

22 de noviembre de 2018

Señores  
**Metroplus S.A.**  
Medellín

Medellin, 2018/11/22 15:41:59  
201813366  
METROPLUS S.A.



NICOLLE.NARANJO

**ASUNTO: OBSERVACIONES INVITACION PUBLICA OFERTA N°5  
ADQUISICION DE UNA FLOTA DE BUSES PADRONES NUEVOS 100%  
ELECTRICOS**

El presente documento tiene como objetivo realizar observación a la INVITACION PUBLICA OFERTA N°5 ADQUISICION DE UNA FLOTA DE BUSES PADRONES NUEVOS 100% ELECTRICOS, con la finalidad de poner en consenso con Metroplús, el punto de vista de Superpolo S.A.S. con respecto a los siguientes puntos:

**1. Plazo**

El plazo estipulado en el aviso general de inicio del proceso, tanto en la fase de propuesta y como en la fase de ejecución del proyecto son muy cortos, solicitamos revisar estos para realizar estudios técnicos y económicos necesarios, que den el tiempo suficiente para preparar y presentar un mayor número de propuestas con carrocería nacional, que nos permitan una competencia justa y sana en este proceso licitatorio con las propuestas extranjeras que contemplen la importación de unidades completas.

**2. Experiencia Mínima del Proponente.**

En la experiencia mínima del proponente para este proceso de licitación pública, no tiene en cuenta la industria carrocera nacional, actualmente este sector de la industria ha tenido avances tecnológicos y desarrollos sobre chasis Diesel, híbridos y gas, que le han permitido ser proveedores de carrocerías para operación de transporte masivo en Colombia, Ecuador y Centro América, lo que demuestra que la industria nacional está preparada para ser proveedores de carrocería que cumplan con las exigencia estipuladas en este proceso de licitación pública.

- Solicitamos incluir en la opción A: para propuestas donde el chasis sea importado y la carrocería ensamblada en Colombia, se puedan sumar la experiencia de los dos proponentes.





**SUPERPOLO**

- Solicitamos incluir en la opción B: experiencia en la fabricación de carrocerías para el transporte masivo de pasajeros.

### 3. Criterios de Calificación.

**Apoyo a la industria Nacional:** como en la experiencia mínima del proponente, la industria nacional no se ha tenido en cuenta, el porcentaje de puntos otorgamos es el menor entre todos los ítems calificados de la tabla, por lo que solicitamos este sea evaluado y se le de mayor peso buscando darle prioridad a propuestas que cuente con la carrocería nacional, que permita al país y a la industria carrocera nacional generar empleo y crecimiento económico; con respecto a esta calificación solicitamos:

- Pasar de 50 a 200 puntos el apoyo a la industria nacional.
- Para la puntuación del apoyo a la industria nacional solo tener cuenta para carrocerías ensambladas en Colombia donde se garantice una integración nacional mínima del 70% en los materiales que la componen.
- Elementos de seguridad: Eliminar este punto porque no representa mayor porcentaje de integración nacional con respecto al total de proyecto.

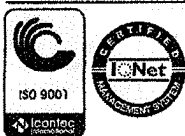
### 4. Esquema propuesto y diseño

Con respecto al diseño de la carrocería y su propiedad, Superpolo S.A.S. solicita se aclare y acote cual es el alcance de la propiedad exclusiva y única de METROPLUS S.A, ya que los diseños y conceptos con los que se realizan las carrocerias, sus componente, estructura, acabados, procesos de fabricación, están basados en el cumplimiento de normatividad nacional e internacional, llegar a este niveles de desarrollo en productos y procesos son años de experiencia tacita y explicita que no es posible dar en propiedad a un tercero por la compra de un flota de buses.

Superpolo S.A.S. está en capacidad de realizar un diseño de formas frontal y trasera llamado MUCKUP, se realizaría ajustes estéticos a un modelo existente para que se diferencia de los modelos estándar que producimos para el mercado nacional e internacional, a este forma frontal y trasera es posible dar propiedad y exclusividad a METROPLUS S.A.

### 5. Movimiento de Flota de Buses

Solicitamos que para las propuestas en las cuales la carrocería es de fabricación nacional, la homologación no sea un impedimento para la importación al país de chasis y componentes para el proyecto.



**PLANTA PRINCIPAL:**

Km 1.6, Vía Siberia – Cota  
Hacienda Potrero Chico  
Parque Empresarial San Miguel  
Pbx: (571) 8 964200  
Fax: (571) 8776999  
A.A. 98823 - Adpostal

## 6. Pruebas Serie Flota de Buses Tipo Padrón 100% eléctrico

Solicitamos que las pruebas de funcionamiento se realicen sobre un prototipo inicial y para las 54 unidades que componen el resto de la flota se realicen por muestreo. Esto con el fin de agilizar los tiempos fabricación y recepción de las unidades por parte de METROPLUS S.A.

## 7. Altura Costado de Accesos en los Buses.

Solicitamos que para los buses la altura de acceso de los buses se defina de la siguiente manera:

Costado izquierdo: 900mm  $\pm$  20mm, esto para permitir tolerancia de aceptación con respecto a las especificaciones del proceso.

Costado derecho: solicitamos pasar de 300mm a 450mm como solicita la NTC 4901-3, en su numeral 4. Clasificación. Altura primer peldaño.

## 8. Servicio WIFI Inalámbrico.

Solicitamos información de los requisitos técnicos para la red WIFI inalámbrico con la que tendrá que ser equipados los buses de la flota. Además, aclarar si la oferta de incluir técnica y económica se debe incluir el servicio de internet o solo la instalación del componente para proveer la red WIFI inalámbrica.

## 9. Estructura, carrocería y chasis Tabla 17.

- **Materiales:** solicitamos que en los materiales de la estructura no se especifiquen tipos de materia para la construcción de la estructura de la carrocería, debería solicitarse el cumplimiento de la NTC 4901-3 numeral 5.1 Estructura que dice:

La estructura de la carrocería debe cumplir con lo establecido en el numeral 5 del documento regulatorio N° 66: uniform provisions concerning the approval of large passenger vehicles with regard to the strength of their superstructure de las naciones unidas.



**10. Sistemas de seguridad. Tabla 21.**

- Martillos de fragmentación: solicitamos se modifique lo solicitado en la tabla, martillos con punta de tungsteno a lo solicitado en la NTC 4901-3 numeral 5.5.2.4 que dice:

Cuando sean ventanas de fragmentación, deben estar dotadas como mínimo, de un martillo por cada ventana de emergencia y este debe tener punta metálica endurecida.

**11. Puertas Emergencia. Tabla 24.**

- Salida de usuarios: solicitamos pasar de 300mm a 450mm como solicita la NTC 4901-3, en su numeral 4. Clasificación. Altura primer peldaño.

**12. Iluminación exterior. Tabla 26.**

- Frenado: solicitamos que la forma de las luces de frenado no sea limitada al diámetro de la 150mm o superior, la tecnología actual en LED, permite formas y figuras, logrando realizar diseños modernos e innovadores como solicita el pliego, por lo que requerimos sea eliminar esta condición y solo se cumplan las condiciones de luminosidad según el reglamento Europeo 6, 7 y 23.

**13. Barras y elementos de sujeción (Asideros). Tabla 28.**

- Diámetro Exterior: solicitamos se modifique de diámetro 35-45mm a como solicita la NTC 4901- 3 en su numeral 5.7.4, que dice:

Los asideros deben permitir al pasajero un agarre estable y firme. Deben ser de sección circular con un diámetro entre 24mm y 45mm.

**14. El piso. Tabla 29.**

- Paneles de piso: Solicitamos aclaración si estos paneles se refieren al tapizado de recubrimiento o al material que se instala debajo de tapiz.
- Tipo de pavimento: solicitamos la especificación técnica del material tipo NF.
- Altura: solicitamos que la altura del piso se modifique a 950mm  $\pm$  30mm.

- Durabilidad: Solicitamos reducir el tiempo de durabilidad del material a 10 años, con la finalidad de ser consecuente con el tiempo de duración de la garantía técnica y comercial.

**15. Asiento de usuarios. Tabla 30.**

- Tipo: Solicitamos en las especificaciones técnicas no se nombre marca o proveedor. El requerimiento debe solicitar lo que exige la NTC 4901-3 en su numeral 5.2.2 Sillas para pasajeros.
- Sillas uso preferencial: Solicitamos no especificar marca para las calcomanías como aparece en el documento, favor definir especificaciones técnicas para las calcomanías. Además, por requerimientos de la NTC 5701, las sillas preferenciales deben ser de un color diferente a las demás, solicitamos definir el tipo de color para las sillas generales y para las de usuarios preferenciales, ya que en la especificación todas las sillas se solicitan grises.

**16. Condiciones de accesibilidad a personas con movilidad reducida. Tabla 32.**

- Área destinada a sillas de ruedas: solicitamos se modifique de 0.9mx1.4m a 0.8mx1.3m como dice en la NTC 5701 en su numeral 5.2.4.1.3 Dimensión y en la figura 5. Dimensiones silla de ruedas.
- Posición silla de ruedas: solicitamos se modifique de en sentidos de viaje a como solicita la NTC 5701 en su numeral 5.2.4.1.2 Orientación, dice:

El espacio de la silla de ruedas debe estar orientado preferiblemente de espaldas al sentido de marcha del vehículo o también de frente al sentido de marcha del vehículo.

**17. Puertas. Tabla 33.**

- Alarma del conductor: solicitamos especificar el tipo de falla que requieren sean anunciadas en el tablero.
- Tiempo apertura de puertas: solicitamos ampliar el tiempo de apertura a 3.5 segundos.
- Dimensiones de puertas: solicitamos se modifique de 1200mm a 1100mm como solicita la NTC 4901-3 en su numeral 5.2.4.2.2 Dimensión mínimas y la tabla 2. Dimensiones mínimas de las puertas de servicio.

**18. Ventilación al conductor. Tabla 41.**

- Tipo: solicitamos se modifique de aire acondicionado a como solicita la NTC 4901-3 en su numeral 5.2.1 que dice:

El puesto de conducción debe tener un sistema mecánico de ventilación forzada.

**19. Ventilación al usuario. Tabla 45.**

- Tipo de ventilación: solicitamos se modifique de mecánica forzada, debe garantizar 15 m<sup>3</sup> por pasajero y/o aire acondicionado a mecánica forzada, debe garantizar 15 m<sup>3</sup> por pasajero.
- Temperaturas de confort: solicitamos se modifique de 25°C-28°C a como solicita la NTC 4901-3 en su numeral 5.11.1 Sistema de aislamiento térmico y 5.11.2 temperatura en el compartimiento de pasajeros, y además, se certifique como describa el ensayo estipulado en la NTC 4901-2 en su numeral 4.1.2 Método de ensayo para el sistema de aislamiento térmico 4.1.3 Método de ensayo para determinar la temperatura en el compartimiento de pasajeros.

**20. Espejos. Tabla 50.**

- Tipos de espejos: Solicitamos no se limite la altura de los espejos según se especifica en la tabla 50, este requerimiento limita el diseño a los requerimientos del proyecto a ser un diseño futurista e innovador.

Cualquier inquietud respecto a los observaciones al pliego favor escribir al correo [rserna@superpolo.com.co](mailto:rserna@superpolo.com.co) o al celular 3102862318



**Att Rolando Alberto Serna Idarraga**  
**Jefe Técnico Comercial**  
**Marcopolo Superpolo S.A.S.**