	<b>EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P</b>		
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES</b>		
	<b>CM-2026</b>	<b>VERSIÓN 000</b>	<b>PÁGINA 1 DE 2</b>

**OBSERVACIONES:**

- **LEER DETENIDAMENTE LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES ANTES DE COTIZAR.**
- **PARA CONSULTAS SOBRE EL PROCESO PUBLICADO Y/O ENVÍO DE:** los anexos que no se puedan alojar en el respectivo proceso al momento de cotizar, pueden ser enviados al correo electrónico: [ingrid.yurley.ortega@epm.com.co](mailto:ingrid.yurley.ortega@epm.com.co) , indicando en el asunto, en número del proceso y el nombre de la Empresa. Estos deben enviarse en PDF, debidamente marcados.

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA**

Los incumplimientos dados en las órdenes de compra adjudicadas serán tenidos en cuenta en la evaluación y calificación de proveedores que entró en operación en el mes de abril de 2019, es por esto por lo que les solicitamos cumplir con las fechas comprometidas; para que no se vean afectados en un posible demérito de su oferta dada la calificación obtenida.

**Los invitamos a consultar la Guía metodológica para la evaluación del desempeño de contratistas en el siguiente enlace:**

<https://www.epm.com.co/content/dam/epm/proveedores-y-contratistas/documentos/Gu%C3%ADa%20metodol%C3%B3gica%20evaluaci%C3%B3n%20desempe%C3%B1o%20contratistas%20V7.pdf>


**SOLICITUD DE CITA EN LOS ALMACENES DE EPM PARA ENTREGA DE ÓRDENES DE COMPRA**

EPM asignará cita para la entrega de órdenes de compras en un plazo máximo de 1 día hábil siguiente al recibo de la solicitud enviada por el contratista.

Los tiempos para asignación de cita para entrega de órdenes de compra serán de máximo 3 días hábiles contados a partir del momento que el contratista realice el envío por correo electrónico con la solicitud de la cita.

El contratista en los tiempos de entrega ofertados deberá tener en cuenta como mínimo los 4 días de la solicitud y asignación de la cita.

Nota: Si el contratista no cumple con la cita asignada, deberá solicitar una nueva cita, si esta nueva solicitud lo lleva a que incumpla con la fecha de entrega pactada de la Orden de compra, estos tiempos adicionales serán tenidos en cuenta en la calificación y evaluación de desempeño.

	<b>EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P</b>		
	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONTRACTUALES</b>		
	<b>CM-2026</b>	<b>VERSIÓN 000</b>	<b>PÁGINA 2 DE 2</b>

**OBJETO: COMPRA DE GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS. ZSCO 1000000549.**

**TIEMPO DE ENTREGA EN DÍAS CALENDARIO:** Sesenta (60) días calendario, después de la notificación de la orden de compra.

**LUGAR DE ENTREGA:** D001 - La 30 Dir Ener - ALMACEN DIRECTOS - Calle 30 #65- 315.

**Favor Pedir cita al buzón [Almacendirectos@epm.com.co](mailto:Almacendirectos@epm.com.co)** apenas tenga listo el producto, para entregar oportunamente y evitar incumplimientos.

**ADJUNTAR CON LA COTIZACION:**

- **CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO DE SALUD Y PARAFISCALES.** (firmado por Representante Legal o Revisor Fiscal).
- **CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL** (Donde este claramente visible la fecha de expedición de este documento).
- **CERTIFICADO REDAM DEL REPRESENTANTE LEGAL** (Registro de Deudores Alimentarios Morosos) De acuerdo con lo establecido en la Ley 2097 de 2021). Vigente.
- **FORMULARIO LAFT ACTUALIZADO** en su formato digital original, **NO SE ACEPTA ESCANEADO (deber estar diligenciado y firmado con una fecha inferior a 3 meses)**
- **FICHA TÉCNICA** (De cada artículo ofertado en formato PDF).
- **TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** DEBIDA Y COMPLETAMENTE DILIGENCIADAS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS SOLICITADOS.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** (Observar en las siguientes paginas las ET de cada ITEM, las cuales deben ser diligenciadas y adjuntadas al proceso)

ÍTEM	CÓDIGO OW	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U.M.
1	344566	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 10-L	120	PA
2	344567	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 9-M	120	PA
3	344565	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 11-XL	30	PA

**Importante:** Las ofertas en pesos colombianos deben presentarse en números enteros, no se aceptan cifras decimales.

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**

**ET-MN-PP02-22**

**Guantes Químicos Mecánicos**

Control de cambios				
Versión <sup>1</sup>	Revisión <sup>2</sup>	Fecha	Naturaleza del cambio	Elaboró
1	4	2025-05-15	Se cambia la redacción de los requisitos y se adicionan ítems	DGCAA <sup>1</sup>
DGCAA: Heider Jader Isaza Ochoa <sup>1</sup> ;				



<sup>1</sup> La versión es un estado documental que corresponde a cambios de fondo en el contenido de la norma.

<sup>2</sup> La revisión es un estado documental que obedece a cambios de forma y no sustanciales en el contenido de la norma. Se podrán tener varias revisiones para una única versión.

El uso de este documento es gratuito. No obstante, se prohíbe su reproducción y/o alteración total o parcial sin la autorización expresa de EPM. Cualquier uso y/o aplicación de los documentos o su contenido es responsabilidad exclusiva de quien la efectúa.

## Contenido

1. ALCANCE.....	3
2. REQUISITOS TÉCNICOS.....	3
2.1. LISTADO DE ELEMENTOS ESPECIFICADOS.....	3
2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GARANTIZADAS.....	4
3. REFERENCIAS.....	13
ANEXO I. USO CONTRACTUAL DE LA ESPECIFICACIÓN.....	14
ANEXO II. ENSAYOS.....	14
ANEXO III. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.....	15
ANEXO IV. TABLA DE TALLAS.....	16



## 1. Alcance

Esta especificación tiene como propósito establecer los requisitos técnicos que deben cumplir los guantes utilizados en mantenimiento donde exista la necesidad de protección Química, pero que a su vez se presenten riesgos mecánicos.

En los Anexos del documento se presentan requisitos complementarios aplicables a los bienes cubiertos por esta especificación.

## 2. Requisitos técnicos

### 2.1. Listado de elementos especificados

En la Tabla 1 se listan los elementos cubiertos por el alcance de esta especificación técnica. El código OW corresponde al número único de identificación del bien en el maestro de bienes de EPM.

**Tabla 1. Listado de elementos especificados**

CÓDIGO OW	DESCRIPCIÓN
244062	GUANTE NITRILO 3 CAPAS TRABAJO INMERSION ACEITE TALLA 8-S
244063	GUANTE NITRILO 3 CAPAS TRABAJO INMERSION ACEITE TALLA 9-M
244064	GUANTE NITRILO 3 CAPAS TRABAJO INMERSION ACEITE TALLA 10-L
244065	GUANTE NITRILO 3 CAPAS TRABAJO INMERSION ACEITE TALLA 11-XL
318923	GUANTE NITRLO TRABAJO SOLVENTES Y PINTURAS TALLA 7-XS
318924	GUANTE NITRLO TRABAJO SOLVENTES Y PINTURAS TALLA 8-S
318925	GUANTE NITRLO TRABAJO SOLVENTES Y PINTURAS TALLA 9-M
318926	GUANTE NITRLO TRABAJO SOLVENTES Y PINTURAS TALLA 10-L
318927	GUANTE NITRLO TRABAJO SOLVENTES Y PINTURAS TALLA 11-XL
209945	GUANTE PVC 22MILS 23" TALLA 8/M ACABADO RUGOSO MANIPULACION DE ACEITE
209946	GUANTE PVC 22MILS 23" TALLA 9/L ACABADO RUGOSO MANIPULACION DE ACEITE
220238	GUANTE PVC 22MILS 23" TALLA 10 XL ACABADO RUGOSO MANIPULACION DE ACEITE
323191	GUANTE CAUCHO NATURAL, AX C1 R4 P1 TALLA 7/S
323192	GUANTE CAUCHO NATURAL, AX C1 R4 P1 TALLA 8/M
323193	GUANTE CAUCHO NATURAL, AX C1 R4 P1 TALLA 9/L
323194	GUANTE CAUCHO NATURAL, AX C1 R4 P1 TALLA 10/XL
344569	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 7-XS
344568	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 8-S
344567	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 9-M
344566	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 10-L
344565	GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLOGICOS TALLA 11-XL

## 2.2. Características técnicas garantizadas

Las Tabla 2, 3, 4, 5, 6 contienen las características técnicas garantizadas (CTG) para los elementos cubiertos por esta especificación técnica, las cuales deben ser cumplidas en su totalidad.

En el Anexo I se establece el uso de estas especificaciones técnicas en los procesos de contratación.

**Tabla 2. Características técnicas garantizadas guante nitrilo 3 capas trabajo inmersión aceite**

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
<b>1</b>	<b>Requisitos generales</b>		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.3	Marcación según el nivel de protección	Indicar	
<b>2</b>	<b>Características generales</b>		
2.1	Los guantes deben estar fabricados según las normas EN 420, EN 388, ISO 374.	SI ( ) NO ( )	
2.2	Los guantes deben ser de fabricados en tres capas, primera: forro textil de poliéster, segunda: doble recubrimiento de nitrilo y tercera: recubrimiento externo en espuma de nitrilo	SI ( ) NO ( )	
2.3	Los guantes no deben tener costuras	SI ( ) NO ( )	
2.4	Los guantes deben tener recubrimiento completo en nitrilo microporoso o espuma de nitrilo	SI ( ) NO ( )	
2.5	Los guantes deben facilitar el trabajo con elementos húmedos o aceitosos	SI ( ) NO ( )	
2.6	Los guantes deben de diseño anatómico que se ajusta a la forma de la mano y fácilmente identificable izquierda derecha	SI ( ) NO ( )	
2.7	Los guantes deben ser transpirables	SI ( ) NO ( )	
2.8	Los guantes deben permitir su lavado	SI ( ) NO ( )	
2.9	Los puños de los guantes deben abiertos que garanticen la comodidad del usuario.	SI ( ) NO ( )	
2.10	Los guantes deben venir especificados y marcados por tallas de acuerdo con la tabla 1 de este documento	SI ( ) NO ( )	
2.11	La longitud de los guantes debe ser 12" a 13"	SI ( ) NO ( )	

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
2.12	Los guantes deben tener el siguiente desempeño mecánico de acuerdo con la norma EN 388	SI ( ) NO ( )	
<b>A</b>	Resistencia a la abrasión: 4	SI ( ) NO ( )	
<b>B</b>	Resistencia al corte: 1 ó A	SI ( ) NO ( )	
<b>C</b>	Resistencia mínima al rasgado: 2	SI ( ) NO ( )	
<b>D</b>	Resistencia mínima a la punción: 2	SI ( ) NO ( )	
2.13	Los guantes deben tener el siguiente desempeño químico de acuerdo con la norma ISO 374: Guantes tipo A	SI ( ) NO ( )	
<b>3</b>	<b>Marcación y empaque</b>		
3.1	El guante debe estar marcado de acuerdo con la norma de fabricación e indicativo de que son para protección mecánica.	SI ( ) NO ( )	
3.2	El guante debe estar marcado con el nivel de protección mecánico ofrecido de acuerdo con la norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
3.3	El guante debe estar marcado con el tipo de desempeño Químico	SI ( ) NO ( )	
3.4	El guante debe estar marcado por tallas	SI ( ) NO ( )	
3.5	Cada par de guantes debe suministrarse en empaque individual	SI ( ) NO ( )	
<b>4</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la oferta</b>		
4.1	El oferente debe suministrar ficha técnica del producto en idioma español, incluyendo imágenes donde se facilite la visualización de los requisitos establecidos.	SI ( ) NO ( )	
4.2	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
4.3	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según el nivel de protección química	SI ( ) NO ( )	
<b>5</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto</b>		
5.1	Instructivo de uso, cuidados, almacenamiento, recomendaciones de inspección y mantenimiento en idioma español	SI ( ) NO ( )	

**Tabla 3. Características técnicas garantizadas guante nitrilo trabajos solventes y pinturas**

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
<b>1</b>	<b>Requisitos generales</b>		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.3	Marcación según el nivel de protección	Indicar	
<b>2</b>	<b>Características generales</b>		
2.1	Los guantes deben estar fabricados según las normas EN 420, EN 388, ISO 374.	SI ( ) NO ( )	
2.2	Los guantes deben ser de fabricados en tres capas, primera: Nylon, segunda: recubrimiento en nitrilo y tercera: recubrimiento nitrilo rugoso en palma y dedos.	SI ( ) NO ( )	
2.3	Los guantes no deben tener costuras	SI ( ) NO ( )	
2.4	Los guantes deben tener recubrimiento completo en nitrilo laminado	SI ( ) NO ( )	
2.5	Los guantes deben facilitar el trabajo con elementos húmedos, elementos aceitosos, pinturas y solventes.	SI ( ) NO ( )	
2.6	Los guantes deben de diseño anatómico que se ajusta a la forma de la mano y fácilmente identificable izquierda derecha	SI ( ) NO ( )	
2.7	Los guantes deben ser posibles de lavar	SI ( ) NO ( )	
2.8	Los guantes deben venir especificados y marcados por tallas de acuerdo con el anexo IV de este documento	SI ( ) NO ( )	
2.9	La longitud de los guantes debe ser 11" a 12"	SI ( ) NO ( )	
2.10	Los guantes deben tener el siguiente desempeño mecánico de acuerdo con la norma EN 388	SI ( ) NO ( )	
<b>A</b>	Resistencia a la abrasión: 2	SI ( ) NO ( )	
<b>B</b>	Resistencia al corte: 1 ó A	SI ( ) NO ( )	
<b>C</b>	Resistencia mínima al rasgado: 2	SI ( ) NO ( )	
<b>D</b>	Resistencia mínima a la punción: 1	SI ( ) NO ( )	
2.11	Los guantes deben tener el siguiente desempeño químico de acuerdo con la norma ISO 374: Guantes tipo A	SI ( ) NO ( )	
<b>3</b>	<b>Marcación y empaque</b>		
3.1	El guante debe estar marcado de acuerdo con la norma de fabricación e indicativo de que son para protección mecánica y química	SI ( ) NO ( )	

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
3.2	El guante debe estar marcado con el nivel de protección mecánico y químico ofrecido de acuerdo con la norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
3.3	El guante debe estar marcado con el tipo de desempeño Químico	SI ( ) NO ( )	
3.4	El guante debe estar marcado por tallas	SI ( ) NO ( )	
3.5	Cada par de guantes debe suministrarse en empaque individual	SI ( ) NO ( )	
<b>4</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la oferta</b>		
4.1	El oferente debe suministrar ficha técnica del producto en idioma español, incluyendo imágenes donde se facilite la visualización de los requisitos establecidos.	SI ( ) NO ( )	
4.2	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
4.3	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según el nivel de protección química	SI ( ) NO ( )	
<b>5</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto</b>		
5.1	Instructivo de uso, cuidados, almacenamiento, recomendaciones de inspección y mantenimiento en idioma español	SI ( ) NO ( )	

**Tabla 4. Características técnicas garantizadas guante PVC 22MILS 23" acabado rugoso manipulación de aceite**

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
<b>1</b>	<b>Requisitos generales</b>		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
<b>2</b>	<b>Características generales</b>		
2.1	Los guantes deben estar fabricados según las normas EN 420, EN 388, ISO 374.	SI ( ) NO ( )	
2.2	El guante debe estar fabricado en nitrilo o PVC con forro interior de 100% algodón	SI ( ) NO ( )	
2.3	El guante debe ser de acabado rugoso	SI ( ) NO ( )	
2.4	Ajuste de manga al brazo debe ser por medio de velcro o resorte. Indicar método de ajuste.	SI ( ) NO ( ) indicar	
2.5	El guante debe tener un espesor mínimo de 22 MILS (0.56 mm)	SI ( ) NO ( )	
2.6	El guante debe tener una longitud mínima de 600 mm (23 in)	SI ( ) NO ( )	
2.7	El guante debe ser resistente a residuos de químicos, hidrocarburos o derivados del petróleo	SI ( ) NO ( )	
2.8	Los guantes deben permitir su lavado	SI ( ) NO ( )	
2.9	Los guantes deben tener el siguiente desempeño mecánico de acuerdo con la norma EN 388	SI ( ) NO ( )	
<b>A</b>	Resistencia a la abrasión: 4	SI ( ) NO ( )	
<b>B</b>	Resistencia al corte: 1	SI ( ) NO ( )	
<b>C</b>	Resistencia mínima al rasgado: 3	SI ( ) NO ( )	
<b>D</b>	Resistencia mínima a la punción: 1	SI ( ) NO ( )	
2.10	Los guantes deben tener el siguiente desempeño químico de acuerdo con la norma ISO 374: Guantes tipo B.	SI ( ) NO ( )	
<b>3</b>	<b>Marcación y empaque</b>		
3.1	El guante debe estar marcado de acuerdo con la norma de fabricación e indicativo de que son para protección mecánica y química	SI ( ) NO ( )	
3.2	El guante debe estar marcado con el nivel de protección mecánico y químico ofrecido de acuerdo con la norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
3.3	El guante debe estar marcado por tallas	SI ( ) NO ( )	

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
3.4	El guante debe estar marcado por tallas	SI ( ) NO ( )	
3.5	Cada par de guantes debe suministrarse en empaque individual	SI ( ) NO ( )	
<b>4</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la oferta</b>		
4.1	El oferente debe suministrar ficha técnica del producto en idioma español, incluyendo imágenes donde se facilite la visualización de los requisitos establecidos.	SI ( ) NO ( )	
4.2	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
4.3	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según el nivel de protección química	SI ( ) NO ( )	
<b>5</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto</b>		
5.1	Instructivo de uso, cuidados, almacenamiento, recomendaciones de inspección y mantenimiento en idioma español	SI ( ) NO ( )	



**Tabla 5. Características técnicas garantizadas guante caucho natural**

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
<b>1</b>	<b>Requisitos generales</b>		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
<b>2</b>	<b>Características generales</b>		
2.1	Los guantes deben estar fabricados según las normas EN 420, EN 388, ISO 374.	SI ( ) NO ( )	
2.2	El guante debe estar fabricado en caucho listo con acabado rugoso en todo el contorno de la mano, incluyendo dedos, con forro interior de 100% algodón	SI ( ) NO ( )	
2.3	El guante debe ser de acabado rugoso que garantice un excelente agarre tanto en seco como en mojado.	SI ( ) NO ( )	
2.4	Ajuste de manga al brazo debe ser abierto	SI ( ) NO ( )	
2.5	El guante debe tener una longitud mínima de 310 mm (12 in)	SI ( ) NO ( )	
2.6	El guante debe ser resistente a residuos de químicos, hidrocarburos o derivados del petróleo	SI ( ) NO ( )	
2.7	Los guantes deben permitir su lavado	SI ( ) NO ( )	
2.8	Los guantes deben tener el siguiente desempeño mecánico de acuerdo con la norma EN 388	SI ( ) NO ( )	
<b>A</b>	Resistencia a la abrasión: No requerido	SI ( ) NO ( )	
<b>B</b>	Resistencia al corte: 1 ó B	SI ( ) NO ( )	
<b>C</b>	Resistencia mínima al rasgado: 4	SI ( ) NO ( )	
<b>D</b>	Resistencia mínima a la punción: 1	SI ( ) NO ( )	
2.9	Los guantes deben tener el siguiente desempeño químico de acuerdo con la norma ISO 374: Guantes tipo B.	SI ( ) NO ( )	
<b>3</b>	<b>Marcación y empaque</b>		
3.1	El guante debe estar marcado de acuerdo con la norma de fabricación e indicativo de que son para protección mecánica.	SI ( ) NO ( )	
3.2	El guante debe estar marcado con el nivel de protección mecánico ofrecido de acuerdo con la norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
3.3	El guante debe estar marcado con el tipo de desempeño Químico	SI ( ) NO ( )	

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
3.4	El guante debe estar marcado por tallas	SI ( ) NO ( )	
3.5	Cada par de guantes debe suministrarse en empaque individual	SI ( ) NO ( )	
<b>4</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la oferta</b>		
4.1	El oferente debe suministrar ficha técnica del producto en idioma español, incluyendo imágenes donde se facilite la visualización de los requisitos establecidos.	SI ( ) NO ( )	
4.2	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
4.3	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según el nivel de protección química	SI ( ) NO ( )	
<b>5</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto</b>		
<b>5.1</b>	Instructivo de uso, cuidados, almacenamiento, recomendaciones de inspección y mantenimiento en idioma español	SI ( ) NO ( )	



**Tabla 6. Características técnicas garantizadas Guantes mecánicos resistentes a productos químicos biológicos**

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
<b>1</b>	<b>Requisitos generales</b>		
1.1	Nombre del fabricante	Indicar	
1.2	Nombre y referencia comercial del producto	Indicar	
1.3	País de fabricación	Indicar	
1.3	Marcación según el nivel de protección	Indicar	
<b>2</b>	<b>Características generales</b>		
2.1	Los guantes deben estar fabricados según las normas EN 420, EN 388, ISO 374.	SI ( ) NO ( )	
2.2	Los guantes deben ser de fabricados en tres capas, primera: en fibras que garanticen suavidad y comodidad, segunda: recubrimiento en nitrilo y tercera: recubrimiento nitrilo rugoso en palma y dedos.	SI ( ) NO ( )	
2.3	Los guantes no deben tener costuras	SI ( ) NO ( )	
2.4	Los guantes deben tener recubrimiento completo en nitrilo laminado	SI ( ) NO ( )	
2.5	Los guantes deben estar fabricados con tecnología que permita manipular elementos húmedos o engrasados, manteniendo las propiedades de agarre y destreza	SI ( ) NO ( )	
2.6	Los guantes deben de diseño anatómico que se ajusta a la forma de la mano y fácilmente identificable izquierda derecha	SI ( ) NO ( )	
2.7	Los guantes deben tener excelente agarre en seco y húmedo, que permita la destreza y reduzca la fatiga de la mano.	SI ( ) NO ( )	
2.8	Los guantes deben ser posibles de lavar	SI ( ) NO ( )	
2.9	El forro interno debe indicar cuando la coraza este en peligro	SI ( ) NO ( )	
2.10	Los guantes deben venir especificados y marcados por tallas de acuerdo con el anexo IV de este documento	SI ( ) NO ( )	
2.11	La longitud de los guantes debe ser entre 13.5" y 14"	SI ( ) NO ( )	
2.12	Los guantes deben tener mínimamente el siguiente desempeño mecánico de acuerdo con la norma EN 388	SI ( ) NO ( )	
<b>A</b>	Resistencia a la abrasión: 4	SI ( ) NO ( )	
<b>B</b>	Resistencia al corte: 3 ó C	SI ( ) NO ( )	
<b>C</b>	Resistencia mínima al rasgado: 3	SI ( ) NO ( )	
<b>D</b>	Resistencia mínima a la punción: 2	SI ( ) NO ( )	

No.	CARACTERÍSTICA TÉCNICA EXIGIDA	VALOR GARANTIZADO	DOCUMENTO Y PÁGINA
2.13	Los guantes deben tener el siguiente desempeño químico de acuerdo con la norma ISO 374: Guantes tipo A	SI ( ) NO ( )	
<b>3</b>	<b>Marcación y empaque</b>		
3.1	El guante debe estar marcado de acuerdo con la norma de fabricación e indicativo de que son para protección mecánica y química	SI ( ) NO ( )	
3.2	El guante debe estar marcado con el nivel de protección mecánico y químico ofrecido de acuerdo con la norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
3.3	El guante debe estar marcado con el tipo de desempeño Químico	SI ( ) NO ( )	
3.4	El guante debe estar marcado por tallas	SI ( ) NO ( )	
3.5	Cada par de guantes debe suministrarse en empaque individual	SI ( ) NO ( )	
<b>4</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la oferta</b>		
4.1	El oferente debe suministrar ficha técnica del producto en idioma español, incluyendo imágenes donde se facilite la visualización de los requisitos establecidos.	SI ( ) NO ( )	
4.2	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según norma de fabricación	SI ( ) NO ( )	
4.3	El oferente debe suministrar certificado de conformidad de producto según el nivel de protección química	SI ( ) NO ( )	
<b>5</b>	<b>Documentos técnicos solicitados con la entrega del producto</b>		
5.1	Instructivo de uso, cuidados, almacenamiento, recomendaciones de inspección y mantenimiento en idioma español	SI ( ) NO ( )	

### 3. Referencias

A continuación, se listan los documentos de referencia, los cuales son exigibles en el cumplimiento de los requisitos técnicos de los elementos.

Las resoluciones, los reglamentos nacionales, las normas y guías técnicas nacionales e internacionales y demás documentos relacionados deben ser considerados en su última versión, a menos que se indique una versión diferente.

En caso de discrepancia entre las normas técnicas y este documento, prevalecerá lo aquí establecido. Así mismo, de presentarse alguna discrepancia entre los requisitos de una norma nacional y su norma

internacional de referencia o equivalente, primará lo establecido en la norma de versión más actualizada.

ICONTEC. (2002). *NTC-ISO 2859-1 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: planes de muestreo determinados por el nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote.*

EN (2016). EN 388:2016 Guía de marcaje de guantes

EN (2004). EN 420: Guantes de protección. Requisitos generales

ISO (2016). **Guantes** de protección contra microorganismos

ICONTEC (2008). NTC 2190:2008 Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.

### **Anexo I. Uso contractual de la especificación**

Como parte de los procesos de compra y suministro de estos bienes es indispensable que, para cada característica técnica exigida, el oferente o contratista diligencie de manera completa, clara y concisa los campos “VALOR GARANTIZADO” y “DOCUMENTO Y PÁGINA”, garantizando el cumplimiento de los valores exigidos. Cuando aparezca “indicar” es preciso que suministren la información solicitada. Si el requisito no es aplicable a los bienes, deberán indicar NA (No Aplica) y sustentar su respuesta. Las aclaraciones se tomarán como parte integral de los valores garantizados.

Las CTG diligenciadas serán analizadas en el momento de evaluar la oferta y será potestad de EPM solicitar aclaraciones para evaluar el cumplimiento técnico.

EL OFERENTE podrá soportar la información consignada en los formularios con información técnica adicional tal como: manuales, catálogos, fichas o especificaciones. En todos los casos, la información suministrada en los formularios de características técnicas garantizadas prevalecerá sobre la información técnica adicional aportada.

Los documentos técnicos solicitados con la oferta deben ser entregados en su totalidad de forma concreta y legible, los cuales harán parte integral de la evaluación del cumplimiento técnico. Los documentos técnicos solicitados con la oferta y con la entrega del producto deben ser en idioma español o inglés. En caso de ser en otro idioma debe presentar traducción oficial a español o a inglés.

### **Anexo II. Ensayos**

La conformidad de producto podrá verificarse mediante protocolos de pruebas tipo, certificados de producto con norma o reglamentos técnicos, si aplica, y pruebas de rutina e inspección en fábrica o laboratorios.

El interventor, administrador o gestor técnico del contrato podrá solicitar al fabricante los ensayos que considere necesarios para validar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, de acuerdo con las normas de fabricación y ensayo.

Las pruebas destinadas a garantizar la conformidad del producto serán efectuadas en los laboratorios de EPM o Grupo EPM, en los del fabricante o de tercera parte, acreditado o que permita correcta trazabilidad, seleccionados de común acuerdo entre las partes, y su costo estará a cargo del fabricante

Todos los instrumentos, equipos o sistemas de medición deberán estar calibrados de tal manera que se garantice la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, respaldándose en certificados o informes de calibración que incluyan la fecha, incertidumbre de medida y las condiciones bajo las cuales se obtuvieron los resultados. Igualmente, deberá contar con métodos de ensayo claramente definidos y aplicados.

### Anexo III. Criterios de aceptación y rechazo

Los criterios de aceptación y el tipo de muestreo aplicados a las modalidades de aceptación técnica de los bienes por inspección y ensayos en fábrica, ensayos de laboratorio o inspección en sitio de entrega se deben realizar de acuerdo con lo indicado en la norma NTC-ISO 2859-1.

Se procederá a la extracción de la muestra aleatoriamente, de tal manera que se asegure la representatividad del lote de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Plan de muestreo simple para inspección reducida en pruebas de recepción - Nivel de Inspección general I, NCA= 4%. Adaptado de (ICONTEC, 2002)**

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN
2 a 90	2	0
91 a 150	3	1
151 a 280	5	1
281 a 500	8	1
501 a 1200	13	2
1201 a 3200	20	3
3201 a 10000	32	5
10001 a 35000	50	6
35001 a 150000	80	8
150001 a 500000	125	10
500001 o más	200	10

Se considera que el lote cumple con los requisitos, cuando al inspeccionar o ensayar todos los elementos de la muestra contra lo establecido, se encuentra el número de elementos defectuosos permitidos o menos.

Los elementos evaluados con resultado no conforme no podrán formar parte de la entrega.

En caso de ser requerido y, de común acuerdo entre las partes, por las exigencias propias de la norma técnica del producto, por razones de orden económico, por la naturaleza de los ensayos o por las exigencias del proceso, podrán realizarse cambios sobre el plan de muestreo establecido.

#### **Anexo IV. Tabla de tallas**

<b>Talla de la mano</b>	<b>Circunferencia de la mano [mm]</b>	<b>Longitud de la mano [mm]*</b>	<b>Talla del guante</b>	<b>Longitud del guante [mm]*</b>	<b>Talla Equivalente</b>
6	152	160	6	220	XS
7	178	171	7	230	S
8	203	182	8	240	M
9	229	192	9	250	L
10	254	204	10	260	XL
11	279	215	11	270	XXL

#### **Anexo IV. Figuras**

Las siguientes imágenes son tomadas como referencia para que sea más fácil para el usuario final del grupo EPM solicitar el guante mas adecuado para su protección, no especifica ni sugiere marcas. Las imágenes fueron tomadas de catálogos disponibles en internet. Los colores son propios de cada fabricante.

**Figura 1. Guante nitrilo 3 capas trabajo inmersión aceite**



**Figura 2. Guante nitrilo trabajos con solventes y pinturas**



**Figura 3. Guante PVC 22MILS 23" acabado rugoso manipulación de aceite**



Grupo **epm**<sup>®</sup>

**Figura 4 GUANTE CAUCHO NATURAL**



**Figura 5 GUANTES MECANICOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUIMICOS BIOLÓGICOS**



Grupo epm®