

Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Part. N.º	Código/ Part. Presp.	Descripción	Unidad	Cantidad	Req.-Part.
1.	8201386 2541	<p>ACETONA INDUSTRIAL</p> <p>Características: Acetona (dimetil-cetona) para uso industrial. Solvente para grasas animales y vegetales, resinas naturales, lacas, pinturas y adhesivos. Líquido inflamable, soluble en agua. Densidad: 0.793 ± 0.002 g/ml. Punto de ebullición: 55 - 57 °C. Soluble en hidrocarburos, alcoholes, cetónicos y agua. Contenido de agua: < 0.3 %. Punto inflamación: -20 °C. Presentación: Contenedor metálico.</p>	Litros	200	305/18
2.	8201923 2491	<p>ADHESIVO RESIPOXY</p> <p>Características: Pegamento epóxico. Adhesivo epóxico líquido de dos componentes de pegado rápido, en cartucho doble con componentes viscosos. Presentación: Jeringa doble tubo de 20 ml. Ref.: Devcon.</p>	Pieza	200	305/12
3.	8201303 2491	<p>CATALIZADOR BUTANOX M-50</p> <p>Características: Catalizador butanox M5-0 o M-50a. Tipo: Peróxido de metil cetona diluido en un éster alifático Aplicación: Catalizador multipropósito utilizado para el curado a temperatura ambiente de resinas poliéster insaturadas y gel coat's. Propiedades del catalizador: Apariencia (S.U.): Líquido transparente. Densidad 20°C (g/cm³): 1.110. Solubilidad: Insoluble en agua. Contenido de oxígeno activo (%): 9.2. Contenido de peróxido (%): 33. Presentación: Envase plástico de 4 Kg.</p>	Kilogramo	60	305/4
4.	8201352 2491	<p>COBALTO</p> <p>Características: Octoato de cobalto. Carboxilato de cobalto de ácidos sintéticos, base solvente. Actúa como un acelerador en gel coat's y resinas, desarrollando un adecuado secado superficial, buena formación de película, así como blancura a los recubrimientos y acabados. Propiedades del octoato de cobalto: Contenido metálico (%): 5.9-6.10 al 6% y 11.8-12.20 al 12%. Contenido de compuestos volátiles %: 36 min al 6% y 62% al 12%. Densidad (g/ml): 0.870-0.910 al 6% y 1.010-1.050 al 12%. Viscosidad (Gardner): 9 max al 6% y 9 max al 12%. Color (U.S): Violeta. Estabilidad (meses): 12.</p>	Kilogramo	100	305/13

Subgerencia de Ingeniería

ING.03



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Part. N.º	Código/ Part. Presp.	Descripción	Unidad	Cantidad	Req.-Part.
5.	8201311 2451	FIBRA DE VIDRIO, COLCHONETA DE 2 ONZAS Características: Fibra de vidrio, colchoneta. Fabricada con hilos de vidrio tipo "E" unidos por ligante soluble en estireno. Alta resistencia al impacto (En combinación con resinas poliéster). Densidad: 2 oz/ft ² (600 gr/m ²). Aplicación: Uso en general. Ancho (alto de rollo): 95 cm a 152 cm. Presentación: Rollo. Ref. N/P.: M-125, Owens Corning.	Kilogramo	1000	305/1
6.	8201360 2491	GEL-COAT COLOR BLANCO Características: Gel Coat Isoftálico (Aplicación en exteriores). Color: Blanco. Resistencia química: Alta. Nivel de viscosidad y tixotropía: Adecuado. Aplicación manual o aspersión. Para fabricación de piezas automotrices y moldeo en general. Propiedades: % de sólidos: 65 +/- 5. Viscosidad CPS: 2200 +/- 100. Índice tixotrópico: 5.5 +/- 0.5. Tiempo de gelado: 10 +/- 2 min. Tiempo de curado: 20 +/- 5 min. Temperatura exotérmica máxima: 170 +/- 10 °C. Estabilidad a 25°C: 2 meses. Densidad: 1.2 +/- 0.6 g/cm ³ . Dureza Barcol: 40 +/- 5. Producto perecedero. Presentación: Cubeta de 20 Kg.	Kilogramo	600	305/16

\$

F.ING 08



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Part. N.º	Código/ Part. Presp.	Descripción	Unidad	Cantidad	Req.-Part.
7.	8201774 2491	GEL-COAT COLOR NEGRO. Características: Gel Coat Isoftálico (Aplicación en exteriores). Color: Negro. Resistencia química: Alta. Nivel de viscosidad y tixotropía: Adecuado. Aplicación manual o aspersión. Para fabricación de piezas automotrices y moldeo en general. Propiedades: % de sólidos: 65 +/- 5. Viscosidad CPS: 2200 +/- 100. Índice tixotrópico: 5.5 +/- 0.5. Tiempo de gelado: 10 +/- 2 min. Tiempo de curado: 20 +/- 5 min. Temperatura exotérmica máxima: 170 +/- 10 °C. Estabilidad a 25°C: 2 meses. Densidad: 1.2 +/- 0.6 g/cm³. Dureza Barcol: 40 +/- 5. Producto perecedero. Presentación: Cubeta de 20 Kg.	Kilogramo	600	305/17
8.	8202947 2451	MASILLA DE FIBRA DE VIDRIO Características: Rellenador con fibra de vidrio molida. Reforzado con fibra de vidrio molida y de filamento corto. Aplicación: Usos en general en procesos de reparación de piezas de fibra de vidrio astilladas. Resistente al agua. Presentación: Bote de 757 ml (25.6 fl oz). Incluye: Catalizadora para endurecimiento (Ref. N/P: 05828, 3M). Ref. N/P: 05815, 3M.	Pieza	100	305/2
9.	8203143 2491	MASILLA DE POLIESTER PARA ACABADOS Características: Masilla de pasta que se equipara a una masilla vertible, mejora el lijado, cura rápidamente a un estado de lijado. Se puede aplicar sobre metal galvanizado, aluminio, acero desnudo, rellenos, imprimados de dos partes y acabados lijados de fábrica. Aspecto: Pasta Blanca. Tiempo de lijado: 10 a 15 min. Grosor máximo: 3 mm (1/8"). Incluye: Endurecedor azul. Ref. N/P: Spot Lite/evercoat.	Kilogramo	20	305/3

§



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Part. N.º	Código/ Part. Presp.	Descripción	Unidad	Cantidad	Req.-Part.
10.	8201329 2491	<p>MONOMERO DE ESTIRENO</p> <p>Características: Tipo: Diluyente para resina poliéster. Aplicación: Monómero de enlace líquido transparente con olor aromático utilizado en resinas poliéster como diluyente activo. Propiedades del monómero: Pureza: 99.7 mínimo. Color APHA: 10 máximo. Densidad a 25°C: 0.9038 g/ml. Inhibido, p.p.m. TBC: 20. Contenido de polímero p.p.m.: 10 máximo. Densidad de vapor (aire = 1): 3.6. Temperatura de ebullición: 145.2°C. Temperatura de inflamación: 31.0°C. Producto perecedero. Presentación: Envase plástico de 4 Kg.</p>	Kilogramo	1000	305/15
11.	8201295 2491	<p>RESINA PP 70</p> <p>Características: Resina poliéster insaturada PP70. Tipo: Ortoftálica de reactividad media con alto contenido de sólidos. Aplicación: Fabricación o reparación de piezas de plástico reforzado con fibra de vidrio. Propiedades de resina líquida: Viscosidad @ 25°C, Brookfield LVF, agua #3 a 6 rpm (cps): 10,000. Densidad @ 25°C (g/ml): 1.10. Color APHA: 100% máximo. % de sólidos: 80. Producto perecedero. Presentación: Cubeta de 20 Kg.</p>	Kilogramo	2000	305/14
12.	8202970 2511	<p>SELLADOR EPOXICO DE ALTOS SOLIDOS</p> <p>Características: Adhesivo con partículas de acero. Reparador de metal: Cobre, acero, latón, bronce, aluminio y herramientas. Resistente al agua y de sacado rápido. Tiempo de curación: 5 minutos. Resistencia: 160 Kg/cm². Temperatura de operación: hasta 110°C. Presentación: Jeringa de 2 componentes de 30 gr. Ref. Fusion Epoxy Black Label, AJLA5.</p>	Pieza	20	305/5

\$

[Handwritten signatures and marks]



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

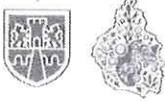
Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Part. N.º	Código/ Part. Presp.	Descripción	Unidad	Cantidad	Req.-Part.
13.	8203150 2491	MASILLA FINA, ACABADO FINO Características: Masilla fina de 2 componentes de alta calidad para nivelar pequeñas irregularidades en superficies de acero, aluminio, madera, hormigón y poliéster. Masilla base: Resina de poliéster Base más dura: Peróxido de benzoilo Espesor de la capa: Hasta 5 mm Resistente al calor: 120 °C Ref. Fine Putty/Motip/710R Axalta	Kilogramo	70	305/6
14.	8203218 2491	PINTURA COLOR AZUL PANTONE 2935-C Características: Alto desempeño de secado rápido catalizada. Color: Azul Pantone de referencia: 2935-C Por cada litro de pintura solicitado deberá incluir un litro de convertidor 7175s, para la correcta preparación de la pintura. Ref.: ChromaPremier Axalta	Litros	200	305/7
15.	8203242 2491	PINTURA BASE COLOR NEGRO Características: Pintura de poliuretano alifático de dos componentes a base de resina poliéster modificado de rápido secado, alto brillo y resistencia a la intemperie. Color: Negro base Por cada litro de pintura solicitado deberá incluir el catalizador necesario, para la correcta preparación de la pintura. Ref.: Polone Mix DF/ Sherwin Williams	Litros	150	305/8
16.	8200875 2491	PLASTE GRIS Características: Plaste de piroxidina para rellenar Color: Gris Compatible con todo tipo de sistemas de acabado automotriz Suavidad para aplicar y lijar Aplicación: Rellenar pequeñas imperfecciones que aparecen en la superficie de aplicación de algún primario, uso automotriz Presentación: Bote de 4 litros	Litros	100	305/9
17.	8201030 2491	RELLENADOR AUTOMOTRIZ CON CATALIZADOR Características: Rellenador poliéster fino de secado por catalización, formulado para usarse en reparaciones de hojalatería en la industria automotriz y en cualquier otra donde se requiera resanar y/o nivelar imperfecciones de superficies metálicas de manera rápida y fácil. Excelente adherencia sobre una gran variedad de superficies Tiempo de gelado (10 a 15 min) Resistente a la corrosión Deberá incluir el catalizador necesario. Ref.: NovoGrip 219 SM Axalta / Novo lite 211SM	Kilogramo	560	305/10

Subgerencia de Ingeniería

F.ING 08



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Part. N.º	Código/ Part. Presp.	Descripción	Unidad	Cantidad	Req.-Part.
18.	8203176 2491	VARIPRIMER Características: Primario autoacondicionador de secado rápido, de dos componentes de excelente resistencia a la corrosión y adherencia al metal directo, excelente en reparticiones de áreas pequeñas, paneles y pinturas en general Densidad: 1.0-1.1 Sólidos en peso (%): 27-29 Oreo entre manos: 5 minutos Por cada litro solicitado deberá incluir un litro de convertidor 616SM, para la correcta preparación del primario. Presentación: Bote de 4 litros Ref. N/P: 615SM, Axaltav	Litros	100	305/11



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

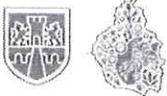
Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Requerimientos Documentales para Valoración Técnica

Para todas las partidas:

- 1) El Participante deberá presentar en papel membretado de su empresa, debidamente firmado por su Representante Legal, una relación de las partidas ofertadas en la cual deberá indicar la marca, modelo, número de parte y/o referencia, características y en su caso la aplicación de los productos ofertados.
- 2) El Participante deberá presentar de forma impresa, para cada partida ofertada, la información técnica emitida por el fabricante del producto ofertado, mediante la cual demuestre que dicho producto cumple con las características solicitadas en el presente Anexo Técnico, observando lo siguiente:
 - a) La información técnica (catálogos, planos y/o fichas técnicas) deberá presentarse en original y/o copia y deberá ser emitida por el fabricante del producto ofertado.
 - b) En caso de que la información provenga de páginas de internet, deberá señalarse la dirección URL completa del sitio que contiene la información.
 - c) La transcripción simple de la información contenida en el presente Anexo Técnico no será considerada como Información Técnica para valoración.
 - d) La información referida deberá ser legible, estar claramente identificada con el número de partida conforme a la numeración establecida en el presente Anexo Técnico y presentarse en idioma español. Cuando la información se encuentre en un idioma diferente al español esta deberá estar acompañada de la traducción simple de las características solicitadas en el presente Anexo Técnico.
- 3) **Para las partidas: 2, 12 y 17.** El Participante deberá presentar muestra física de los productos ofertados, **1 pieza (partidas 2 y 12) y 1/2 Kilogramo (partida 17)**, las cuales deberán corresponder con las características, marca, modelo, número de parte y/o referencia, indicado en la información técnica presentada para valoración. La muestra deberá presentarse etiquetada con número de partida, nombre del Participante y características generales del producto.
- 4) **Para las partidas: 14 y 15.** El Participante deberá presentar el "Pantone universal" (Paleta de gama de colores) que incluya el tono del color correspondiente a cada partida ofertada, o bien, podrá presentar una probeta o testigo de aproximadamente 30 cm x 15 cm, pintado con el tono de dicho color, debiendo además identificarlo con el número de código, pantone y la partida a la que corresponde.



Anexo Técnico

"ADQUISICIÓN DE POLÍMEROS, MATERIALES PARA SU APLICACIÓN Y PINTURAS PARA TROLEBUSES"

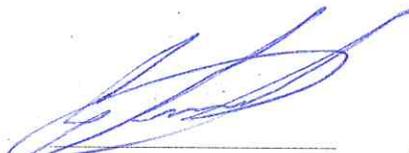
Fecha de corte: 07 de mayo de 2025

Fecha de liberación: 07 de mayo de 2025

Requerimientos Documentales para Valoración Técnica (continuación)

- 5) El Participante deberá presentar escrito en papel membretado de su empresa, debidamente firmado por su representante legal, mediante el cual manifieste bajo protesta de decir verdad que:
- a) La oferta presentada corresponde a **productos nuevos**.
 - b) Los productos ofertados contarán con un periodo de garantía de **12 meses** contra defectos de fabricación y/o vicios ocultos, contado a partir de la fecha en que el producto sea recibido a satisfacción del **STE**.
 - c) En caso de resultar adjudicado en las **partidas: 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 y 11**, entregará los productos con una **fecha de caducidad no menor a 3 meses** contados a partir de la fecha de recepción en el Almacén General del **STE**, y que conoce y acepta que en caso de que los materiales no cumplan con la caducidad solicitada se procederá a realiz el rechazo de los materiales entregados.
 - d) En el caso de resultar adjudicado en alguna de las **partidas; 14 y 15**, realizará la entrega de los productos con una **fecha de antigüedad de fabricación no mayor a 1 mes** contado a partir de la fecha de entrega, asimismo entregará el certificado de calidad emitido por el fabricante y avalado por personal técnico o en su caso el informe de resultados emitido por un laboratorio de pruebas.
 - e) En caso de resultar adjudicado en las **partidas 14 y/o 15** el Participante se presentará en las instalaciones del **STE Tetepilco** (área de inspección a Trolebuses) previo a la fabricación de la pintura, para realizar prueba de igualación y aplicación de pintura en un Trolebús serie 20000. Dicha prueba deberá ser aprobada por la Gerencia de Mantenimiento de Trolebuses y la Subgerencia de Ingeniería. Adicionalmente y previo a la aplicación de la pintura el Participante que resulte adjudicado deberá presentar dos testigos de 15 cm x 30 cm, pintados con el tono de dicho color, cabe mencionar que en caso de no corresponder al tono de referencia no se aprobará la aplicación.
 - f) En caso de resultar adjudicado, entregará los productos contenidos en el empaque original del fabricante que garantice su manejo, transporte y almacenamiento, que estarán debidamente identificados de conformidad con la Norma **NOM-050-SCFI-2004** "Información Comercial-Etiquetado general de Productos", o en su caso, entregará copia del pedimento aduanal.
 - g) En caso de resultar adjudicado, la muestra física será devuelta dentro de los **15 días hábiles posteriores a la entrega del material adjudicado**, y que en caso contrario contará con un plazo máximo de 15 días hábiles contados a partir de la emisión del fallo correspondiente para recoger la muestra. En cualquiera de los casos, el **STE** no se hará responsable por el daño o pérdida de la muestra una vez transcurrido el plazo señalado.
 - h) Que conoce y acepta que el **STE** no aceptará productos cuyas características físicas establezcan dudas sobre su condición de material nuevo.
- 6) La omisión de cualquiera de los requerimientos solicitados en cada uno de los puntos anteriores, será motivo de incumplimiento técnico.

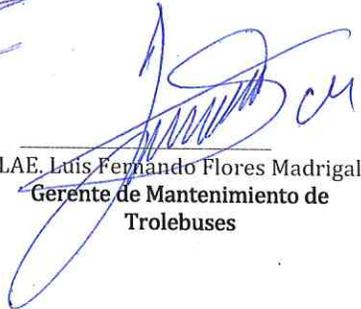
Elaboró y Revisó


Ing. Eduardo Rafael Mujica Contreras
Subgerente de Ingeniería

Aprobó


Juan David Montaña Cárdenas
Gerente de Ingeniería

Aprobó


LAE. Luis Fernando Flores Madrigal
Gerente de Mantenimiento de Trolebuses