete o cualquiera de las unidades de envío que se puedan recibir a los efectos de poder realizar las comprobaciones oportunas que permitan admitir la descarga. El incumplimiento de este punto podrá dar lugar al rechazo de la descarga del material.

METRO se reserva el derecho de impedir la descarga de cualquier entrega que no cumpla cualquiera de las condiciones pactadas. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo.

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 42.3 b) de la Directiva 2014/24/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 42.5 de la mencionada Directiva.

2.3 DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD

En cada entrega, junto con el albarán se deberá entregar un certificado o declaración de conformidad de las unidades suministradas respecto a la especificación del producto, indicando los valores obtenidos de los parámetros de la especificación, con la fecha de realización de los ensayos. Metro de Madrid se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento la documentación justificativa necesaria para verificar la trazabilidad de los productos suministrados hasta el fabricante de la bobina madre, así como de comprobar “in situ” la realización de dichos ensayos.

La documentación de calidad que se solicite de manera explícita podrá enviarse previamente en formato electrónico al buzón recepcion.materiales@metromadrid.es, indicando el número de pedido y el número del albarán de entrega. La ausencia de dicha documentación en el momento del suministro podrá ser motivo de rechazo.

3. DOCUMENTACIÓN A INCORPORAR EN LA OFERTA TÉCNICA

Formarán parte de la oferta técnica, al menos, los siguientes documentos:

1. **ANEXO A OFERTA TÉCNICA:** En este archivo se deberá cumplimentar para cada uno de los materiales objeto de este lote, la siguiente información:

a. **Información técnica de la bobina madre y del producto ofertado.** Se deberán indicar/cumplimentar los valores de la bobina madre y del producto ofertado.

b. **Etiquetado:** se indicará si se está en posesión de la Etiqueta ECOLABEL o de la etiqueta FSC RECYCLED, o de otra etiqueta sustitutiva con exigencias/requisitos equivalentes o superiores a los de las anteriores. Las etiquetas deberán estar en vigor.

c. **Compromiso condiciones de entrega:** En caso de que el licitador resulte adjudicatario, cumplirá con los requisitos de empaquetado recogidos en las especificaciones ET-020545-REV3 y ET-020548-REV4, prestando especial atención a la altura máxima y número total de rollos por palet.

2. **FICHAS/ESPECIFICACIONES TÉCNICAS tanto de la bobina madre como de los productos ofertados para los dos materiales.** En esta documentación se deberá incluir, al menos, toda la información solicitada a continuación:

   - **Ficha/especificación técnica de la bobina madre.** Este documento deberá ser emitido por el fabricante, en castellano, con la información relativa a los siguientes parámetros:
     - Gramaje.
     - Resistencia a la tracción longitudinal.
     - Blancura.
     - Contenido en cenizas.
     - Naturaleza del material.
   - **Ficha/especificación técnica del producto ofertado.** Este documento deberá ser emitido por el fabricante/manipulador/suministrador, en castellano, con la información relativa a los siguientes parámetros:
     - Gramaje.
     - Medida formato ancho.
     - Medida formato largo.
     - Diámetro interior mandril.
     - Diámetro exterior rollo.
     - Resistencia a la tracción longitudinal.
     - Blancura.

- Contenido en cenizas.
- Precortado alineado.
- Naturaleza del material.

Los valores de estos parámetros serán conformes con lo indicado en la especificación técnica de cada uno de los productos, ET-020545-REV3 y ET-020548-REV4, detalladas en el **ANEXO B DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** incluido al final del PPT.

3. **DOCUMENTO ACREDITATIVO DE LAS ETIQUETAS CONCEDIDAS a la bobina madre y/o al producto** según se especifica en ET-020545-REV3 y ET-020548-REV4, en el **ANEXO B DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** incluido al final del PPT.

Las empresas que no cumplan con los requerimientos técnicos solicitados, así como las condiciones de entrega especificadas, serán excluidas.

4. GARANTÍAS

El período de vigencia de la garantía será de seis (6) meses contados desde la fecha de recepción en las instalaciones de METRO y siempre que la mercancía haya sido aceptada una vez superados los controles de inspección que sean de aplicación. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo. Durante el periodo de vigencia de la garantía, el Contratista atenderá cualquier queja o reclamación debidamente justificada.

METRO DE MADRID S.A., una vez identificado el origen del problema que justifica la reclamación, la notificará al Contratista, indicándole en su caso el alcance. El Contratista se compromete a la reposición sin cargo, de la totalidad de los repuestos defectuosos, en un plazo máximo de reposición que no podrá ser superior al plazo de entrega máximo establecido en la presente licitación; en cualquier caso, se deberá notificar al Servicio de Compras el plazo de reposición previsto. Si la reposición del suministro fuera técnica o económicamente inviable, el Contratista realizará el ABONO por el importe equivalente a la cantidad defectuosa en el plazo máximo de tres (3) meses desde la fecha de la primera notificación.

El Contratista, quedará obligado a la sustitución inmediata del repuesto defectuoso por uno correcto, asumiendo todos los gastos asociados; así como los derivados de las campañas que, en su caso, se definan conjuntamente con METRO DE MADRID S.A., para detectar la existencia de más repuestos con fallos potenciales o reales, homólogos al detectado. En todo caso, los daños y perjuicios de cualquier índole que se pudieran producir como consecuencia de un suministro defectuoso, serán por cuenta del Contratista.

GARANTÍA DE CALIDAD

La inspección y/o verificación de los repuestos suministrados será realizada directamente por el Contratista asumiendo la total responsabilidad sobre la calidad de los productos suministrados y su ajuste a las prescripciones técnicas correspondientes de cada uno de ellos antes de su entrega, METRO DE MADRID S.A. en consecuencia, podrá no realizar controles de calidad de entrada de los suministros. El Contratista se responsabilizará frente a METRO DE MADRID S.A. de cualquier defecto o fallo, de la índole que sea y de los daños que pudieran ocasionar a METRO DE MADRID S.A. y a terceras partes. No obstante, METRO DE MADRID podrá realizar cuantas inspecciones y pruebas estime necesarias sobre los suministros entregados para verificar su adecuación a los Requerimientos técnicos del Producto.

Cualquier problema de calidad de los repuestos que aparezca durante el funcionamiento, en el proceso de montaje o en controles esporádicos, será analizado y evaluado por METRO DE MADRID S.A, y de acuerdo con su importancia METRO DE MADRID S.A. se reserva el derecho de actuación, para la defensa de sus intereses.

El Contratista dispondrá y dedicará a la ejecución de Contrato el personal necesario debidamente cualificado y formado capaz de analizar, resolver y realizar estudios de la fiabilidad y de los potenciales desgastes y averías que se puedan producir durante la explotación, e implantar y ejecutar las modificaciones necesarias para cumplir con los niveles de fiabilidad requeridos.

En lo relativo a la trazabilidad de los repuestos, los procesos de fabricación deberán permitir identificar cada suministro con la documentación de control del lote de fabricación correspondiente, debiendo quedar reflejado en el Certificado de Calidad, debidamente firmado por el Departamento de Calidad del Contratista, garantizando la conformidad de las piezas suministradas, este certificado deberá acompañar a la mercancía en el momento de la entrega del suministro.

El Contratista mantendrá los registros de los controles de calidad de las piezas, pruebas funcionales y materias primas empleadas en su fabricación, al menos durante el periodo de vida útil de las mismas (al menos durante cinco años). Dichos datos serán facilitados a METRO DE MADRID S.A. cuando lo requiera.

El Contratista está obligado a informar a METRO DE MADRID S.A. de las desviaciones observadas en el cumplimiento de este contrato, tan pronto como sea posible y antes de tomar medidas correctivas al respecto.

Las actuaciones descritas anteriormente no prejuzgan el resultado definitivo de los componentes suministrados, que vendrá determinado por el comportamiento y rendimiento en el servicio al que están destinados.

No se admitirán reclamaciones por el tiempo que se tarde en la devolución de las mercancías rechazadas. Las mercancías rechazadas serán repuestas por otras correctas por el Contratista, en un

plazo no superior al plazo de entrega establecido para el repuesto a partir de la fecha de la aceptación del rechazo.

GESTIÓN DE RECHAZOS

Previa a la aceptación definitiva del material, METRO podrá realizar todas las comprobaciones necesarias para el aseguramiento del cumplimiento de todas las especificaciones técnicas, documentales y de suministro establecidas. En caso de verificarse el no cumplimiento de alguna de estas especificaciones y condiciones, METRO se reserva el derecho de rechazar la mercancía en el plazo máximo de 30 días desde la recepción de la mercancía y de toda la documentación solicitada. Este rechazo se comunicará al contratista, mediante el envío del correspondiente informe.

El contratista podrá, en el plazo de los 15 días naturales siguientes a la fecha del Informe de Rechazo, poner de manifiesto por escrito dirigido al mismo departamento de METRO que lo haya emitido, las razones por las que, en su opinión, el material entregado cumple con todas y cada una de las condiciones pactadas para su suministro. Del escrito que presente, remitirá una copia al mismo departamento y dirección a los que, en su momento, dirigió la oferta del suministro afectado. Analizadas las razones esgrimidas por el contratista, METRO en el plazo de los 15 días naturales siguientes a la recepción del escrito, decidirá si ratifica el "Informe de Rechazo", o acepta el material entregado; decisión de la que informará al interesado, dentro del plazo señalado.

Transcurrido el plazo indicado en el apartado anterior -15 días naturales siguientes a la fecha del Informe de Rechazo- no se admitirá alegación alguna. En caso de que sea posible, se deberá comunicar por escrito las acciones a emprender destinadas al reprocesado de la mercancía rechazada. En todo caso se deberá indicar la nueva fecha para la reposición de la mercancía conforme a las especificaciones solicitadas.

La mercancía rechazada quedará en depósito en las dependencias de METRO hasta su retirada por el contratista. Transcurridos 21 días naturales desde la fecha de emisión del Informe de Rechazo, o desde la confirmación del mismo, en su caso, se entenderá que el contratista renuncia a la retirada del material/repuesto, quedando éste a disposición de METRO, que se reserva el derecho a tomar las acciones que considere oportunas, incluyendo entre éstas el achatarramiento de la mercancía.

En caso de rechazo el suministro se considerará como no puesto a disposición, siendo de la exclusiva responsabilidad del contratista los retrasos que pudieran tener lugar, por este motivo, sobre los plazos de entrega pactados.

5. ANEXOS

- **ANEXO A OFERTA TÉCNICA (Ver WORD ANEXO)**

  El documento ANEXO A OFERTA TÉCNICA se encuentra como fichero anexo a la licitación (Ver WORD ANEXO) que deberán descargarse los licitadores, mientras que el ANEXO B se encuentra al final del presente documento.

- **ANEXO B DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

6. ANEXO B. DESCRIPCIÓN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

020545 BOBINA CELULOSA 1 CAPA 950 M X 23 cm.: ET-020545-REV3

Metro de Madrid

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Nº Material	020545	Descripción	BOBINA CELULOSA 1 CAPA 950 M X 23 cm.				
Referencia	ET-020545-REV3	Revisión	3	Fecha	09/2021	Sujeto a homologación	NO
Elaborado por			Aprobado por				
Área de Aprovisionamiento			Área de Aprovisionamiento				

1. Caracteristicas del material.

- El material deberá cumplir con los siguientes parámetros:

	UNIDAD	MEDIDA	TOLERANCIA
GRAMAJE	23	g/m^2	± 7%
MEDIDA FORMATO ANCHO	230	mm	± 5%
MEDIDA FORMATO LARGO	950	m	± 5%
DIÁMETRO INTERIOR MANDRIL	72	mm	± 3%
DIÁMETRO EXTERIOR ROLLO	360	mm	Máximo
RESISTENCIA TRACCIÓN LONGITUDINAL	105	N/m	Mínimo
BLANCURA	> 75	%	
CONTENIDO EN CENIZAS	< 5	%	

- Papel de una hoja con precortado para servicios de 500 mm de longitud máxima.
- Naturaleza del material: 100% RECICLADO

2. Condiciones de entrega.

- Las bobinas deberán suministrarse en palet europeo de 1200x800 mm, con 30 bobinas/palet en cinco alturas, con 6 bobinas en cada altura. El palet se embalará con film estirable o retráctil.
- DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD:

  Junto con el albarán se deberá entregar un certificado o declaración de conformidad de las unidades suministradas respecto a la especificación del producto, indicando los valores obtenidos de los parámetros de la especificación. Metro de Madrid se reserva el derecho de comprobar "in situ" la realización de dichos ensayos.

Propiedad de Metro de Madrid, S.A. Prohibida su distribución.

Metro de Madrid

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Nº Material	020545	Descripción	BOBINA CELULOSA 1 CAPA 950 M X 23 cm.				
Referencia	ET-020545-REV3	Revisión	3	Fecha	09/2021	Sujeto a homologación	NO
Elaborado por			Aprobado por				
Área de Aprovisionamiento			Área de Aprovisionamiento				

3. Etiquetados.

El material deberá presentar al menos uno de los siguientes etiquetados:

- Etiqueta Ecolabel:

- Etiqueta FSC RECYCLED:

Se admitirán etiquetados equivalentes a los arriba presentados, siempre y cuando las exigencias/requerimientos para la obtención del etiquetado sean igual o superiores a las exigidas para ellos.

Igualmente es deseable que el producto disponga de las siguientes etiquetas:

- Etiqueta CRADLE TO CRADLE

- Etiqueta CO_2 NEUTRAL

Propiedad de Metro de Madrid, S.A. Prohibida su distribución.

Metro de Madrid

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Nº Material	020545	Descripción	BOBINA CELULOSA 1 CAPA 950 M X 23 cm.				
Referencia	ET-020545-REV3	Revisión	3	Fecha	09/2021	Sujeto a homologación	NO
Elaborado por			Aprobado por				
Área de Aprovisionamiento			Área de Aprovisionamiento				

- Fabricado bajo CERTIFICACIÓN ISO 14.001
- Fabricado bajo CUALQUIER OTRA CERTIFICACIÓN DE TIPO ECOLÓGICO

4. Normativa aplicable

-UNE 57.009.- Papel y cartón. Tolerancias de gramaje.

-UNE 57.060.- Papel, cartón y pastas. Determinación del residuo de ignición.

-UNE 57.044.- Papel y cartón. Ascensión capilar del agua. Método Klemm.

-UNE-EN ISO 12625-4.- "Papel tisú y productos de tisú. Parte 4: Determinación de la resistencia a la tracción, del alargamiento hasta rotura y de la absorción de la energía de tracción."

-UNE-EN ISO 12625-7.- "Papel tisú y productos de tisú. Parte 7. Determinación de las propiedades ópticas. Medición de la blancura y el color con iluminante D65/10° (luz diurna exterior)".

5. Control de cambios.

Rev.	Fecha	Modificación
1	Agosto 2011	Versión inicial
2	Abril 2017	-Modificación de la unidad de medida del parámetro **Resistencia tracción longitudinal.** -Inclusión de Normativa Aplicable.
3	Septiembre 2021	Modificación del parámetro **Resistencia tracción longitudinal**, eliminación del parámetro **Ascensión capilar**, y modificación de la **longitud máxima de los precortes.**

Propiedad de Metro de Madrid, S.A. Prohibida su distribución.

020548 BOBINA SECAMANOS 332,5X0,23M.1H 22,5G/M2: ET-020548-REV4

Metro de Madrid

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Nº Material	020548	Descripción	BOBINA SECAMANOS 332,5X0,23M.1H 22,5G/M2				
Referencia	ET-020548-REV4	Revisión	4	Fecha	09/2021	Sujeto a homologación	NO
Elaborado por			Aprobado por				
Área de Aprovisionamiento			Área de Aprovisionamiento				

1. Características del material.

   - El material deberá cumplir con los siguientes parámetros:

	UNIDAD	MEDIDA	TOLERANCIA
GRAMAJE	22,5	g/m²	± 10%
MEDIDA FORMATO ANCHO	230	mm	± 3%
MEDIDA FORMATO LARGO	332,5	m	± 5%
DIÁMETRO INTERIOR MANDRIL	70	mm	± 3%
DIÁMETRO EXTERIOR ROLLO	210	mm	Máximo
RESISTENCIA TRACCIÓN LONGITUDINAL	105	N/m	Mínimo
BLANCURA	> 75	%	
CONTENIDO EN CENIZAS	< 5	%	

   - Papel de una hoja con precortado para servicios de 500 mm de longitud máxima.
   - Naturaleza del material: 100% RECICLADO

2. Condiciones de entrega.

   - Las bobinas deberán suministrarse en palet europeo de 1200x800 mm, con 120 bobinas/palet en cinco alturas. El palet se embalará con film estirable o retráctil.
   - DOCUMENTACIÓN DE CALIDAD:

     Junto con el albarán se deberá entregar un certificado o declaración de conformidad de las unidades suministradas respecto a la especificación del producto, indicando los valores obtenidos de los parámetros de la especificación. Metro de Madrid se reserva el derecho de comprobar "in situ" la realización de dichos ensayos.

Propiedad de Metro de Madrid, S.A. Prohibida su distribución.

Metro de Madrid

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Nº Material	020548	Descripción	BOBINA SECAMANOS 332,5X0,23M.1H 22,5G/M2				
Referencia	ET-020548-REV4	Revisión	4	Fecha	09/2021	Sujeto a homologación	NO
Elaborado por			Aprobado por				
Área de Aprovisionamiento			Área de Aprovisionamiento				

3. Etiquetados.

El material deberá presentar al menos uno de los siguientes etiquetados:

- Etiqueta Ecolabel:

- Etiqueta FSC RECYCLED:

Se admitirán etiquetados equivalentes a los arriba presentados, siempre y cuando las exigencias/requerimientos para la obtención del etiquetado sean igual o superiores a las exigidas para ellos.

Igualmente es deseable que el producto disponga de las siguientes etiquetas:

- Etiqueta CRADLE TO CRADLE

- Etiqueta CO_2 NEUTRAL

Propiedad de Metro de Madrid, S.A. Prohibida su distribución.

Metro de Madrid

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIAL

Nº Material	020548	Descripción	BOBINA SECAMANOS 332,5X0,23M.1H 22,5G/M2				
Referencia	ET-020548-REV4	Revisión	4	Fecha	09/2021	Sujeto a homologación	NO
Elaborado por			Aprobado por				
Área de Aprovisionamiento			Área de Aprovisionamiento				

- Fabricado bajo CERTIFICACIÓN ISO 14.001
- Fabricado bajo CUALQUIER OTRA CERTIFICACIÓN DE TIPO ECOLÓGICO

4. Normativa aplicable.

-UNE 57.009.- Papel y cartón. Tolerancias de gramaje.

-UNE 57.060.- Papel, cartón y pastas. Determinación del residuo de ignición.

-UNE 57.044.- Papel y cartón. Ascensión capilar del agua. Método Klemm.

-UNE-EN ISO 12625-4.- "Papel tisú y productos de tisú. Parte 4: Determinación de la resistencia a la tracción, del alargamiento hasta rotura y de la absorción de la energía de tracción."

-UNE-EN ISO 12625-7.- "Papel tisú y productos de tisú. Parte 7. Determinación de las propiedades ópticas. Medición de la blancura y el color con iluminante D65/10° (luz diurna exterior)".

5. Control de cambios.

Rev.	Fecha	Modificación
1	Agosto 2011	Versión inicial
2	Febrero 2014	Modificación formato ET.
3	Marzo 2014	Modificación de los parámetros **Gramaje** y **Resistencia tracción longitudinal**.
4	Septiembre 2021	Modificación del parámetro **Resistencia tracción longitudinal**, eliminación del parámetro **Ascensión capilar**, y modificación de la **longitud máxima de los precortes**.

Propiedad de Metro de Madrid, S.A. Prohibida su distribución.