

Especificación Técnica No.:

ES-0002

MARCADO Y ENTREGA
DE PRODUCTOS

Descripción: Se en listan los componentes que deben ser marcados, como ser marcados y como ser entregados en el Almacén Central.

Productos y Componentes de Nueva Adquisición (A) y / o Llantas Renovadas (B)
deben ser marcados como se indica a continuación:

A) PRODUCTOS NUEVOS:

El empaque deberá mostrar en lugar visible la marca original o autorizada por RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO (RTP).

El número de parte debe estar impreso o marcado de forma legible en el empaque y el artículo adquirido.

Los productos mencionados en el Anexo Núm. I, contarán adicionalmente con la siguiente identificación:

RTP 26 056 1879 PRODUCTOS NUEVOS

Las llantas nuevas se marcarán por los dos costados de la llanta.

El significado de la nomenclatura es el siguiente:

RTP = Red de Transporte de Pasajeros

26 = Año de adquisición

056 = Número de contrato con el que fue adquirido el Bien o Servicio.

1879 = Número progresivo que deberá ser solicitado por el proveedor ganador a la Gerencia de Investigación y Evaluación de Nuevas Tecnologías.

El tamaño de los caracteres deberá guardar una relación adecuada a las dimensiones del artículo que se trate, conformando el

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

conjunto a una proporción de seis unidades de altura por cuatro unidades de ancho y una de espesor en el trazo del carácter.

El espaciamiento entre grupos de caracteres será de tres unidades y el espaciamiento entre caracteres consecutivos será de una unidad.

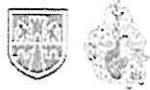
El tipo de letra o carácter a utilizar será **ARIAL**

B) LLANTAS RENOVADAS

Las llantas renovadas se marcarán por los dos costados de la llanta, indicando (-) primer renovado, (+) segundo renovado y (/) para el tercer y cuarto renovado al final del grupo de caracteres correspondientes a número de contrato, año de adquisición, y número progresivo de renovador, que es proporcionado por la Gerencia de Investigación y Evaluación de Nuevas Tecnologías, como se muestra a continuación:

RTP 26,012 345 (-, + ó /)

Si la llanta a renovar estuviera previamente marcada, el renovador únicamente deberá agregar el guión, signo más o diagonal según corresponda, al final del grupo de caracteres, seguido por la numeración que identifique al renovador y a las llantas renovadas como es indicado arriba.



CIUDAD DE MÉXICO
CARVAL DELA TRANSFORMACIÓN

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Pág. 3 de 6

ANEXO No. 1

COMPONENTES QUE DEBEN SER MARCADOS:

COMPONENTE	UBICACIÓN DE MARCADO	TIPO DE MARCADO
CABEZA DE MOTOR	CARA LADO DE BOMBA DE REFRIGERANTE	LÁPIZ ELÉCTRICO
RADIADORES *	TINA SUPERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
LLANTA RENOVADA *	COSTADOS	TÉRMICO O VULCANIZADO
LLANTA NUEVA *	COSTADOS	TÉRMICO O VULCANIZADO
REPOSICIÓN DE LLANTA PARA SU RENOVADO *	COSTADOS	TÉRMICO O VULCANIZADO
ALTERNADOR *	CUERPO Y TAPAS	LÁPIZ ELÉCTRICO
BATERÍAS *	JUNTO A ETIQUETA DE MARCA	LÁPIZ ELÉCTRICO
BOMBA HIDRÁULICA DE DIRECCIÓN *	SUPERFICIE SUPERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
CAJA DE DIRECCIÓN	SUPERFICIE SUPERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
MATRACAS	PARTE INFERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
ROTO CÁMARAS DE FRENOS	CUERPO CENTRAL	LÁPIZ ELÉCTRICO
POSTENFRIADORES *	TINA SUPERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
TURBOCARGADORES *	CUERPO, AL CENTRO	LÁPIZ ELÉCTRICO
GOBERNADOR DE AIRE	PARTE SUPERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
BOLSA DE AIRE (CÁMARA DE SUSPENSIÓN)	BASE METÁLICA, AL CENTRO	BASE METÁLICA LÁPIZ ELÉCTRICO AL CENTRO MARCADOR PERMANENTE.

Versalles No. 46, col. Juárez,
Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México.
Tel. 551328 6806

JUDIETC AG

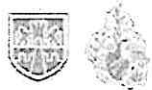


2025
Año de
La Mujer
Indígena

70
AÑOS
DE LA FUNDACIÓN DE
TENOCHTITLAN

COMPONENTE	UBICACIÓN DE MARCADO	TIPO DE MARCADO
COMPRESOR DE AIRE *	CARA COSTADO	LÁPIZ ELÉCTRICO
CONDENSADOR Y SEPARADOR DE AIRE *	COSTADO	LÁPIZ ELÉCTRICO
VÁLVULAS NEUMÁTICAS	COSTADO	LÁPIZ ELÉCTRICO
COMPUTADORAS ELECTRÓNICAS DE AUTOBÚS	CARA FRONTAL	LÁPIZ ELÉCTRICO
BOOSTER	CILINDRO DE CARRERA	LÁPIZ ELÉCTRICO
ELECTROVÁLVULAS	VISTA FRONTAL	LÁPIZ ELÉCTRICO
MOTOR LIMPIA PARABRISAS *	CARA LATERAL	LÁPIZ ELÉCTRICO
TAMBORES *	ASIENTO DE LLANTA	LÁPIZ ELÉCTRICO
RINES *	CARA EXTERIOR	LÁPIZ ELÉCTRICO
MARCHAS *	CUERPO, JUNTO A LA MARCA	LÁPIZ ELÉCTRICO
BOMBA DE REFRIGERANTE	CUERPO	LÁPIZ ELÉCTRICO

* PARA ESTOS BIENES EL PROVEEDOR GANADOR DEBERÁ PRESENTAR UN LISTADO EN EL ALMACÉN CENTRAL DE LOS Nos. DE SERIE Y/O LOTE DE PRODUCCIÓN Y LA MARCA COLOCADA.



CIUDAD DE MÉXICO
SECRETARÍA DE TRANSPORTACIÓN Y COMUNICACIONES

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Pág. 5 de 6

RTP 26 056 1879

Diagram showing dimensions for the first group of characters (RTP):
- 'R' height: 6 unidades
- 'R' width: 4 unidades
- '2' width: 3 unidades
- '6' width: 1 unidad

Diagram showing dimensions for the second group of characters (61):
- '6' height: 6 unidades
- '6' width: 4 unidades
- '1' width: 3 unidades
- '1' height: 6 unidades
- '1' width: 1 unidad
- '1' height: 1 unidad

6 1

DISTANCIA ENTRE GRUPOS
DE CARACTERES

5 6

DISTANCIA ENTRE CARACTERES
CONSECUTIVOS

COMO REFERENCIA

LAS UNIDADES SON PROPORCIONALES A LAS DIMENSIONES DE LOS CARACTERES

NOMENCLATURA:

RTP: SIGLAS DE RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

26: AÑO DE ADQUISICIÓN

056: NÚMERO DE CONTRATO CON EL QUE FUE ADQUIRIDO EL BIEN O SERVICIO.

1879: NÚMERO PROGRAMADO QUE DEBERÁ SER SOLICITADO POR EL PROVEEDOR GANADOR A LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Versalles No. 46, col. Juárez,
Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México.
Tel. 551328 6306



2025
Año de
La Mujer
Indígena

70
AÑOS
DE LA FUNDACIÓN DE
TENOCHTITLAN

JUDIETC AG 1

REQUISITOS PARA LA ENTREGA DE MATERIAL EN ALMACÉN CENTRAL

- A) COPIA DEL CONTRATO EN SU PRIMERA ENTREGA
- B) TODO PEDIDO DEBERÁ CONTAR CON NÚMERO DE PARTE, FOLIO, CÓDIGO, MARCA Y DESCRIPCIÓN DEL BIEN REQUERIDO SIN LUGAR A CONFUSIÓN.
- C) LAS DIMENSIONES CARACTERÍSTICAS Y MARCA DEL MATERIAL, DEBEN ESTAR DE ACUERDO CON EL CONTRATO.
- D) TODO MATERIAL SE ENTREGARÁ EMPACADO, IDENTIFICADO Y ETIQUETADO CON NÚMERO DE PARTE, FOLIO, MARCA, CANTIDAD Y UNIDAD DE MEDIDA; EN PRODUCTOS QUÍMICOS DEBERÁ CONTAR CON ETIQUETAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- E) SI LOS NÚMEROS DE PARTE DIFIEREN DE LOS SOLICITADOS PRESENTAR TABLA DE EQUIVALENCIAS, CARTA DE HOMOLOGACIÓN Y/O OFICIO DONDE SE AUTORIZÓ LA ENTREGA.
- F) NO SE ACEPTARÁ NINGÚN MATERIAL O PRODUCTO MALTRATADO, USADO O REMANUFACTURADO NI OXIDADO.

Especificación Técnica No.:

MA-300

TUBO CU FLEX

Descripción: Tubo de cobre flexible.

Característica Técnica	Valor
Material	Cobre
Presentación	Rollos de 15.24 mts + 300 mm., no debe presentar escamas, grietas ó poros, pudiendo tolerarse una ligera capa iridiscente de oxido y no debe agrietarse después de abocardar.
Hermeticidad	Debe resistir una presión neumática mínima de 7 kg/ cm ² durante 60 segundos sin fisurar.
Flexibilidad	No debe perjudicarse la hermeticidad en giros de 180°.
Resistencia a la tensión	2100 kgf/cm ² .
Elongación	40 % en probeta de 50 mm.
Propiedades mecánicas	Tubo flexible tipo "I" color identificación: azul, expansión al abocardar: 40 %.

REALIZÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

REVISÓ

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

APROBÓ

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

9.

Especificación Técnica No.:

RC-3302

RETROVISORES

Descripción: Características de espejos.

Norma Aplicable	SAE J 964
Característica Técnica	Valor
Espejo retrovisor lateral.	
Material	Cristal plano blanco con terminado en brillantez al alto cromo, de reflejancia al 100%, y protección posterior de cobrizado electrolítico, sin refracción ni cambio de imagen.
Defectos a evitar	Nervaduras, ondulaciones, conchas y cáncer vítreo, desprendimiento de la película electrolítica con producción de centelleo.
Protección de la base	Concha de policarbonato inyectado con entrada para soporte de 19 mm. en la parte trasera de la concha. La habilidad de giro sobre el soporte de fijación sera de 360° +- 20° horizontal.
Posicionamiento	A base de rotula con habilidad de giro de 0 a ± 60° en eje "X" y en eje "Y".

REALIZÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

REVISÓ

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

APROBÓ

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Especificación Técnica No.:

RE-2500

PLAFONES PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR

Descripción: Plafones automotrices para iluminación exterior.

Normas Aplicables

SAE J 2261

Característica Técnica

Valor

Material

Polycarbonato inyectado.

Configuración

Estriado en sentido longitudinal, con claros para tornillo de máximo 1/4" de diámetro, rebordeados para refuerzo y avellanado exterior.

Dimensiones

Espesor del plástico: mínimo: 1/16", máximo: 3/32" y altura de la cresta: 1/16"

Presentación

Los plafones de color rojo deben contar con una superficie reflectante del mismo color.

Propiedades mecánicas

El material debe ser ignífugo y con protección a los rayos UV.

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA COMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO



Ciudad de México
SECRETARÍA DE TRANSPORTES

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Especificación Técnica No.

RG-3500

Filtros para Autobuses (RTP)

No.	Folio RTP	No. de Parte	TIPO	Aplicación	Modelos	Año	ALTURA TOTAL		DIÁMETRO EXTERIOR		DIÁMETRO INTERIOR		Carácter Informativo		Observaciones	
							in	mm	in	mm	in	mm	Eficiencia (Relación)	Macronas		Carga Saturación
1	3561801	23476559	Acetle	ACCESS	BBR LE	2020	7.87	200.00	4.33	110.00	1.02	26.00	**	**	..	
2	3971001	23273538	Acetle	ACCESS	BBR LE	2020	7.68	195.00	4.33	110.00	1.02	26.00	**	**		
4	2010601	LF3914 / P550781	Acetle	TORINO	1429/51 ALY 1623/51AL	2002, 2004, 2006, 2009	8.35	212.34	3.30	83.82	1.55	39.37	75% MIN.	30	42gr	OM806
5	2602901	1642639C81 / LF9025	Acetle	INTERNACIONAL RECO ESCOLAR	CORAZA 3300 CE	2009	13.88	352.50	4.65	118.11	M85-2 7H	93.7% MIN.	30	45gr	VIDA EXTENDIDA	
6	2846601	478736 / 21707133 / LF17503	Acetle	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	10.39	263.90	4.24	107.70	1 1/8-16 UN 2B	95% MIN.	30	95gr	VIDA EXTENDIDA	
7	2848801	477556 / 21707132 / LF17502	Acetle	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	10.39	263.90	4.24	107.70	1 3/8-16 UN 2B	95% MIN.	21	170gr	BY PASS	
8	3756101	2630183021	Acetle	HYUNDAI GNC	HYUNDAI	2014	**	**	**	**	**	**	**	**	BY PASS	
9	3599401	2632583910	Acetle	HYUNDAI GNC	HYUNDAI	2014	**	**	**	**	**	**	**	**	MOTOR	
10	3770501	20998007 / LF16351	Acetle	VOLVO PROCIITY	CAIO	2015	8.01	203.40	4.76	121.00	2.13	54.00	98.7% MIN.	39	80gr	MOTOR
11	3775601	2101544	Acetle	MASA GNC	VOLVO	2015	11.82	301.75	4.68	118.87	2 1/4-12 UN 2B	98.7% MIN.	30	45gr	VIDA EXTENDIDA	
12	3607101	A0001801709 / LF3914	Acetle	COSMOPOLITAN	MERCEDES BENZ	2016	8.23	209.00	3.27	83.00	1.54	33.00	50% MIN.	15	**	SEPARADOR DE AGUA
13	3607201	A9794770015	Acetle	COSMOPOLITAN	MERCEDES BENZ	2016	9.61	244.00	4.25	108.00	1-12 UN	99% MIN.	12	**		
14	3889301	241003099 / LF9009	Acetle	LINNER 12	DINA	2017	11.83	301.76	4.66	118.31	2 1/4-12 UN 2B	98.7% MIN.	30	**	TRANSMISIÓN VOITH	
15	2121001	1691121C1P550309 / HH6162	Acetle Hidráulico	TORINO	1423/51 ALY 1623/51AL	2002, 2004, 2006, 2009	3.93	100.50	2.33	59.20	0.71	18.00	BETA 75	50		**
16	3567101	20580233	Acetle Hidráulico	ACCESS	BBR LE	2020	3.64	100.00	2.36	60.00	0.71	18.00	BETA 75	6	**	TRANSMISIÓN VOITH
17	3567301	22925076	Acetle Hidráulico	ACCESS	BBR LE	2020	7.20	183.00	3.54	90.00	1.50	38.00	**	**		
18	2014601	29553328 / 241004017	Acetle Hidráulico	TORINO	B 300, DE 2"	2002, 2004, 2006, 2009	4.20	163.68	3.00	76.20	1.53	38.86	BETA 200	40	18gr	ALLISON SERIE GOLD. PRESENTACION POR JUEGO USAR SOLO CON ACEITE SINTETICO
19	2014701	29558118	Acetle Hidráulico	COSMOPOLITAN	B 300, DE 4"	2016	5.94	151.00	3.20	81.28	1.50	38.10	BETA 200	40	35gr	TRANSMISIÓN VOITH
20	2849501	85110519 / 85126268	Acetle Hidráulico	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	**	**	**	**	**	**	**	**	TRANSMISIÓN ZF	
21	3750201	4181298002	Acetle Hidráulico	HYUNDAI GNC	HYUNDAI	2014	**	**	**	**	**	**	**	**	P / DIRECCIÓN	
22	2849101	3177754 / 20801559	Acetle Hidráulico	VOLVO 7301	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	5.35	136	3.63	93	1 1/8-16 UN	BETA 1000	10	**	P / DIRECCIÓN	
23	3890301	241002351	Acetle Hidráulico	LINNER 12	DINA	2017	3.93	100.5	2.33	59.2	0.71	18	BETA 75	50	**	PRIMARIO
24	2014501	AF25139M/P527682/AA-1195	Aire	TORINO	1423/51 ALY 1623/51AL	2002, 2004, 2006, 2009	15.40	391.05	13.05	331.47	6.78	172.21	98.5% MIN	**	3.635 Kg	



CIUDAD DE MÉXICO
SECRETARÍA DE TRANSPORTES

Especificación Técnica No.

RG-3500

Filtros para Autobuses (RTP)

No.	Folio RTP	No. de Parte	TIPO	Aplicación	Modelos	Año	ALTURA TOTAL		DIAMETRO EXTERIOR		DIAMETRO INTERIOR		Carácter Informativo			Observaciones
							in	mm	in	mm	in	mm	Eficiencia (Retención)	Micrones	Carga Saturación	
25	2015101	AF25345/P527683/AA-1225	Aire	TORINO	1423/51 ALY 1623/51AL	2002, 2004, 2006, 2009	14.45	367	9.89	175	5.28	134	93% MIN	**	0.330 Kg.	SECUNDARIO
26	3661601	21693755	Aire	ACCESS,TORINO	BBR LE	2020, 2021	16.14	410.00	12.20	310.00	7.68	195.00	98% MIN	**	**	PRIMARIO/SECUNDARIO
27	2640101	3532769C1AF25707/P606503	Aire	INTERNATIONAL RECO ESCOLAR	CORAZA 3300 CE	2009	16.00	408.40	10.22	259.59	7.97	202.43	96% MIN	**	2.045 Kg	PRIMARIO
28	2640201	3532800C1670728N/AF25732/P609239	Aire	INTERNATIONAL RECO ESCOLAR	CORAZA 3300 CE	2009	15.39	390.90	8.09	205.48	5.28	134.11	83.6% MIN	**	0.091 Kg	SECUNDARIO
29	2648901	70320440 / P6142239 / AF2787/5	Aire	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	8.19	203.03	12.32	312.93	**	**	99% MIN	**	**	PRIMARIO
30	3755201	1544449	Aire	VOLVO 7300	ARTICULADO	2015	14.41	365.00	13.74	349.00	8.31	211.00	99% MIN	**	**	PRIMARIO
31	3769001	21634199 / AF25631	Aire	VOLVO PROCTITY	CAIO	2015	16.30	414.02	12.01	305.05	5.91	150.11	**	**	3.4 Kg.	PRIMARIO
32	3767901	21041295	Aire	VOLVO PROCTITY	CAIO	2015	17.36	441.00	8.63	168.50	5.28	134.00	**	**	**	SECUNDARIO
33	3765701	AF26597	Aire	MASA GNC	VOLVO	2015	17.01	432.05	11.81	269.97	**	**	**	**	**	PRIMARIO
34	3765801	AF26598	Aire	MASA GNC	VOLVO	2015	**	**	**	**	**	**	**	**	**	SECUNDARIO
35	3035101	AF25280373 / AF27597	Aire	COSMOPOLITAN	MERCEDES BENZ	2016	15.75	400.00	10.35	263.10	5.85	148.60	99.9% MIN.	**	**	PRIMARIO
36	3050001	AS345260205 / AF26211	Aire	COSMOPOLITAN	MERCEDES BENZ	2016	16.38	416.00	5.75	146.00	4.13	105.00	**	**	**	SECUNDARIO
37	3691001	241004019 / AS2474	Aire	LINKER 12	DINA	2017	4.92	125.00	2.99	76.00	**	**	**	**	**	**
38	3691101	241005016 / AF26124	Aire	LINKER 12	DINA	2017	20.48	519.68	10.33	262.38	8.04	204.22	**	**	**	**
39	3970401	22460372	Combustible	TORINO	BBR LE	2020	0.00		0.00				**	**	**	SEPARADOR DE AGUA
40	3970501	21068101	Combustible	TORINO	BBR LE	2020	6.22	158.00	4.25	103.00	1-14UN-23		**	**	**	SEPARADOR DE AGUA
39	51701	2174575	Combustible	ACCESS	BBR LE	2020	4.99	126.70	3.39	86.00	3.39	86.00	**	**	**	**
3970801		22692652	Combustible	ACCESS	BBR LE	2020	4.49	114.00	3.35	85.00	1.25	32.00	**	**	**	**
41	397201	21534975	Combustible	ACCESS	BBR LE	2020	6.30	160.00	4.33	110.00	1-14UN-28		95% MIN.	10	**	SEPARADOR DE AGUA
2029701		AG000601551/F5360/P550332	Combustible	TORINO	1423/51 ALY 1623/51AL	2002, 2004, 2006, 2009	4.07	103.50	3.62	91.89	1.05	27	98% MIN.	9	16gr	SEPARADOR DE AGUA
43																
2015501		169843091/RSOP/FS16532/P551856	Combustible	TORINO	1423/51 AL	2002, 2004	6.18	156.99	4.35	110.49	1-14UNS-28		90% MIN.	20	610gr	SEPARADOR DE AGUA
44																
2613001		A9791770015K2/FS20041/P551086	Combustible	TORINO	1623/51 AL	2008, 2009	7.48	190.00	4.25	107.95	1-12UNS-28		98.7% MIN.	12	81.6gr	SEPARADOR DE AGUA
45																
2017501		A0000601351	Combustible	TORINO	1623/51 AL	2006, 2009	1.61	41.00	1.97	50.00	1-14UN-28		**	**	**	**
46																
2611401		1842335C32 / FS19054E	Combustible	INTERNATIONAL RECO ESCOLAR	CORAZA 3300 CE,	2009	5.59	142.00	3.69	93.72	0.63	21.00	98.7% MIN.	7	44gr	SEPARADOR DE AGUA
47																



Ciudad de México
Secretaría de Transportación

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Especificación Técnica No.

RG-3500

Filtros para Autobuses (RTP)

No.	Folio RTP	No. de Parte	TIPO	Aplicación	Modelos	Año	ALTURA TOTAL			DIAMETRO EXTERIOR		DIAMETRO INTERIOR		Caracter Informativo			Observaciones
							in	mm	in	mm	in	mm	mm	Eficiencia (Retención)	Micrones	Carga Saturación	
48	2655901	5013672	Combustible	INTERNATIONAL HECO ESCOLAR	CORAZA 3300 CE	2009	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	SEPARADOR DE AGUA-ACEITE PURAGUARD
49	2846501	20376003 / 20430751 / FF5507	Combustible	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	10.39	263.91	4.24	107.67	M32-1.5-6H	..	..	98% MIN.	5	22gr	SEPARADOR DE AGUA
50	2846401	20514654 / 20398367 / FS19735	Combustible	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	5.59	141.98	3.60	93.52	1-14UNS-2B	..	..	99% MIN.	45	16gr	SEPARADOR DE AGUA
51	3599501	313266C300	Combustible	HYUNDAI GNC	HYUNDAI	2014	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
52	3770401	20939805 / FF5769	Combustible	VOLVO PROCIITY	CAIO	2015	6.42	163.03	3.73	94.74	1.85	46.99	..	98% MIN.	4.6	46gr	..
53	3768101	21390408	Combustible	VOLVO PROCIITY	CAIO	2015	5.14	130.65	4.35	110.49	1-14UNS-2B	..	..	99% MIN.	45	18gr	SEPARADOR DE AGUA
54	3787001	NG5500	Combustible	MASA GNC	VOLVO	2015	7.35	186.69	3.77	95.68	1-1/2-16-UN	..	..	100% MIN.	25	2gr	..
55	3787201	CV5204501 / 5288839 / CV52055	Combustible	MASA GNC	VOLVO	2015	10.50	266.70	5.71	145.03	137.16	5.40	..	..	..	..	COALESCENTE
56	3407001	A3000 901 351	Combustible	COSMOPOLITAN	MERCEDES BENZ	2016	1.51	41.00	1.97	50.00	6.91	23.10	..	50% MIN.	300	..	..
57	3808901	A0000901551 / FF5390	Combustible	COSMOPOLITAN	MERCEDES BENZ	2016	3.63	100.50	3.74	95.00	1.06	27.00	..	99% MIN.	8	..	..
58	3886101	241004844 / FS10763	Combustible	LINHER 12	DINA	2017	7.04	178.79	4.21	106.93	0.66	16.76	..	98.7% MIN.	7	..	..
59	3888801	241005079 / FF5488	Combustible	LINHER 12	DINA	2017	6.92	175.77	3.69	93.47	7/8-14 UNF-2B	..	..	98.5 % MIN.	5	..	SECUNDARIO
60	3890701	241003123 / WF2071	Combustible	LINHER 12	DINA	2017	4.16	105.65	3.67	93.22	11/16-16 UN-2B	..	..	..	..	..	INHIBIDOR DE CORROSIÓN
61	2848701	20532237	Refrigerante	VOLVO 7300	ARTICULADO Y BIARTICULADO	2009, 2014	5.45	138.33	3.63	93.47	M16 X 1.5-6H	..	..	..	..	..	..
62	3787301	WF2074	Refrigerante	MASA GNC	VOLVO	2015	5.40	137.23	3.63	93.62	1 1/16-16 UN	..	..	..	..	..	..
63	2849201	20876458 / 21339037	Urea	VOLVO PROCIITY	CAIO	2015	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME AL ACUERDO G. NO. 04 DE FECHA 02 DE FEBRERO DEL 2015, HA SIDO DESIGNADO EL INGENIERO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ, JEFE DEL UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES, COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III DEL ESTATUTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

J.J.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO
JUDIE TC: IAG

C. MARCO ÁNGEL GARRELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Especificación Técnica No.:

RG-3501

RETENES.

Descripción: Propiedades técnicas de retenes.

Norma aplicable

NMX-D-020-1974

Característica Técnica

Valor

Materiales del labio del retén de acuerdo al elemento a retener

Aceite de motor

Nitrilos, poliacrílicos, fluoro-elastómeros, silicones y baqueta.

Lubricantes e.p.

Baqueta embutida de butilo, nitrilo (doble y triple labio) y teflón.

Grasa

Nitrilos, poliacrílicos, fluoro - elastómeros y baqueta.

Aceite hidráulico.

Nitrilos, poliacrílicos, fluoro - elastómeros y baqueta.

Temperaturas mínimas a resistir por el labio del retén

Aceite de motor

100 °C mínimo.

Lubricantes e.p.

150 °C mínimo.

Grasa

100 °C mínimo.

Aceite hidráulico

100 °C mínimo.

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Especificación Técnica No.:

RG-3502

RODAMIENTOS.

Descripción: Rodamientos.

Normas aplicables SAE J506, SAE J459, SAE J460, NMX-D-180-1981, NMX-D-159-1980

Característica Técnica

Valor

Dureza de elementos

58 - 65 HRC

Aceros ASTM A-295 / 295m-14

52,100; 51,100 y 50,100

Aceros ASTM A-534-17

4023, 4118, 8620, 5120, 4720, 4620, E 9310 y E 3310

Interior y exterior

Tamaño de grano del acero

8 - 8 1/2

Notas importantes:

Los baleros de rodillos deben ser hermanados taza y cono, y ser de la misma marca entre sí, el cono debe ser de 18 rodillos, los rodamientos deberán entregarse perfectamente identificados con sus números de parte y marca, deberán estar protegidos contra la humedad con una capa de lubricante adecuado, con envoltura de papel encerado y dentro de su empaque de cartón.

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.


ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES


MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CÁMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO


C. MAURICIO ÁNGEL GARNEÑO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Especificación Técnica No.:

RM-1000

BANDAS AUTOMOTRICES

Descripción: Bandas o correas en V.

Normas Aplicables

SAE J 2432, J 636, J 637 y J 1459

Característica Técnica

Valor

Dimensiones de la sección transversal

Tabla No. 1

Figura No. 1

Longitud en la línea de paso

Tabla No. 2

Verificación de distancias y ángulos

Tabla No. 3

Figura No. 2

Tensión mínima a la ruptura:

Sección A

300 kg.

Sección B

450 kg.

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

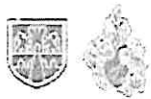
MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

LONGITUD ESTANDAR EN LA LINEA DE PASO DE BANDAS
(PULGADAS / CENTIMETROS)

TABLA 1

LONGITUD NOMINAL	A	B	C	D	E	DESVIACION PERMISIBLE EN LONGITUD	TOLERANCIA ENTRE BANDAS POR JUEGO
26	27.3/69.34					+/- 0.6	0.1
31	32.3/82.04					(+/- 1.52)	(0.254)
35	36.3/92.20	36.8/93.47					
38	39.3/99.82	39.8/101.09					
42	43.3/109.98	43.8/111.25					
46	47.3/120.14	47.8/121.41					
51	52.3/132.84	52.8/134.11	53.9/136.91			+/- 0.7	0.1
55	56.3/143.00	56.8/144.27				(+/- 1.79)	(0.254)
60	61.3/155.70	61.8/156.97	62.9/159.77				
68	69.3/176.02	69.8/177.29	70.9/180.09				
75	76.3/193.80	76.8/195.07					
80	81.3/206.50					+/- 0.7	0.2
81		82.8/210.31				(+/- 1.79)	(0.508)
85	86.3/219.20	86.8/220.47					
90	91.3/231.90	91.8/233.17					
96	97.3/247.14						
97		98.8/250.95					
105	106.3/270.00	106.8/271.27				+/- 0.8	0.2
112	113.3/287.78	113.8/289.08				(+/- 2.03)	(0.508)
120	121.3/308.10	121.8/307.54	122.9/312.17	123.3/313.18			
128	129.3/328.42	129.8/329.69	130.9/332.49	131.3/333.50			
144		145.8/370.33	146.9/373.13	147.3/374.14			
158		159.8/405.89	160.9/408.69	161.3/409.70		+/- 1.0	0.3
173		174.8/443.99	175.9/446.79	176.3/447.80		(+/- 2.54)	(0.762)
180		181.8/461.77	182.9/464.57	183.3/465.58	184.5/468.63		



CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Pág. 3 de 3

CONDICIONES DE MEDICIÓN COMPLETAS UTILIZANDO EL DIAMETRO
SOBRE BOLAS EN POLEAS DE INSPECCION

TABLA 2

SECCION TRANSVERSAL	DIAMETRO EXTERIOR IN. ± 0.005	CIRCUNFERENCIA DE PASO (IN)	ANGULO DE LA RANURA $\pm 0^{\circ} 20'$	ANCHO DE LA PARTE SUPERIOR DE LA RANURA (IN) REFERENCIA	DIAMETRO DE LA BOLA O RODILLO (IN) ± 0.005	DIAMETRO SOBRE BOLAS O RODILLOS (IN) ± 0.005	PROFUNDIDAD MINIMA DE LA RANURA (IN)	TENSION TOTAL POR BANDA (LIBRAS)	SOBRESALIDO POSICION DE LA BANDA RESPECTO AL TOPE DE LA RANURA (IN)
A	4.138	12.214	34	0.494	0.4375	4.456	0.49	50	± 0.06
B	5.730	16.902	34	0.637	0.5625	6.133	0.500	65	± 0.06
C	7.358	23.744	34	0.879	0.7812	8.536	0.790	105	± 0.06
D	12.732	38.114	34	1.259	1.1250	13.587	1.050	300	± 0.06
E	19.099	57.458	36	1.527	1.3438	20.092	1.300	400	$+0.06, -0.09$

NOTA : Las ranuras de las poleas maestras de inspección se maquinarán con las tolerancias de la Tabla 2.
Las poleas deben ser tratadas para resistir desgaste, y verificarse periódicamente por daños y desgaste.

TABLA No. 3
SECCION TRANSVERSAL NOMINAL
mm/ p/8

DEFORMACION	a	b
A	12.7 (0.500)	7.9 (0.310)
B	16.8 (0.660)	10.4 (0.410)
C	22.4 (0.880)	13.5 (0.530)
D	31.8 (1.250)	19.0 (0.750)
E	38.1 (1.500)	23.1 (0.910)

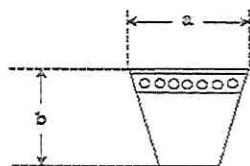


FIG. 01
DIMENSIONES DE BANDAS Y
SECCION TRANSVERSAL

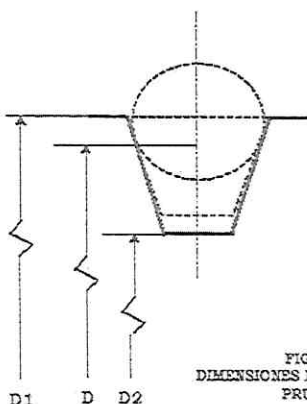


FIG. 02
DIMENSIONES DE LA POLEA DE
PRUEBA

D = DIAMETRO EXTERIOR DE LA POLEA
D1 = DIAMETRO DE PASO
D2 = DIAMETRO INTERIOR DE LA POLEA

DIMENSIONES DE BANDAS

Versalles No. 46, col. Juárez,
Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México.
Tel. 551328 6305



2025
Año de
La Mujer
Indígena

70
AÑOS
DE LA FUNDACIÓN DE
TENOCHTITLAN

JUDIETC:IAG

Especificación Técnica No.:

RM-1004

MANGUERAS PARA COMBUSTIBLE Y ACEITE

Descripción: Mangueras para combustible y aceite.

Norma Aplicable		SAE J 30 R3	
Característica Técnica		Valor	
Construcción:	Tubo interno:	Nitrilo resistente al diésel, gasolina y aceite.	
	Refuerzo:	Capa de textil trenzado.	
	Cubierta:	Neopreno tipo A, resistente al aceite, abrasión y ozono.	
Dimensiones		De acuerdo con pedido	
Temperaturas de operación:			
Para mangueras de baja presión		-40 °C @ 150 °C	
Para mangueras de media presión		-49 °C @ 150 °C	
Para mangueras de alta presión		-40 °C @ 150 °C	
Resistencia a la tensión		8.27 Mpa (mínimo)	
Elongación mínima (%)		200	
Después de 70 h a 100°C (aceite No. 3)			
Resistencia a la tensión		- 40 %	
Elongación mínima (%)		- 40 %	
Volumen (%)		-5 A +25	
Tamaño nominal (pulg)	Prueba colapso (psi)	Prueba hidrostática (psi)	Cambio longitud (psi)
3/16"	2000 (mínimo)	1000	500
1/4"	1600 (mínimo)	800	400
5/16"	1200 (mínimo)	600	300
3/8"	900 (mínimo)	450	225

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Especificación Técnica No.:

RM-1005

MANGUERAS PARA RADIADOR

Descripción: Mangueras para refrigerante.

Normas Aplicables
Característica Técnica

SAE J 20/1 R4
Valor

Construcción:

Tubo interno:

EPDM resistente al calor, ozono, refrigerante, abrasión y a la atmósfera grasosa del cubículo del motor.

Refuerzo:

Lona friccionada con hule.

Cubierta:

EPDM resistente al calor, ozono, refrigerante abrasión y a la atmósfera grasosa del cubículo del motor.

Dureza

55-75 shore A

Resistencia a la tensión

7.0 Mpa (mínimo)

Elongación mínima (%)

300

Después de 168 h a 150°C (horno)

Dureza

+ 15 shore A

resistencia a la tensión

- 35 %

elongación mínima (%)

- 65 %

Después de 168 hrs. a temperatura de ebullición de refrigerante

Volumen (%)

-5 A +20

Dureza

-10 A + 10 shore A

Resistencia a la tensión

- 20 %

Elongación mínima (%)

- 25 %

Inicio de compresión

125 °C

A 70 hrs, máximo

75 %

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Característica Técnica

Valor

Dimensiones

De acuerdo con pedido

Temperaturas de operación:

Para mangueras de baja presión

-40 °C @ 150 °C

Para mangueras de media presión

-49 °C @ 150 °C

Para mangueras de alta presión

-40 °C @ 150 °C

Especificación Técnica No.:

RS-1515

MANGUERAS PARA USO HIDRÁULICO

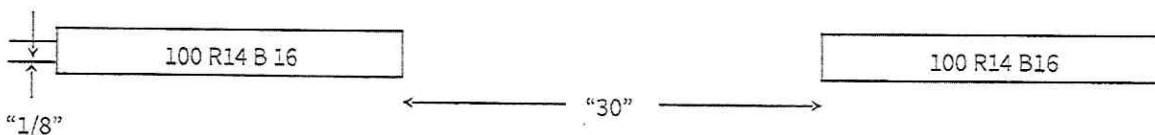
Descripción: Mangueras para uso hidráulico.

Norma Aplicable	SAE J 517 R14, TIPO B
Característica Técnica	Valor
Construcción	Tubo interior de politetrafluoretileno (ptfe), con refuerzo de acero inoxidable tipo 303 xx, adicionado con un recubrimiento eléctricamente conductivo, que evite la formación de cargas electrostáticas
Temperaturas de operación	-54°C a 240°C
Dimensiones	De acuerdo con pedido

Las mangueras deben presentarse estampadas de origen de la siguiente manera:

- Tamaño de la letra: 1/8".
- Distancia entre estampados: repetida al menos cada 30".
- Identificación del fabricante de la manguera (opcional).
- El tipo de manguera expresado en función de "100R".
- La fecha de manufactura que podrá estar expresado de cualquiera de las siguientes maneras, a opción del fabricante:
 - mes día y año: 09/03/24
 - mes y año: 03/24
 - trimestre: 1 /24

Ejemplo de marcado de origen:



CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

DIAMETRO INTERIOR NOMINAL SAE 100 R14	DENOMINAC ION COMERCIAL	PRESION MINIMA DE COLAPSO (PSI)	PRESION MINIMA DE PRUEBA (PSI)	PRESION MAXIMA DE OPERACIÓN (PSI)	RADIO MINIMO DE DOBLEZ (IN)
1/8"	3	12000	6000	1500	1.50
3/16"	4	10000	5000	1500	2.00
1/4"	5	9000	4500	1500	3.00
5/16"	6	89000	4000	1500	4.00
3/8"	7	7000	35000	1500	5.00
13/32"	8	6000	3000	1000	5.25
1/2"	10	6000	3000	800	6.50
5/8"	12	5000	2500	800	7.75
3/4"	14	4000	2000	800	9.00
7/8"	16	3500	1750	800	9.00
1"	18	3500	1750	800	12.00
1 1/8"	20	2500	1250	600	16.00

Especificación Técnica No.:

RS-1518

MANGUERA DE NAILON

Descripción: Manguera de nailon (tubing) para frenos de aire.

Norma Aplicable SAE J 844 TIPO A Y B.

Característica Técnica Valor

Temperaturas de operación -40 a 93 °C

Construcción Tubing de Nailon para frenos de aire

Tubo Interno Nailon 11 extruido

Refuerzo Tipo A: Sin refuerzo, Tipo B: Una trenza de fibra poliéster.

Cubierta Nailon 11 color negro, rojo, azul, gris, blanco, amarillo, café, verde y naranja.

DESCRIPCION	SAE J844 TIPO	DIAMETRO INTERIOR (pulg)	DIAMETRO EXTERIOR (pulg)	PRESION DE TRABAJO A 24 °C (lb/pulg.2)	PRESION DE RUPTURA A 24 °C (lb/pulg.2)	RADIO MINIMO DE CURVATURA (pulg)
TNFA-2	A	0.079	1/8	250	1000	0.37
TNFA-4	A	0.17	1/4	300	1200	1.00
TNFA-5	A	0.232	5/16	250	1000	1.25
TNFA-6	B	0.251	3/8	350	1400	1.50
TNFA-8	B	0.376	1/2	235	950	2.00
TNFA-10	B	0.441	5/8	225	900	2.50
TNFA-12	B	0.566	3/4	200	800	3.00

Resistente a la abrasión, combustibles y condiciones atmosféricas, alta seguridad debido a lo importante de su aplicación, soporte presiones de trabajo constantes de 200 lb/plg2 hasta 350 lb/plg2.

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Especificación Técnica No.:

VR-510

ABRAZADERAS

Descripción: Cubre los tipos de abrazaderas que se utilizan de manera más común y adecuada en las áreas de refrigeración, combustibles, lubricación, vacío y emisiones.

Norma Aplicable	SAE J 1503
Tipo de abrazadera	Material
Grupo No. 1 Abrazaderas que requieren apretar un tornillo o tuerca para su instalación.	
A	Acero SAE 1010
AHH	Acero SAE 1010
B	Acero SAE 1010, inoxidable 304
D	Acero SAE 1010, inoxidable 304
C	Acero SAE 1010, inoxidable
F	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
FEO	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
FE	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
HD	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
I	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
M	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
MX	Inoxidable austenítico, ferrítico y acero de medio carbón tratado
TB	Inoxidable austenítico
SSC	Inoxidable 304
G	Inoxidable 304
Grupo No. 2 Abrazaderas que se suministran en una posición bloqueada, accionada por resorte y completamente abierta o que se abren con un resorte durante la instalación y luego se libera sobre la manguera/accesorio para crear un sellado debido a la función similar a un resorte.	
E	Acero al carbón 1065-1080, acero inoxidable dureza rockwell RC50
CTB	Acero al carbón dureza rockwell RC50
CTW	Acero al carbón 1065-1080, acero inoxidable dureza rockwell RC50

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

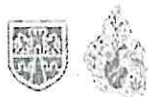
C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRC
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Versalles No. 46, col. Juárez,
Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México.
Tel. 551328 6306



2025
Año de
La Mujer
Indígena

70
AÑOS
DE LA FUNDACIÓN DE
TENOCHTITLAN



CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS.

Pág. 2 de 2

Tipo de abrazadera

Material

Grupo No.3 Abrazaderas híbridas que requieren apretar un tornillo o tuerca para su instalación pero que también incorporan un medio para almacenar energía para la función tipo resorte.

SLA	Acero al carbón 1050-1095, dureza rockwell RC42-50
SLF	Acero al carbón 1050-1095, dureza rockwell RC42-50
SLTF	Acero al carbón 1050-1095, dureza rockwell RC42-50
SLHD	Acero al carbón 1050-1095, dureza rockwell RC42-50
T	Inoxidable 450 dureza rockwell RC40-46
SLTB	Acero al carbón 1006-1020, Inoxidable austenítico
SSPC	Inoxidable 304
SLFEO	Acero al carbón 1050-1095, dureza rockwell RC42-50

Tornillo

Cabeza hexagonal o cabeza de maquina, excepto abrazaderas tipo "E, CTB, CTW".

Tuerca

Hexagonal o cuadrada excepto abrazaderas tipo "E, CTB, CTW".

Identificación

Marcado con el tamaño indicado en la norma SAE.

Ductilidad

Deberán cerrar y abrir totalmente sin muestras de fatiga, desprendimiento de material o fracturas las abrazaderas tipo "F" deberán abrir hasta 180° sin mostrar deformación mayor de 0.188" en el diámetro.

Durabilidad

Los tornillos deberán soportar los siguientes torques:
50 lb-in en acero al carbón.
60 lb-in en acero inoxidable.



9-9

Especificación Técnica No.:

VR-511

REMACHES

Descripción: Remaches mas comunes.

Normas aplicables:

SAE J 492 y J 663

Característica Técnica

Valor

Material

Pastas de clutch

Acero

balatas

Latón

De expansión

Aluminio con perno de acero inoxidable

Tipo Pop

unión aluminio-acero:

Aluminio con clavo de acero

unión acero - acero

Acero con clavo de acero

unión aluminio - aluminio

Aluminio con clavo aluminio

Propiedades Mecánicas

Resistencia al corte (lbs)

Diámetro

Aluminio

Acero

3/32"

125

1/8"

210

295

5/32"

340

410

3/16"

445

590

Resistencia a tensión (lbs)

3/32"

175

1/8"

325

425

5/32"

490

570

3/16"

720

815

REALIZÓ

REVISÓ

APROBÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA COMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D. DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

ANEXO 1

ALUMINIO - ALUMINIO
REMACHE ALUMINIO /CLAVO DE ALUMINIO

TIPO	NUMEROS	DIAMETRO VASTAGO	LARGO DEL VASTAGO		CAPACIDAD MAXIMA DE AGARRE	
			MILIMETROS	PULGADAS	MILIMETROS	PULGADAS
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 41		4.32	0.170	1.58	0.062
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 42		5.89	0.232	3.18	0.125
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 43	3.17 mm.	7.47	0.294	4.75	0.187
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 44	(1/8")	9.07	0.357	6.35	0.250
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 45		10.64	0.419	7.93	0.312
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 46		12.22	0.481	9.53	0.375
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 54	3.96 mm.	9.63	0.379	6.35	0.250
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 56	(5/32")	12.80	0.504	9.53	0.375
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 64	4.76 mm.	9.63	0.379	6.35	0.250
ALUMINIO/ALUMINIO	AA 66	(3/16")	12.80	0.504	9.53	0.375

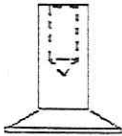
DIAMETRO DE BARRENO RECOMENDADO

DIAMETRO REMACHE	DIAMETRO DE BARRENO				NUM. BROCA NUMERICA	NUM. BROCA MILIMETRICA
	MILIMETROS		PULGADAS			
(MILIMETROS)	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO		
2.38	2.38	2.54	0.094	0.100	41	2.45
3.17	3.17	3.30	0.125	0.130	30	3.30
3.96	3.96	4.12	0.160	0.165	20	4.10
4.76	4.76	4.98	0.192	0.195	11	4.90
6.35	6.35	6.63	0.257	0.261	F	6.50

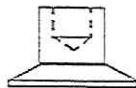
RESISTENCIAS

DIAMETRO	AL CORTE		A LA TENSION	
	ALUMINIO	ACERO	ALUMINIO	ACERO
mm / ln	LIBRAS/KGS	LIBRAS/KGS	LIBRAS/KGS	LIBRAS/KGS
2.38 3/32	125 57	-- --	175 80	-- --
3.17 1/8	210 95	295 134	325 148	425 193
3.96 5/32	340 154	410 186	490 222	570 259
4.76 3/16	445 202	590 268	720 324	815 370

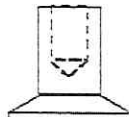
REMACHES PARA BALATAS



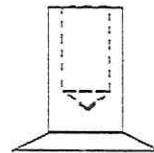
5-6 al 6-7



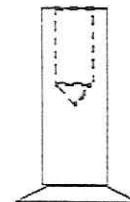
7-3 al 7-6



8-5 al 8-10



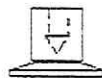
10-5 al 10-8



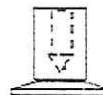
10-9 al 10-10



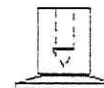
23-1 al 23-5



3-3



4-4 al 4-5



5-3 al 5-5

ANEXO 2

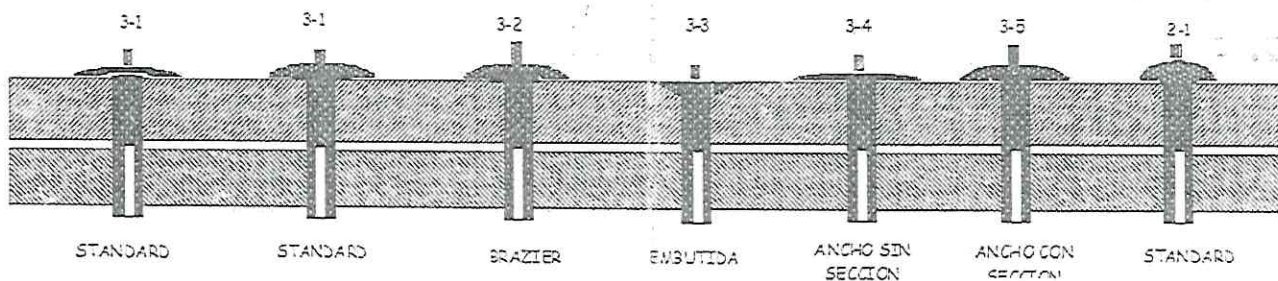
ALUMINIO - ACERO
REMACHE ALUMINIO / CLAVO DE ACERO

NUMEROS	DIAMETRO VASTAGO	LARGO DEL VASTAGO		CAPACIDAD MAXIMA DE AGARRE	
		MILIMETROS	PULGADAS	MILIMETROS	PULGADAS
AS 32	2.38 mm.	5.39	0.212	3.18	0.125
AS 34	3/32"	8.56	0.0337	6.35	0.250
AS 41		4.32	0.170	1.58	0.062
AS 42		5.89	0.232	3.18	0.125
AS 43	3.17 mm.	7.47	0.294	4.75	0.187
AS 44	1/8"	9.07	0.357	6.35	0.250
AS 45		10.69	0.419	7.93	0.312
AS 46		12.22	0.481	9.53	0.375
AS 48		15.88	0.625	12.70	0.500
AS 52		6.45	0.254	3.18	0.125
AS 54	3.96 mm.	9.63	0.379	6.35	0.250
AS 56	5/32"	12.80	0.504	9.53	0.375
AS 58		15.88	0.625	12.70	0.500
AS 510		19.74	0.777	15.88	0.625
AS 62		7.04	0.277	3.18	0.125
AS 64		10.21	0.402	6.35	0.250
AS 66	4.76 mm.	13.39	0.527	9.53	0.375
AS 68	3/16"	16.56	0.652	12.70	0.500
AS 610		19.74	0.777	15.88	0.625
AS 612		22.91	0.902	19.05	0.750
AS 84		10.41	0.410	6.35	0.250
AS 86	6.35 mm.	13.59	0.535	9.53	0.375
AS 88	1/4"	16.56	0.652	12.70	0.500

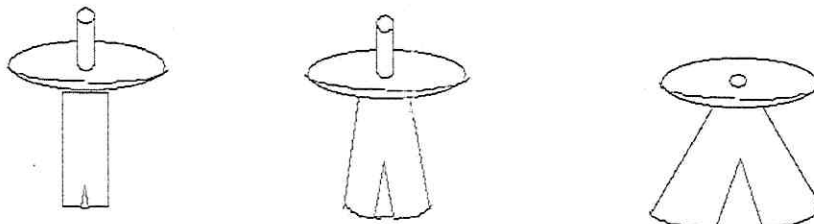
ACERO - ACERO
REMACHE DE ACERO / CLAVO DE ACERO

NUMEROS	DIAMETRO VASTAGO	LARGO VASTAGO		CAPACIDAD MAXIMA DE AGARRE	
		MILIMETROS	PULGADAS	MILIMETROS	PULGADAS
SS - 42		5.89	0.232	3.18	0.125
SS - 44	3.17 mm.	9.07	0.357	6.35	0.250
SS - 46	1/8"	12.22	0.481	9.53	0.375
SS - 54	3.96	9.63	0.379	6.35	0.250
SS - 56	5/32"	12.80	0.504	9.53	0.375
SS - 64		10.21	0.402	6.35	0.250
SS - 66	4.76 mm.	13.39	0.527	9.53	0.375
SS - 68	3/16"	16.56	0.652	12.70	0.500
SS - 610		19.74	0.777	15.88	0.625

REMACHES DE EXPANSION



REMACHES DE EXPANSION



PERNO DE ACERO INOXIDABLE
 PARA COLOCACION DE HERRAMIENTAS

Especificación Técnica No.:

VR-512

TORNILLOS Y TUERCAS

Descripción: Cubre datos necesarios para identificar tornillos y tuercas mas utilizados.

Normas Aplicables	SAE J 2295 y SAE J 2295M
Característica Técnica	Valor
Material de tornillos	Acero de medio carbono con temple al agua y revenido en diámetros de 1/4" a 3/4" acero SAE 1045.
Material de birlos alta resistencia	Acero SAE 1541 ó 1541 H templado alta temperatura y revenido.
Material de tuercas y capuchones	Acero SAE 1018 ó acero free cutting (maquinado libre).
Durezas	Nucleo : 33 - 39.0 HRC Grado 5 : 5 - 50.0 HRC Grado 8 : 8 - 58.6 HRC

REALIZÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

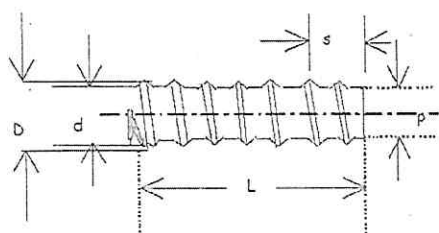
REVISÓ

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

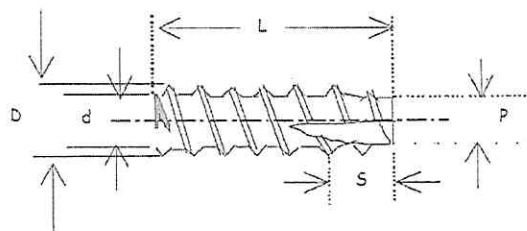
APROBÓ

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

ELEMENTOS DE SUJECION : TORNILLO AUTORROSCANTE



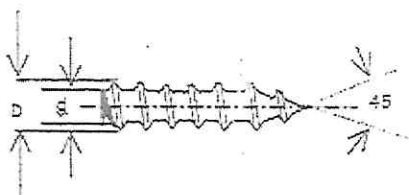
TIPO 3



TIPO 25

DIAMETRO NOMINAL		NUMERO DE HILOS	D		d		P		ESFUERZO DE TORSION Mín	
			DIAMETRO MAYOR		DIAMETRO MENOR		DIAMETRO DE LA PUNTA			
No.	mm		Max. mm	Max. Plg.	Max. mm	Max. Plg.	Max. mm	Max. Plg.	Kg-Cm	PLG-Lb
2	2.18	32	2.23	2.13	1.52	1.52	1.47	1.37	4.5	4
3	2.51	28	2.58	2.48	1.90	1.80	1.72	1.50	10.3	9
4	2.84	24	2.89	2.79	2.18	2.08	2.00	1.87	14.9	13
5	3.17	20	3.30	3.20	2.38	2.28	2.20	2.08	20.7	18
6	3.50	20	3.53	3.42	2.64	2.51	2.41	2.25	27.5	24
7	3.87	19	3.91	3.78	2.92	2.75	2.56	2.31	34.55	30
8	4.16	18	4.21	4.08	3.09	2.94	2.84	2.59	44.8	39
10	4.82	16	4.80	4.64	3.58	3.42	3.30	3.12	66.4	56
12	5.48	14	5.46	5.30	4.16	3.98	3.86	3.58	101.2	88
1/4"	6.35	14	6.24	6.09	4.57	4.69	4.54	4.24	163.5	142
5/16"	7.33	12	8.00	7.82	6.19	5.99	5.84	5.53	332.5	290

TORNILLOS Y TUERCAS



DIAMETRO NOMINAL		NUMERO DE HILOS	D		d		ESFUERZO DE TORSION MIL	
			DIAMETRO MAYOR		DIAMETRO MENOR			
No.	UNA		Max. mm	Max. Pulg.	Max. mm	Max. Pulg.	Kg-Cm	PLG-Lb
2	2.18	32	2.23	2.13	1.52	1.52	4.5	4
3	2.51	28	2.53	2.43	1.90	1.90	10.3	9
4	2.84	24	2.89	2.79	2.18	2.08	14.9	13
5	3.17	20	3.30	3.20	2.38	2.28	20.7	18
6	3.50	20	3.53	3.42	2.54	2.51	27.5	24
7	3.87	19	3.91	3.78	2.92	2.78	34.5	30
8	4.16	18	4.21	4.08	3.05	2.94	44.3	39
10	4.82	16	4.90	4.64	3.58	3.42	65.4	55
12	5.43	14	5.46	5.30	4.15	3.98	101.2	88
1/4"	6.35	14	6.24	6.09	4.57	4.39	153.3	142
5/16"	7.32	12	7.00	7.32	5.19	5.99	333.5	290

ELEMENTOS DE SUJECION, PIJAS

TABLA 2 DIMENSIONES DE TORNILLO DE CABEZA REDONDA CORTA EN
RELACION A LA INCLINACION DE CUELLO A ATORNILLAR

TAMAÑO		Ø DEL CUERPO	Ø DE CABEZA A		ALTURA DE LA CABEZA, H.		PROFUNDIDAD DE LA ESCUADRA, P		ANCHO DE LA ESCUADRA, B		ANCHO DE LAS ENQUINAS, G	BARRA DE LAS ENQUINAS DE LA ESCUADRA
D		MAXIMO	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO	MAXIMO b	MAXIMO
1/4	20	0.250	0.563	0.594	0.125	0.145	0.093	0.124	0.245	0.260	0.368	1/32
5/16	18	0.312	0.688	0.719	0.156	0.176	0.093	0.124	0.307	0.324	0.458	1/32
3/8	16	0.375	0.782	0.844	0.188	0.208	0.125	0.156	0.368	0.388	0.549	3/64
7/16	14	0.438	0.907	0.969	0.219	0.239	0.125	0.156	0.431	0.452	0.639	3/64
1/2	13	0.500	1.032	1.094	0.250	0.270	0.125	0.156	0.492	0.515	0.728	3/64
5/8	11	0.625	1.219	1.344	0.313	0.344	0.187	0.218	0.616	0.642	0.908	5/64
3/4	10	0.750	1.469	1.594	0.375	0.406	0.187	0.218	0.741	0.768	1.086	5/64

TABLA 3 DIMENSIONES DE TORNILLO CABEZA REDONDA CON CANALASTRIADO
PARA ATORNILLAR

TAMAÑO		CUERPO DEL O	Ø DE CABEZA A				ALTURA DE LA CABEZA, H			Ø DEL CANAL DEL CUELLO, B	DISTANCIA ENTRE EL CANAL Y LA CABEZA, P			LARGO DEL ASTRIADO			APROX. NUM. DE ASTRIADO
D		MÁX.	MINIMO	BÁSICO		MÁXIMO	MINIMO		MAXIMO	MINIMO	PARA L=7/8 O MENOS	PARA L=1 O MAS	±	PARA L=7/8 O MENOS	PARA L=1 Y 1-1/8	PARA L=1-1/4 O MAS	
No. 10	24	0.199	0.438	7/16	0.438	0.469	3/32	0.094	0.114	0.210	0.031	0.063	0.031	0.188	0.313	0.500	9
1/4	20	0.260	0.563	9/16	0.563	0.594	1/8	0.125	0.145	0.274	0.031	0.063	0.031	0.188	0.313	0.500	10
5/16	18	0.324	0.688	11/16	0.688	0.719	5/32	0.156	0.176	0.340	0.031	0.063	0.031	0.188	0.313	0.500	12
3/8	16	0.388	0.782	13/16	0.813	0.844	3/16	0.188	0.208	0.405	0.031	0.063	0.031	0.188	0.313	0.500	12
	14	0.452	0.907	15/16	0.938	0.969	7/32	0.219	0.239	0.470	0.031	0.063	0.031	0.188	0.313	0.500	14
	13	0.515	1.032	1-1/16	1.063	1.094	1/4	0.250	0.270	0.534	0.031	0.063	0.031	0.188	0.313	0.500	16
	11	0.642	1.210	1-5/16	1.313	1.344	5/16	0.313	0.344	0.660	0.094	0.094	0.031	0.188	0.313	0.500	19
	10	0.768	1.469	1-9/16	1.563	1.594	3/8	0.375	0.406	0.785	0.094	0.094	0.031	0.188	0.313	0.500	22

TABLA 8 DIMENSIONES DE PRUNDIDAD DE LOS HILOS

No. DE HILOS	Ø DEL CUERPO	Ø DE LA CABEZA, A			PROFUNDIDAD DE LA CABEZA, H	ANCHO DE LA RANURA		PROFUNDIDAD DE LA RANURA	
	MÁXIMO	MÁXIMO	CORTE MÁXIMO	CORTE MÍNIMO		MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO
20	0.250	0.493	0.477	0.445	0.140	0.075	0.064	0.069	0.046
18	0.312	0.618	0.598	0.558	0.176	0.075	0.064	0.084	0.072
16	0.375	0.740	0.715	0.668	0.210	0.084	0.072	0.094	0.081
14	0.438	0.803	0.778	0.726	0.210	0.094	0.081	0.103	0.069
13	0.500	0.935	0.905	0.848	0.250	0.106	0.091	0.103	0.069
11	0.625	1.169	1.132	1.066	0.315	0.133	0.116	0.137	0.092
10	0.750	1.402	1.357	1.285	0.375	0.149	0.131	0.171	0.115
9	0.875	1.637	1.584	1.511	0.438	0.167	0.147	0.206	0.139
8	1.000	1.869	1.810	1.735	0.500	0.188	0.166	0.240	0.162
7	1.125	2.104	2.037	1.962	0.563	----	----	----	----
7	1.250	2.337	2.262	2.187	0.625	----	----	----	----
6	1.375	2.571	2.489	2.414	0.688	----	----	----	----
6	1.500	2.804	2.715	2.640	0.750	----	----	----	----

TABLA TOLERANCIAS EN LONGITUD

TIPO DE TORNILLO	LONGITUD NOMINAL DEL TORNILLO	TOLERANCIAS EN LONGITUD, PULGADAS
TORNILLOS PARA MAQUINAS	HASTA 1, INCLUIDO ARRIBA DE 1 A 2, INCLUIDO ARRIBA DE 2	- 0.031 - 0.062 - 0.094
TORNILLOS PARA TANQUES TIPOS A Y BP	HASTA 1, INCLUIDO ARRIBA DE 1	± 0.031 ± 0.047
TORNILLOS PARA TANQUES TIPOS B, BF, BG, BT, C, D, F, G Y T	HASTA 3/4, INCLUIDO ARRIBA 3/4 A 1-1/2 INCLUIDO ARRIBA DE 1-1/2	- 0.031 - 0.047 - 0.062
TORNILLOS PARA MADERA	HASTA 5/8, INCLUIDO ARRIBA DE 5/8 A 1-1/2, INCLUIDO ARRIBA DE 1-1/2 A 2-3/4, INCLUIDO ARRIBA DE 2-3/4 A 3, INCLUIDO	- 0.031 - 0.047 - 0.062 - 0.064

TABLA 14 DIMENSIONES DE LAS CUBIERTAS DE LA CABEZA PARA MAQUINAS

TAMANO NOMINAL	Ø BÁSICO DEL TORNILLO	Ø DE CABEZA A		LONGITUD TOTAL DE LA CABEZA, Ø				ANCHO DE LA RANURA		PROFUNDIDAD DE LA RANURA		Ø DEBajo DEL CORTE, BAJO, U		PROFUNDIDAD DEBajo DEL CORTE BAJO, U	
		MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO
2	0.086	0.181	0.171	0.050	0.041	0.0118	0.013	0.023	0.031	0.024	0.030	0.124	0.141	0.005	0.010
3	0.099	0.205	0.197	0.059	0.048	0.022	0.0116	0.027	0.035	0.029	0.036	0.143	0.162	0.006	0.011
4	0.112	0.235	0.223	0.068	0.056	0.025	0.018	0.031	0.039	0.034	0.042	0.161	0.184	0.007	0.012
5	0.125	0.263	0.249	0.078	0.064	0.029	0.021	0.035	0.043	0.039	0.048	0.180	0.205	0.009	0.014
6	0.138	0.290	0.275	0.087	0.071	0.032	0.024	0.039	0.048	0.044	0.053	0.199	0.226	0.010	0.015
8	0.164	0.344	0.326	0.105	0.087	0.039	0.029	0.045	0.054	0.054	0.062	0.236	0.269	0.012	0.017
10	0.190	0.399	0.378	0.123	0.102	0.045	0.034	0.050	0.060	0.064	0.077	0.274	0.312	0.015	0.020
12	0.216	0.454	0.430	0.141	0.117	0.052	0.039	0.056	0.067	0.074	0.089	0.311	0.354	0.018	0.023
1/4	0.250	0.513	0.488	0.165	0.138	0.061	0.046	0.064	0.075	0.088	0.105	0.366	0.410	0.021	0.026
5/16	0.3125	0.641	0.609	0.209	0.174	0.077	0.059	0.072	0.084	0.112	0.134	0.450	0.513	0.027	0.032
3/8	0.375	0.769	0.731	0.253	0.211	0.094	0.071	0.081	0.094	0.136	0.163	0.540	0.615	0.034	0.039

TABLA 7 DIMENSIONES DE PASO DE LA ROSCA

No. DE HILOS	Ø DEL CUERPO	Ø DE LA CABEZA, A		ALTURA DE LA CABEZA, H		PROFUNDIDAD DE LA ESCUADRA, P		ANCHO DE LA ESCUADRA, B	
	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO
24	0.190	0.625	0.656	0.094	0.114	0.094	0.125	0.185	0.199
20	0.250	0.813	0.844	0.125	0.145	0.125	0.156	0.245	0.260
18	0.312	1.000	1.031	0.156	0.176	0.156	0.187	0.307	0.324
16	0.375	1.188	1.219	0.188	0.208	0.188	0.219	0.368	0.388
14	0.438	1.375	1.406	0.219	0.239	0.219	0.250	0.431	0.452
13	0.500	1.563	1.594	0.250	0.270	0.250	0.281	0.492	0.515

TABLA 14A. TIPO I DIMENSIONES DE LA TAPA DE LA CABEZA DEL TORNILLO PARA MAQUINAS

TAMAÑO NOMINAL	Ø DEL HUECO		PROFUNDIDAD DEL HUECO		ANCHO DEL HUECO	MEDIDA DE CONDUCTOR	PENETRACION DE LA PROFUNDIDAD	
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO			MÍNIMO	MÁXIMO
2	0.087	0.100	0.041	0.053	0.017	1	0.034	0.051
3	0.097	0.110	0.051	0.063	0.017	1	0.044	0.061
4	0.105	0.118	0.059	0.077	0.017	1	0.052	0.071
5	0.135	0.148	0.051	0.075	0.018	2	0.040	0.064
6	0.147	0.160	0.064	0.088	0.026	2	0.053	0.077
8	0.173	0.186	0.090	0.114	0.028	2	0.079	0.103
10	0.192	0.205	0.109	0.134	0.029	2	0.098	0.123
12	0.254	0.267	0.126	0.151	0.032	3	0.109	0.134
1/4	0.268	0.281	0.140	0.164	0.046	3	0.123	0.147
5/16	0.337	0.350	0.172	0.195	0.068	4	0.152	0.175
3/8	0.387	0.400	0.223	0.247	0.076	4	0.203	0.227

TABLA 14B TIPO I DIMENSIONES DE LA TAPA DE LA CABEZA DEL TORNILLO PARA MAQUINAS

TAMAÑO NOMINAL	Ø DEL HUECO		PROFUNDIDAD DEL HUECO		ANCHO DEL HUECO	MEDIDA DE CONDUCTOR	PENETRACION DE LA PROFUNDIDAD	
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÍNIMO	MÁXIMO			MÍNIMO	MÁXIMO
2	0.109	0.116	0.054	0.066	0.027		0.029	0.038
3	0.127	0.134	0.065	0.078	0.029		0.040	0.049
4	0.144	0.152	0.075	0.088	0.032		0.052	0.061
5	0.162	0.171	0.087	0.099	0.035		0.064	0.073
6	0.180	0.189	0.098	0.109	0.038		0.075	0.085
8	0.212	0.224	0.114	0.127	0.042		0.096	0.106
10	0.235	0.248	0.129	0.143	0.046		0.111	
12	0.279	0.295	0.158	0.174	0.052		0.140	
1/4	0.318	0.334	0.175	0.191	0.058		0.165	0.180
5/16	0.401	0.422	0.229	0.244	0.071		0.219	0.237
3/8	0.465	0.490	0.271	0.291	0.081		0.261	0.281

TABLA 16 DIMENSIONES DE MÁQUINA LAVADORA CON CABEZA HEXAGONAL

	APLICACIÓN PARA TORNILLOS TIPO I	DIÁMETRO BÁSICO DEL TORNILLO	ANCHO LARGO		ANCHO ESQUINAS	F Ø ARANDELA		G CRUESO ARANDELA		H ALTO DE LA CABEZA		Jc ANCHO DE LA RANURA		PROFUNDIDAD RANURA		RADIO HILO	
			MÁX	MÍN.		MÁX	MÍN.	MÁX	MÍN.	MÁX	MÍN.	MÍN.	MÁX	MÍN.	MÁX	MÁX	MÍN.
2	MABD	0.086	0.125	0.120	0.134	0.166	0.154	0.016	0.010	0.050	0.040	---	---	---	---	0.013	0.024
3	MABD	0.099	0.125	0.120	0.134	0.177	0.163	0.016	0.010	0.055	0.044	---	---	---	---	0.015	0.026
4	MT	0.112	0.187	0.181	0.202	0.243	0.225	0.019	0.011	0.060	0.049	0.031	0.039	0.025	0.042	0.017	0.029
5	MT	0.0125	0.187	0.181	0.202	0.260	0.240	0.025	0.015	0.070	0.058	0.035	0.043	0.030	0.049	0.019	0.035
6	MT	0.138	0.250	0.244	0.272	0.328	0.302	0.025	0.015	0.093	0.080	0.039	0.048	0.033	0.053	0.021	0.048
7	MB	0.151	0.250	0.244	0.272	0.328	0.302	0.029	0.017	0.093	0.080	0.039	0.048	0.040	0.062	0.023	0.048
8	MT	0.164	0.250	0.244	0.272	0.348	0.322	0.031	0.019	0.110	0.096	0.045	0.054	0.052	0.074	0.025	0.058
10	MT	0.190	0.312	0.305	0.340	0.414	0.384	0.031	0.019	0.120	0.105	0.050	0.060	0.057	0.080	0.028	0.063
12	MT	0.216	0.312	0.305	0.340	0.432	0.398	0.039	0.022	0.155	0.039	0.056	0.067	0.077	0.103	0.032	0.083
14	A	0.242	0.375	0.367	0.409	0.520	0.480	0.050	0.030	0.190	0.172	0.064	0.075	0.083	0.111	0.036	0.103
	A	0.320	0.500	0.489	0.545	0.676	0.624	0.055	0.035	0.230	0.208	0.072	0.084	0.100	0.134	0.048	0.125
	A	0.372	0.562	0.551	0.614	0.780	0.720	0.063	0.037	0.295	0.270	0.081	0.094	0.131	0.168	0.056	0.162
	MBCD	0.250	0.375	0.367	0.409	0.520	0.480	0.050	0.030	0.190	0.172	0.064	0.075	0.083	0.111	0.038	0.103
	MBCD	0.3125	0.500	0.489	0.545	0.676	0.624	0.055	0.035	0.230	0.208	0.072	0.084	0.100	0.134	0.047	0.125
	MBCD	0.375	0.562	0.551	0.614	0.780	0.720	0.063	0.037	0.295	0.270	0.081	0.094	0.131	0.168	0.056	0.162

Especificación Técnica No.:

VR-519

CONEXIONES Y VÁLVULAS

Descripción: Estas conexiones están destinadas a aplicaciones generales en automoción de baja presión y sistemas hidráulicos en productos automotrices, industriales y comerciales.

Normas Aplicables		SAE J 1231
Folio	No. parte	Característica técnica
2196	49F-04-02	Codo a 90° terminal macho 1/4" x 1/8" latón, abocinado a 45°.
2209	121B-06	Tapón macho hexagonal HD 3/8" latón, NPT.
2220	462F-04	Unión para frenos de aire 1/4", latón con barril y tuerca
2221	462F-06	Unión para frenos de aire 3/8", latón con barril y tuerca
2222	462F-08	Unión para frenos de aire 1/2" latón con barril y tuerca
2223	462F-10	Unión para frenos de aire 5/8", latón con barril y tuerca.
2229	479501-8-6S	Conexión hembra para frenos, rosca giratoria usf, acero cadminizado para manguera 2555 y 2570.
2180	38E-04/G-42E04-B	Grifo purgador aire del tanque de vacío y reserva, prototipo y articulado U-18
4331	41FS-04	Tuerca cónica corta 1/4", latón abocinado a 45°
6176	44F-04	Tee para unión 1/4" latón 45° latón

REALIZÓ

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. NO. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES

REVISÓ

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN
CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO

APROBÓ

C. MAURICIO ÁNGEL GARNELO NAVARRO
DIRECTOR EJECUTIVO DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

Folio	No. parte	Característica técnica
6309	110B-06-04	Reducción macho 3/8" x 1/4" NPT latón
6627	460F-08	Barril 1/2" latón
10185	60F-04	Barril de 1/4", de latón para compresión
10190	60F-12	Barril de 3/4", de latón para compresión
13327	4412-6-6S	Conexión cople macho NPT-F 3/8", acero cadminizado presión media
13341	462F-12	Conexión unión para frenos de aire de 3/4", de latón (5 piezas)
13345	468F-04-04	Conexión terminal macho para frenos de aire de 1/4" x 1/4", de latón (3 piezas)
20495	99050592-7	Conexión codo 90° de 1/4" PFT para booster tipo Torino.
20567	99050077-5	Conexión "T" de 1/4 para booster T. Torino
21113	864457R1/588aM90	Codo de 90° para salida de aire del compresor T. International mod.3000RE, 30030RE y 4700SFC
21144	29514765	Codo 90°(conexión rápida) 1/2" x 3/8" para acumulador (retardador), transmisión Allison mod B300, Inter. 3000RE, 30030RE y 4700SFC
26371	658 04-00	Conexión rápida 1/4" (racor) NPT, para unión de manguera de electro válvula para puertas, M.Benz, Torino 1423 y 1623/51AL
26495	PL	Conexión rápida tipo codo de 90 grados con rosca cónica de 1/4" para manguera de 8mm electro válvula y FRL Scania.
26497	PUC / 6580 8	Conexión rápida niple para manguera de 8mm para sistema neumático de puertas de servicio T. Scania mod. L941A 6x2/2NB
26498	PUT	Conexión rápida "T" para manguera de 8mm para sistema neumático de puertas de servicio, Scania mod. L941A 6x2/2NB
26504	31095611 / P6520 04-02	Codo tubo 90 grados(conexión rápida) 1/4" x 1/8" NPT para booster y T.International 30030RE 3000RE 4700SCD

Folio	No. parte	Característica técnica
26510	99050253-8	Conexión rápida "T" para apertura de puertas T.M. Benz mod. Torino 1423/51AL y 1623/51AL
26938	1819772C1	Conector macho de 1/8"-27 NPT (con sello de seguridad) a 5/8"-24 UNEF-2A, para bomba de alta presión, T. International, mods. 3000RE, 30030RE, 4700SFC, 4300SFC (grúa) y 4400SFC (pipa)
26992	314809	Racor (niple union) de 6 mm x 10 mm, para válvula termostática, autobuses articulados T. Scania-Comil mod. L94IA 6x2/2 NB y T. Scania-San Marino, mod. K94 IA 6x2/2 NB
26998	303425	Conexión "T" de bronce, tipo macho, cuerda milimétrica M16x1.5, diámetros de 10 a 12 mm., autobuses articulados T. Scania-Comil mod. L94 IA 6x2/2 NB y T. Scania-San Marino, mod. K94 IA 6x2/2 NB
27029	488230	Conexión-niple de latón incluye o-ring, para tubo de purga de aire del radiador, autobuses articulados T. Scania-Comil mod. L94 IA 6x2/2NB y T. Scania-San Marino, mod.K94 IA 6x2/2NB

SOLICITUD PARA MUESTRAS DEL REQUERIMIENTO 4950

Num.	Folio	Descripción	Num. Parte	Muestra
1	222201	CONEXION UNION, PARA FRENS DE AIRE DE 1/2", DE LATON, DE 5 PIEZAS (NIPLE UNION, 2 TUERCAS CONICAS Y 2 BARRILES)	462F-08	SI
2	1868301	RELEVADOR DE CORRIENTE DE 12 VOLTS 40 AMPERS. CON 5 TERMINALES	614258897	SI
3	2007901	SOQUET DE 3 POLOS PARA DIRECCIONAL, T. INTERNACIONAL MODS. 3000RE Y 30030RE		SI
4	2015301	SOLENOIDE PARA ARRANQUE DE MARCHA TIPO 28 MT Y 29 MT DE 12 V., T. M. BENZ MODS TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	10453950	SI
5	2015401	MECANISMO DE ARRANQUE (BENDIX) DE MARCHA TIPO 28 MT Y 29 MT DE 9 DIENTES, T. M. BENZ MODS TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	10484659	SI
6	2021101	RELEVADOR ELECTRONICO DE ARRANQUE Y ALTERNADOR DE 5 PATAS T. INTERNATIONAL MODS. 3000RE, 30030RE Y 4700SFC	3505300C1/4RD931410-	SI
7	2049501	CONEXION CODO DE 90° DE 1/4 PFT PARA BOOSTER T. TORINO	99050592-7	SI
8	2072601	SOPORTE TRASERO (LADO IZQUIERDO O DERECHO) PARA FIJACION DEL MOTOR OM-906-LA, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	A973 240 03 18	SI
9	2088401	MOTOR ELECTRICO DE 12 VOLTS, DIAMETRO. DE EJE 9.3, R.P.M. 30/43, PARA LIMPIADOR DEL PARABRISAS IZQUIERDO Y DERECHO, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	BPY13-5	SI
10	2114901	JUNTA PARA CABEZA DE CILINDROS, MOTOR OM-906-LA, PARA AUTOBUS MERCEDES BENZ, MODS. TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	906 016 08 20	SI
11	2117601	ANILLOS PARA PISTON DE COMPRESOR WABCO 352 CCM, T.M.BENZ, MOD.TORINO	001 131 11 11	SI
12	2117701	BIELA PARA CIGUEÑAL DE COMPRESOR WABCO 352 CCM, T.M.BENZ, MOD.TORINO	000 131 25 17	SI
13	2120501	PISTON PARA COMPRESOR WABCO 352 CCM (INCLUYE ANILLOS, PERNO Y SEGURO), T.M.BENZ MOD.TORINO	000 130 34 17	SI
14	2128601	CIGUEÑAL PARA COMPRESOR WABCO 352 CCM, PARA MOTOR OM-906-LA, T. M. BENZ, MOD.TORINO	A000 131 65 16	SI
15	2609301	RELEVADOR DE TIMBRE PARA SEÑAL DE DESCENSO, T.M.BENZ, MODS.TORINO 1423/51AL Y 1523/51AL	33201151-9	SI
16	2616401	BOMBA DE REFRIGERANTE CON EMPAQUETADURAS (INCLUYE 1 BOMBA DE REFRIGERANTE, 1 JUNTA, 2 ORING, 1 SELLO METÁLICO, 1 TAPÓN Y 1 COBLE) PARA MOTOR OM-906-LA, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	A 906 200 61 01	SI
17	2637101	CONEXION RAPIDA 1/4" (RACOR) NPT, P/UNION DE MANGUERA DE ELECTROVALVULA PARA PUERTAS, M.BENZ, TORINO 1423 Y 1623/51AL	658 04-00	SI
18	2677901	JUNTA PARA BASE DEL FILTRO DE ACEITE MOTOR T.M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL	A906 184 02 80	SI
19	2681901	ARNES (CONECTOR DE 55 PINES), DEL PLD A SENSORES DE MOTOR OM-906-LA INYECCION ELECTRONICA, T. M. BENZ, MOD. TORINO 1623/51 AL	A906 150 37 33/RMK-906ARN	SI
20	2750101	VALVULA NIVELADORA DE ALTURA, LADO IZQUIERDO Y DERECHO PARA SUSPENSION NEUMATICA TRASERA, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1623/51AL	12-20018-000	SI
21	2842501	ARNES PARA TRANSMISION AUTOMATICA B300, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51 AL Y 1623/51 AL (2004).	06-42165-000	SI
22	2855301	ARNES DE MOTOR, OM-906-LA, T. M. BENZ, MOD. TORINO 1423/51AL.	06 41972 002	SI
23	2886701	ZUMBADOR DE ADVERTENCIA PARA AVISO DE CIERRE DE PUERTAS DE SERVICIO, AUTOBUSES ARTICULADO Y BIARTICULADO VOLVO.	70358235	SI
24	2901001	JUNTA PARA TAPA DEL ENFRIADOR DE ACEITE DEL MOTOR OM-906-LA, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51AL Y 1623/51 AL (2004, 2006 Y 2009).	A000 188 33 80	SI
25	2901201	JUNTA DEL ENFRIADOR DE ACEITE AL MONOBLOCK DEL MOTOR OM-906-LA, T. M. BENZ, MODS. TORINO 1423/51AL Y 1623/51 AL (2004, 2006 Y 2009).	A906 188 02 80	SI
26	2985501	BANDA TRAPEZOIDAL PARA ALTERNADOR, T. M. BENZ, MOD. TORINO 1623/51 AL. (2009).	A9069935396	SI
27	3086501	EMBRAGUE (CLUTCH) DE 14", MODELO SAS 1401, CORAZA ESCOLAR, INTERNATIONAL.	C1076845	SI
28	3498701	KIT DE REPARACION COMPRESOR DE AIRE	21322318	SI
29	3770201	BANDA PARA MOTOR D9, AUTOBUS VOLVO MOD. PROCITY.	20581953	SI
30	3777601	LINTERNA DE FRENO DE 24V LUZ ROJA, PARA AUTOBUS VOLVO MOD. PROCITY	0221.0014.002	SI
31	3778001	LINTERNA LUZ DE DIRECCION TRASERA, CON LED DE 24V COLOR AMBAR, PARA AUTOBUS VOLVO MOD. PROCITY	0221.0018.003	SI
32	3806401	BANDA TRAPEZOIDAL AL MOTOR 1400 MM, PARA AUTOBUS MERCEDES BENZ, MOD. CH 1624/52 L EURO 5. COSMOPOLITAN	A3829970592	SI
33	3886701	ELECTROVALVULA 2/2, 24 V PARA ACCIONAMIENTO PUERTAS DE SERVICIO, AUTOBUS LINNER 12, MODELO 2017.	20163794A	SI
34	3973501	MOTOR LIMPIAPARABRISAS LADO DERECHO, AUTOBUS LINNER 12, MODELO 2017.	20123108A	SI



CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
GERENCIA DE MANTENIMIENTO



SOLICITUD PARA MUESTRAS DEL REQUERIMIENTO 4950

Num.	Folio	Descripción	Num. Parte	Muestra
35	3973601	LINTERNA LATERAL COMPLETA, CON LAMPARA / COLOR ROJO / 24V, AUTOBUS VOLVO B8R MOD. TORINO G7 2020.	10483847	SI
36	3975501	TAPÓN PARA DEPÓSITO DE ADBLUE, AUTOBUSES VOLVO B8R, LE MOD. ACCESS 2020, TORINO G7 2020 Y TORINO G8 LE 2020.	20703186	SI
37	3982701	NIPLE REGULAR-PEQUEÑO, CONECTOR GIRATORIO, AUTOBUSES VOLVO B8R TORINO G7 2020; TORINO G8 LE 2020 Y ACCESS 2020 Y 2021.	992952	SI
38	3997801	SENSOR DE VELOCIDAD (RPM), PARA TRANSMISIÓN VOITH DIWA 5.	H64.078716	SI
39	4007701	FARO DLR DERECHA, 24 V, CRISTAL PARA AUTOBÚS VOLVO B8R ACCESS 2021.	0221.0053.001	SI
40	4007801	FARO DLR IZQUIERDO, 24 V, CRISTAL PARA AUTOBÚS VOLVO B8R ACCESS 2021.	0221.0053.002	SI
41	4011201	CORREA TRAPEZOIDAL PARA AUTOBÚS VOLVO B8R, ACCESS MODELO 2020.	23187335	SI
42	4025001	JUNTA CUERPO ENFRIADOR DE ACEITE, PARA AUTOBUSES DINA LINNER 12, MODELO 2017.	241005047	SI
43	4025301	NÚCLEO ENFRIADOR DE ACEITE, PARA AUTOBUSES DINA LINNER 12, MODELO 2017.	241004006	SI
44	4031401	RELEVADOR 24V/40A, PARA AUTOBUSES VOLVO B7R PROCITY, MODELO 2016.	21244698	SI
45	4039201	LAMPARA PARA LUCES TRASERAS, AUTOBUSES VOLVO B12M 7300 ARTICULADO Y BIARTICULADO.	22273355	SI
46	4039301	LAMPARA INFERIOR PARA LUCES TRASERAS, AUTOBUSES VOLVO B12M 7300 ARTICULADO Y BIARTICULADO.	22273369	SI
47	4039501	LAMPARA LINEAL, LUCES TRASERAS, AUTOBUSES VOLVO B12M 7300 ARTICULADO Y BIARTICULADO.	21899597	SI
48	4039701	LAMPARA INFERIOR PARA LUCES TRASERAS (CALAVERAS), AUTOBUSES VOLVO B12M 7300 ARTICULADO Y BIARTICULADO.	22273381	SI
49	4039801	LAMPARA MEDIA PARA LUCES TRASERAS (CALAVERAS), AUTOBUSES VOLVO B12M 7300 ARTICULADO Y BIARTICULADO.	22273410	SI
50	4041401	CONJUNTO MECANISMO LIMPIADOR, LADO DERECHO, AUTOBUSES TORINO LOW ENTRY 2020.	11031761	SI
51	4041501	CONJUNTO MECANISMO LIMPIADOR, LADO IZQUIERDO, AUTOBUSES TORINO LOW ENTRY 2020.	11031762	SI
52	4041901	NIPLE ANGULAR DEL CONDUCTO DE AIRE DE LA VÁLVULA DISTRIBUIDORA, AUTOBUSES VOLVO B8R TORINO, 2020.	994000	SI
53	4080401	JUEGO DE ARMADURA, PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10516269	SI
54	4080501	JUEGO DE CEPILLOS PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10541036	SI
55	4080601	JUEGO DE PORTAESCOBILLAS PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10539736	SI
56	4080701	KIT DE BOBINA DE CAMPO PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10527542	SI
57	4080801	KIT DE PALANCA PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10511402	SI
58	4080901	KIT IMS PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10511415	SI
59	4081001	KIT PIÑÓN GENERACIÓN III/IV PARA EL MOTOR DE ARRANQUE (MARCHA), PARA AUTOBÚS DINA LINNER 12.	10526464	SI
60	4084101	CARCAZA (TAPA) DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE, AUTOBÚS VOLVO B8R LE MOD. ACCESS 2020.	22892662	SI
61	4084201	JUEGO DE PISTÓN PARA EL COMPRESOR, PARA AUTOBUS VOLVO B7R MOD. PROCITY 2016.	K012079	SI
62	4128001	NIPLE ANGULAR PARA VÁLVULA FRENO DE AIRE DEL PEDAL DE PIE PARA AUTOBUS VOLVO MARCOPOLO TORINO B8R LOW ENTRY 2020	993247	SI
63	4149701	TAPÓN MAGNÉTICO PARA CARTER DEL MOTOR B8R VOLVO, APLICA PARA MODS. ACCESS 2020 Y 2021, MARCOPOLO TORINO 2020.	21053162	SI
64	4152201	LUMINARIA SOBREPUESTA DE 24V, PARA LAS PUERTAS DE ASCENSO, AUTOBUS VOLVO B7R MOD. PROCITY 2016	0221.0016.001	SI
65	4165101	RELEVADOR NEGRO 24V/10A, RET-120/RET-123, PARA AUTOBUSES VOLVO B8R.	21244696	SI



CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN

ACUSE

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN NUEVAS TECNOLOGÍAS

GERENCIA DE
MANTENIMIENTO

03 MAR 2025

16:51
NOTA

Ciudad de México a, 28 de febrero de 2025
RTP/DEOM/GIENT/0288/2025

Asunto: Estándares mínimos para la
calificación de Dictámenes Técnicos.

MTRO. GERARDO ANTONIO CALDERÓN CAMACHO
GERENTE DE MANTENIMIENTO
PRESENTE

Por este medio, me permito solicitar a usted que a fin de que la Gerencia signante pueda dictaminar los requerimientos para las diferentes adquisiciones, de insumos, refacciones, componentes y servicios, gire sus apreciables instrucciones a quien corresponda e integre a sus diferentes requerimientos como estándares mínimos, los siguientes puntos:

- 1.- Cuadro de proveedores.- Con relación de partidas, folio, número de partida, descripción, unidad de medida, cantidad solicitada, especificación técnica, relación de proveedores ofertantes, indicando marca, país de origen y grado de integración (el cual es realizado por parte de la Gerencia de Recursos Materiales y Abastecimiento).
- 2.- Propuesta técnica; conforme a lo que se requiere precisar lo ofertado y lo no ofertado por el proveedor (dicha información es proporcionada por el proveedor), indicando el número de parte, marca ofertada y país de origen.
- 3.- Fichas técnicas; esta información deberá ser integrada en original con su respectiva hoja de catálogo (del fabricante de equipo original). Con la finalidad de garantizar una correcta identificación del bien ofertado, siendo que en caso de presentar hojas de catálogo editadas, no serán tomadas en cuenta para realizar el dictamen.

Si fuera el caso, presentar Carta de homologación del fabricante del bien o del armador del autobús, si el número de parte no corresponde al solicitado.

Para el caso del requerimiento, es importante conservar los números de partes homologados para cada partida, ya que esto aumentará las opciones de adquisición del bien.

No omito mencionar que dichas Fichas Técnicas deberán estar debidamente señaladas y relacionadas de acuerdo al número de partida ofertada por parte del proveedor. Cabe mencionar que es de vital importancia solicitar que el proveedor enumere (folie) y firme o rubrique cada una de las hojas que formen parte de su propuesta técnica.

En este tenor de ideas me permito informar a usted que la Gerencia de Recursos Materiales y Abastecimiento, deberá de considerar lo solicitado y notificar a los diferentes proveedores para que presenten la información en las condiciones antes mencionadas, a fin de contar con información uniforme al momento de realizar el Dictamen.



CIUDAD DE MÉXICO
CAPITAL DE LA TRANSFORMACIÓN

RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CIUDAD DE
MÉXICO
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN NUEVAS TECNOLOGÍAS

Ciudad de México a, 28 de febrero de 2025
RTP/DEOM/GIENT/0288/2025

Asunto: Estándares mínimos para la
calificación de Dictámenes Técnicos.

Lo anteriormente solicitado, es con la finalidad de no incurrir involuntariamente en algún error.

Sin otro particular a que referirme de momento y agradeciendo de antemano su atención al presente, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

REALIZÓ

Itzayana García

C. ITZAYANA ARELLANO GARCÍA
J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN
TECNOLÓGICA DE COMPONENTES

larellano@rtp.cdmx.gob.mx

GERENTE DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS
TECNOLOGÍAS

CONFORME A LA CIRCULAR D.G. No. 034 DE FECHA 06 DE FEBRERO DEL 2025, HA SIDO DESIGNADO EL ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ, J.U.D DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE AUTOBUSES, COMO ENCARGADO DE LA GERENCIA DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III, DEL ESTATUTO ORGÁNICO DE LA RED DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA CDMX.

ING. MARCO ANTONIO BUENDÍA RODRÍGUEZ.
J.U.D de Investigación y Evaluación Tecnológica de Autobuses.
mbuendia@rtp.cdmx.gob.mx

C.c.o.e.p. Director General de la Red de Transporte de Pasajeros de la CDMX. direcciongeneral@rtp.cdmx.gob.mx
Lto. Daniela Esmeralda Ramírez Pérez, Enc. de la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas. dramirezp@rtp.cdmx.gob.mx
Mtro. Gerardo Antonio Calderón Camacho. Gerente de Mantenimiento. gcalderon@rtp.cdmx.gob.mx
Ing. Marco Antonio Buendía Rodríguez. Enc. de la Gerencia de Investigación y Evaluación de Nuevas Tecnologías. mbuendia@rtp.cdmx.gob.mx
Lto. Sonia Ramírez Franco. J.U.D de Adquisiciones. sramirez@rtp.cdmx.gob.mx
C. Itzayana Arellano García. J.U.D. de Investigación y Evaluación Tecnológica de Componentes. larellano@rtp.cdmx.gob.mx
C. Itzla Berenice Ramírez Cisneros. J.U.D. de Control de Calidad y Ambiental. itzlab@rtp.cdmx.gob.mx
Archivo
MABR/IAQ

Versalles No. 46, col. Juárez,
Cuauhtémoc, C.P. 06600, Ciudad de México.
Tel. 551328 6300 ext. 6381



2025
Año de
La Mujer
Indígena

70
AÑOS
DE LA FUNDACIÓN DE
TENEOHTITLÁN