

**ANEXO3
PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

NORMA TECNICA COLOMBIANA 4901 - 3

VEHÍCULOS PARA EL TRANSPORTE URBANO MASIVO DE PASAJEROS AUTOBUSES

CONVENCIONALES

Grupo 1: Requisitos para Chasis

Numeral	Requisitos	Proc edimi ento Para	Método					Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimie nto	
			Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación	Documento	Variante			Versión	Tipo	Rutina	
6.1.3	Las modificaciones al chasis deben estar avaladas por el proveedor del chasis	x		x	x			x	x	x			
6.2.1	Alcanzar una velocidad de 40 Km/h desde reposo en 22.5s a PBV.			x				x	x		x		
6.2.2/ 6.2.3	Cumplimiento con las emisiones definidas por el Ministerio de Medio Ambiente (Euro IV desde 2010)	x			x			x	x		x		
6.2.4/ 6.2.6	Debe estar provisto de suspension neumatica que permita la regulacion de altura si tiene acceso por plataforma			x				x	x		x		
6.2.5	Los autobuses que tienen acceso con escalera deben poseer un sistema de suspensión neumatico o mixto en todos sus ejes.			x				x	x		x		
6.2.7	La caja de velocidades debe ser automática			x				x	x		x		
6.2.8	Debe poseer sistema de retardación	x		x				x	x		x		
6.6.1.1	El tanque de combustible debe estar a mas de 600 mm del frente o 300 mm de la parte trasera.			x			Si el tanque es desarrollado por el proveedor de la carrocería, la responsabilidad del cumplimiento es de este ultimo. Evaluarse primero en Chasis y luego en el carrocerero	x			x	x	
6.6.1.2	Ninguna parte del tanque debe sobresalir o proyectarse mas alla de la estructura de la carrocería.			x				x			x	x	

Numeral	Requisitos	Procedimiento Para	Método			Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimiento	
			Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación			Documento	Variante	Versión	Tipo
6.6.1.3	Cualquier exceso de presión debe ser compensada por mecanismos adecuados			x		Si el tanque es desarrollado por el proveedor de la carrocería, la responsabilidad del cumplimiento es de este último	x			x	
6.6.2.1	No se debe ubicar elementos correspondiente al suministro del combustible en los compartimientos de pasajeros y conductor			x			x			x	x
6.6.2.2	Las líneas de transporte combustible deben ser ubicadas con protección para el rozamiento, impactos y fuentes de calor.			x			x			x	x
6.6.2.3	Las uniones de tuberías flexibles con rígidas deben prevenir las fugas en cualquier condición de uso del automotor			x			x			x	x
6.6.2.4	Las fugas de combustible de cualquier parte del sistema debe ser capaces de fluir libremente a la calzada en combustibles líquidos y a la atmósfera en combustibles gaseosos, pero no al escape o al interior del autobús			x			x			x	
6.6.3.1	Las aberturas para llenado de combustibles deben operarse desde el exterior			x			x			x	
6.6.3.2	Ninguna parte de la abertura para el llenado de combustible debe estar a menos 250 mm de cualquier puerta de servicio. No debe haber riesgo de derrame, en el motor, escape durante el llenado			x			x			x	
6.6.3.3	Buses a gas deben cumplir la NTC 4281 o equivalente		x				x			x	
6.6.3.4	Para los buses a gas u otro sistema, los tanques pueden ser instalados en el techo			x			x			x	
6.3.1	Los frenos de servicio deben detener el vehículo en max 10.7 m desde una velocidad de 32 Km/h		x				x	x		x	

Numeral	Requisitos	Procedimiento Para	Método					Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimiento	
			Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación	Documento	Variante			Versión	Tipo	Rutina	
6.3.1/ 6.3.3.1	Los frenos deben cumplir con la norma NTC 3964 o con alguna de las normas equivalentes: FMVSS 105 or FMVSS 1216, FMVSS 135 o JIS D 2605 or JIS D 2609 o CMVSS 135 o Directives 71/320/ECC (98/12) o ECE R13 o ECE R13-H o ECE R13-05 o ECE R13/06 6 09o ADR 316 o ADR 35A o ADR 35/01 o Chinese Standard GB 12676 o Japanese regulation of the Ministry of Infrastructure, Transport and Tourism No. 1490 of November 9, 2007		x		x			x	x		x		
6.3.2	Debe poseer freno de emergencia			x	x			x	x		x		
6.3.3.1	El freno de estacionamiento debe permitir que le vehiculos permanezca inmovil en una pendiente del 20%.		x					x	x		x		
	El freno de estacionamiento debe cumplir con la NTC 3965 o con alguna de las normas equivalentes: FMVSS 105 or FMVSS 1216, FMVSS 135 o JIS D 2605 or JIS D 2609 o CMVSS 135 o Directives 71/320/ECC (98/12) o ECE R13 o ECE R13-H o ECE R13-05 o ECE R13/06 6 09o ADR 316 o ADR 35A o ADR 35/01 o Chinese Standard GB 12676 o Japanese regulation of the Ministry of Infrastructure, Transport and Tourism No. 1490 of November 9, 2007		x		x			x	x		x		
6.3.3.2	El vehiculo debe tener un sistema visible de indicacion de fallas del sistema de frenos			x				x	x		x	x	
6.4.1.1	Cada circuito electrico que alimente un equipo o elemento debe incluir un fusible o sistema de proteccion			x				x			x	x	
6.4.1.2	Todos los cables deben ser protegidos y asegurados de tal manera que no sufran daños por cortaduras abrasion o desgaste.			x				x			x	x	
6.4.1.3	Todo cable que pase por un orificio debera estar protegido para que no se corte o desgaste			x				x			x	x	

Numeral	Requisitos	Proc edim ento Para	Método					Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimie nto	
			Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación	Documento	Variante			Versión	Tipo	Rutina	
6.4.2.1	El compartimento para las baterías debe estar separado del de pasajeros y del compartimento del conductor. Debe estar ventilado desde el exterior				x			x			x		
6.4.2.2	Todas las baterías deben estar solidamente fijadas y fácilmente accesibles.				x			x			x		
6.5	Las llantas deben cumplir con la NTC 1303 o con alguna de las siguientes normas equivalentes: E/ECE/324 # 30 o E/ECE/324 # 54 o E/ECE/324 # 75 o JIS D 4230 o FMVSS-109 o 139 o FMVSS119.		x			x		x			x		

Grupo 2: Requisitos Vehículo Completo

Numeral	Requisitos	Proc edim ient o	Método					Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimi ento	
			Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación	Documento	Variante			Versión	Tipo	Rutina	
5.1	Resistencia de la Superestructura			x				x	x	x	x		
5.1.1	Resistencia Corrosion			x				x	x	x	x		
5.2.1	Capacidad de pasajeros				x			x	x	x	x		
5.2.1.1.1	Area So				x			x	x	x	x		
5.2.1.1.2	Area S1				x			x	x	x	x		
5.2.1.2	Numero Total de Pasajeros	x				x		x	x	x	x		
5.2.1.3	Identificación				x			x	x	x	x	x	
5.2.2.1.1	Sillas pasajeros				x			x	x	x	x		
5.2.2.1.2	Asideros para asientos en los pasillos				x			x	x	x	x		
5.2.2.1.3	Sillas uso preferencial				x			x	x	x	x		
5.2.2.1.4	Sillas cumplen con NTC 4902-1 o Ap 5 ECE R 80			x				x			x		
5.2.2.2	Disposición sillas				x			x	x	x	x		
5.2.2.3	Dimensiones sillas				x			x			x	x	
5.2.2.4	Espacio para pasajeros sentados				x			x	x	x	x		
5.2.2.5	Espacio para diacapitados en sillas de ruedas				x			x	x	x	x	x	
5.2.2.6	Altura libre sobre las sillas				x			x	x		x	x	
5.3.1.1	Operación sistema de iluminación en el conductor				x			x			x		
5.3.1.2	Silla conductor sistema mecánico de ventilación forzada				x			x			x		

Numeral	Requisitos	Procedimiento Para	Método				Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimiento	
		Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación	Documento	Variante			Versión	Tipo	Rutina	
5.3.1.3	Sistema desempañante del parabrisas zona de visibilidad secundaria			x			x			x		
5.3.2	Visibilidad del conductor		x				x			x		
5.3.3	Silla del conductor		x				x			x		
5.3.4.1	Cinturones debe cumplir con el RT o NTC 1570		x				x			x	x	
5.3.4.2	Cinturones en asientos que no tengan puestos al frente o asideros de proteccion			x			x			x	x	
5.4.1.2	Dimensiones y numero de puertas			x			x			x	x	
5.4.1.3	Puertas de servicio funcionamiento asistido			x			x			x		
5.4.1.3.4	Atrapamiento de las puertas		x				x			x		
5.4.1.4.1.1	Mandos de apertura de las puertas automaticas			x			x			x		
5.4.1.4.1.6	Apertura de las puertas automaticas			x			x			x		
5.4.1.4.1.7	Cierre de las puertas automaticas		x				x			x		
5.4.2.1	Generalidades puertas de emergencia			x			x			x		
5.4.2.2	Dimensiones puertas de emergencia			x			x			x	x	
5.5.1	Ventanas de Servicio			x			x			x	x	
5.5.1.2	Vidrios cumplir con la NTC 1467		x				x			x		
5.5.2	Ventanas de Emergencia			x			x			x	x	
5.5.2.12	Vidrios cumplir con la NTC 1467 o el RT vigente		x				x			x	x	
5.5.3	Escotillas de emergencia		x	x			x		x	x		
5.6.1	Numero de salidas de emergencia			x			x		x	x		
5.6.2	Señalización de las salidas de emergencia			x			x			x		
5.7	Asideros Verticales y horizontales			x			x			x		
5.7.1	Resistencia de los asideros		x				x	x	x			
5.8	Revestimiento Interior			x			x			x	x	
5.8.2	Deben ser materiales retardantes la fuego, no emitir gases toxicos cuando estan en combustion y resistentes al desgaste. Cumplir con la FMVSS 302		x				x	x	x	x		
5.9.1	Generalidades del sistema electrico			x			x			x		
5.9.2.1	Iluminacion interior			x			x			x		
5.9.2.1.2	Intensidad de la iluminacion interna		x				x			x	x	
5.9.2.2	Iluminacion artificial exterior			x			x			x		
5.9.2.2	Cumplir con lo estipulado en la norma ISO 303		x				x	x	x	x		
5.10.1	Señales audibles cumplir con la NTC 1815		x				x	x	x	x		

Numeral	Requisitos	Procedimiento Para	Método					Observación	Certificación inicial por primera vez	Extensión		Seguimiento	
			Proveedor	Ensayo - Medición	Inspección - Observación	Documento	Variante			Versión	Tipo	Rutina	
5.10.2	Ruteros			x				x	x		x		
5.10.3	Dispositivo de control			x				x			x		
5.11.1	Sistema de aislamiento termico		x					x			x	x	
5.11.2	Temperatura de compartimiento de los pasajeros		x					x			x	x	
5.11.3	Sistema de aislamiento acustico		x					x			x	x	
5.11.4	Sistema de ventilacion		x					x	x	x	x	x	
5.12	Extintores y botiquines			x				x	x	x	x		
5.12.1	Los extintores deben cumplir con la NTC 1141		x					x	x	x	x		
5.13.1.1	Requerimientos mecanicos del elevador			x				x	x	x	x		
5.13.1.2	Protecciones del elevador			x				x			x		
5.13.1.2.7	Flexion de la plataforma		x					x			x		
5.13.1.2.8	Velocidad de la plataforma		x					x	x	x	x		
5.13.2	Rampa de acceso			x				x	x	x	x		
5.13.2.2	Flexion de la rampa		x					x			x		
5.13.2.3	Condiciones de seguridad de la rampa			x				x			x	x	
7.1	Masa Tecnicamente admisible		x					x	x	x	x		
7.2	Distribucion de carga entre ejes		x					x	x	x	x		
7.3	Dimensiones			x				x	x	x	x		
8.1	Maniobrabilidad		x					x	x	x	x		