




**MOVILIDAD FUTURA S.A.S.**

*Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros de Popayán*

**MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS  
RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP  
DE POPAYÁN**

**POPAYÁN, NOVIEMBRE DE 2017**

	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 2 de 9

## CONTENIDO


1.	INTRODUCCIÓN .....	4
1.1.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS .....	4
1.2.	DEFINICIÓN DE INDICE DE DESEMPEÑO PARA REFERENCIAS FUERA DEL RANGO DIMENSIONALES DE TIPOLOGIA 2 .....	6
1.3.	CANTIDAD DE REFERENCIAS DISPONIBLES .....	9

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfuturapopayan@hotmail.com](mailto:movilidadfuturapopayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2

	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 3 de 9

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1 tipología 1 para rutas complementarias y veredales.....	4
Figura 2 tipología2 para rutas estratégicas .....	5
Figura 3 radio de giro crítico con corona circular de 6200mm .....	7
Figura 4 radio de giro crítico con corona circular de 6440mm .....	8

### LISTA DE TABLAS


Tabla 1 Cantidades de referencias ofertadas .....	9
---	---

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfuturapopayan@hotmail.com](mailto:movilidadfuturapopayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2

 <b>MOVILIDAD FUTURA S.A.S.</b> <small>Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros de Popayán</small>	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 4 de 9


## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es realizado con el fin de considerar una modificación al documento denominado **Caracterización de las tipologías recomendadas para vinculación de flota al SETP de Popayán** de Movilidad Futura SAS, dado la necesidad de tener procesos que se ajusten a normas técnicas nacionales e internacionales y que cuenten con el soporte pertinente en la Estructuración Técnica, Legal y Financiera del SETP de Popayán. De esta manera, se ratifica en principio el diseño operacional del 2014, manteniendo dos tipologías de vehículos según sus capacidades de pasajeros: 1) baja para las rutas veredales y algunas complementarias y 2) altas para atender las denominadas rutas estratégicas.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS

Los parámetros definidos en el documento principal de tipologías vehiculares se pueden observar en la Figura 2 y Figura 2.

Figura 1 tipología 1 para rutas complementarias y veredales



**Tipología 1 para rutas veredales y complementarias**

- ⑩ Distancia entre ejes mínima [mm] 3300
- ⑩ Distancia entre ejes máxima [mm] 3700
- ⑩ Largo de la carrocería máxima [mm] 7500
- ⑩ Capacidad pasajeros mínima 24
- ⑩ Porcentajes sentados mínimo 40%

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfuturapopayan@hotmail.com](mailto:movilidadfuturapopayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2



 <b>MOVILIDAD FUTURA S.A.S.</b> <small>Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros de Popayán</small>	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 5 de 9

Figura 2 tipologia2 para rutas estratégicas



**Tipología 2 para rutas estratégicas**

- Distancia entre ejes mínima [mm] 3700
- ✓ Distancia entre ejes máxima [mm] 4000
- ✓ Largo de la carrocería máxima [mm] 8000
- ✓ Capacidad pasajeros mínima 36
- ✓ Porcentajes sentados mínimo 40%

Es importante recordar que estas dos tipologías deben cumplir los aspectos técnicos definidos en las normatividades nacionales e internacionales estipuladas en el documento principal (la ambiental Euro IV o superior, la norma NTC 5206 y NTC 5701). Partiendo de estas consideraciones y después de ser realizados los análisis pertinentes en cuanto a oferta vehicular, se plantea la siguiente modificación referente a los parámetros dimensionales de los vehículos a ser admitidos en el SETP, así:


La modificación consiste en definir un índice de desempeño para los vehículos que no cumplan con las características dimensionales de: a) distancia entre ejes máxima de la tipología 2 y b) largo de la carrocería máxima de la tipología 2. Este índice será definitorio para poder permitir a una referencia su participación y pertenencia a la oferta comercial de los transportadores, además, este parámetro tiene relación directa con las características de maniobrabilidad descritas en las normas NTC5206 y en la regulación internacional ECE R 107. De igual manera, el índice de desempeño tiene en cuenta las condiciones propias de la ciudad, tales como: características, limitaciones físicas y de diseño de las vías, en las cuales los vehículos deben girar en intersecciones de difícil maniobrabilidad por limitaciones de espacio.

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfuturapopayan@hotmail.com](mailto:movilidadfuturapopayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2

	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 6 de 9

Es importante aclarar que las demás características de las tipologías no son modificadas. Con esta variación, por otra parte, se espera incrementar la cantidad de referencias de chasis y carrocerías a ser ofertadas para el SETP de la ciudad de Popayán. Así, se hace necesario exigir a los posibles proveedores referencias de la tipología 2, los cuales se encuentren por fuera de los parámetros de diseño definidos en el documento ***Caracterización de las tipologías recomendadas para vinculación de flota al SETP de Popayán***, certificar que sus vehículos son aptos para cumplir las características que serán mencionadas a continuación.

## 1.2. DEFINICIÓN DE INDICE DE DESEMPEÑO PARA REFERENCIAS FUERA DEL RANGO DIMENSIONALES DE TIPOLOGIA 2

Los posibles proveedores de carrocería y chasis de la tipología 2 que no cumplan con lo dicho en el documento: *Caracterización de las tipologías recomendadas para vinculación de flota al SETP de Popayán*, y que deseen hacer parte de la oferta disponible para los transportadores, deberán realizar el siguiente procedimiento:


1. Realizar la solicitud por escrito al ente gestor Movilidad Futura, informando las características de la referencia que van a tener la posibilidad de ser incluida.
2. La empresa oferente deberá garantizar que la referencia presentada cumple con las características de maniobrabilidad estipulada en la NTC 5206 y la ECE R 107 internacional.
3. Dadas las características de infraestructura vial de la ciudad de Popayán que usarán los vehículos del SETP, en la cual se tienen intersecciones con limitaciones de espacio. Se definen los parámetros de corona circular exterior máximo que deben realizar los vehículos al efectuar el giro más crítico (entendiendo que las referencias aceptadas no deben invadir

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfuturapopayan@hotmail.com](mailto:movilidadfuturapopayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2

	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 7 de 9

por ningún motivo zonas prohibidas como: andenes por donde circulan peatones, otras vías, entre otras). De esta manera, se ha analizado el cruce más exigente como se observa en la Figura 33 y el otro cruce en la Figura 44.

Figura 3 radio de giro crítico con corona circular de 6200mm



Fuente: Elaboración propia.

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfutura@popayan@hotmail.com](mailto:movilidadfutura@popayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2


 <b>MOVILIDAD FUTURA S.A.S.</b> <small>Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros de Popayán</small>	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 8 de 9

Figura 4 radio de giro crítico con corona circular de 6440mm



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 3, la corona circular externa debe ser de radio máximo 6220 mm, definida como la más exigente o crítica, definida como el parámetro que deben cumplir los vehículos (referencias que deseen hacer parte de la oferta de tipologías del SETP) constituyéndose así, como el **INDICADOR DE DESEMPEÑO**. Para demostrar su cumplimiento los proveedores deben usar medios físicos o herramientas software, como por ejemplo *Autoturn* (de ser necesario Movilidad futura podrá entregar el plano *AutoCAD* de esta intersección).

4. Para certificar el cumplimiento del indicador mencionado, es necesario que cada empresa oferente realice una declaración de primera mano según como se estipula en normas NTC 17050 – 1 y NTC 17050 – 2, adjuntando todos los respaldos que apoyen la misma.


Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfutura@popayan.gov.co](mailto:movilidadfutura@popayan.gov.co)

Nit: 900323358-2



 <b>MOVILIDAD FUTURA S.A.S.</b> <small>Sistema Estratégico de Transporte Público de Pasajeros de Popayán</small>	GESTION DE OPERACIONES.	O-01-GO-14
	<b>MODIFICACIÓN CARACTERIZACIÓN DE LAS TIPOLOGÍAS RECOMENDADAS PARA VINCULACIÓN DE FLOTA AL SETP DE POPAYÁN</b>	Versión:01 Fecha: noviembre de 2017
		Página 9 de 9

### 1.3. CANTIDAD DE REFERENCIAS DISPONIBLES

El Ente Gestor Movilidad Futura S.A.S. cuantificó la cantidad de referencias de carrocerías y chasis que cumplen con los requerimientos establecidos para el SETP Popayán en el documento *Caracterización de las tipologías recomendadas para vinculación de flota al SETP de Popayán*. Así, La cantidad de referencias ofertadas para las tipologías 1 y 2 para los transportadores se pueden apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1 Cantidades de referencias ofertadas

<b>CARROCERIAS</b>	<b>complementarias y veredales</b>	<b>estratégicas</b>
<b>cumple requerimientos</b>	19	3
<b>CHASIS</b>	<b>complementarias y veredales</b>	<b>estratégicas</b>
<b>cumple requerimientos</b>	7	8

Las empresas analizadas en cuanto a referencias de chasis fueron: Agrale, Iveco, Hino, Hyundai, Chevrolet, Mercedes Benz y Kenworkth. Por otro lado, las referencias analizadas en carrocerías, son empresas como: Busscar, Non Plus Ultra, Marcopolo, Andina y Kenworkth. Con 34 y 27 referencias evaluadas respectivamente.

Carrera 3 N°. 1 -28 – La Pamba.

Teléfono: 8205898

[www.movilidadfutura.gov.co](http://www.movilidadfutura.gov.co) – [movilidadfuturapopayan@hotmail.com](mailto:movilidadfuturapopayan@hotmail.com)

Nit: 900323358-2