

**A**mérica Latina está en un periodo de rápido crecimiento económico y urbanización, y es uno de los mercados de buses más grandes del mundo. La alianza ZEBRA anuncia la alianza con los principales fabricantes, distribuidores e instituciones financieras de buses para comprometer productos y financiamiento a ciudades de América Latina. Los principales fabricantes, incluidos BYD, Eletra, Foton, Higer, King Long, Sunwin, Yutong y Zhongtong, y sus distribuidores nacionales Andes Motor, Vivipra y CreattiEV, se comprometen a hacer disponibles sus productos de buses de cero emisiones en Medellín, Ciudad de México, Santiago y São Paulo para diciembre de 2021, y a ponerlos a disposición en todos los países que se comprometieron. Al mismo tiempo, instituciones financieras internacionales y regionales se han comprometido a invertir en proyectos de buses cero emisiones en la región.

**A**mérica Latina está passando por um período de rápido crescimento econômico e urbanização, e é um dos maiores mercados de ônibus do mundo. A aliança ZEBRA anuncia a parceria com grandes fabricantes de ônibus, distribuidores e instituições financeiras para se comprometer a disponibilizar produtos e financiamentos a cidades da América Latina. Os principais fabricantes, incluindo BYD, Eletra, Foton, Higer, King Long, Sunwin, Yutong, e Zhongtong, e seus distribuidores nacionais Andes Motor, Vivipra e CreattiEV, se comprometem a tornar disponíveis seus produtos de ônibus zero emissões em Medellín, Cidade do México, Santiago e São Paulo até dezembro de 2021, e disponibilizá-los em cada país que se comprometeram. Ao mesmo tempo, instituições financeiras internacionais e regionais se comprometem a investir em projetos de ônibus zero emissões na região.

## Resumen de los compromisos:

## Compromissos em resumo:



FINANCIADOR Y FACILITADOR



SOCIOS PRINCIPALES



SOCIOS DE APOYO

Los fabricantes de buses BYD, Foton, Yutong y Sunwin anuncian en diciembre 2020 su compromiso con la alianza ZEBRA. Los fabricantes se comprometen a comercializar un modelo de bus cero emisiones en Ciudad de México en un plazo de 12 meses, probar un bus cero emisiones en un plazo de 12 meses y garantizar la disponibilidad comercial de al menos un bus cero emisiones en todo el territorio mexicano en un plazo de 18 meses. Los fabricantes se unen a entidades financieras internacionales que se han comprometido a aportar inversiones en proyectos de buses cero emisiones en Colombia, México, Chile y Brasil con miras a impulsar la descarbonización del sector de transportes en América Latina. A continuación se detallan las especificaciones técnicas de los buses de cada fabricante presente en el mercado mexicano:



MODELO	K7	K9	K11	K12
LONGITUD (M)	8,8	12,2	18,3	27
CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)	196	324	578	-



MODELO	BJ6123	BJ6105	BJ6851
LONGITUD (M)	12	10,5	8,5
CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)	303,4	255,48	229,05



MODELO	SWB6128BEVLF	SWB6128BEV	SWB6868BEV	SWB6112BEV
LONGITUD (M)	12	12	8,6	11
CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)	362	324	250	157



MODELO	E12	WG18	WG12	T132E	E18
LONGITUD (M)	12	18	12	13	18
CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)	422,87	(N/A) Trolebús	(N/A) Trolebús	350	563

## ANTECEDENTES DE CIUDAD DE MÉXICO

Ciudad de México cuenta con cuatro modelos principales de operación de buses bajo distintos grados de formalización y supervisión gubernamental: la red de tránsito rápido (BRT) Metrobús, las rutas privadas principales, las concesiones individuales privadas más pequeñas que comprenden el mayor número de buses y, por último, los sistemas estatales de trolebuses STE y de autobuses RTP. Recientemente se han implementado programas para adoptar flotas con tecnologías más limpias.

El Gobierno de la Ciudad de México se ha comprometido a adquirir sólo buses cero emisiones a partir de 2025 en el marco de la Declaración de Calles Verdes y Saludables C40, y está en consulta pública la Estrategia (2021-2050) y el Programa de Acción Climática (2021-2030) que incorpora la electromovilidad como una estrategia central de las flotas de transporte. La Ciudad de México se ha comprometido a implementar una ruta cero emisiones de Metrobús en 2024, específicamente la Línea 3, que ya opera su primer bus eléctrico articulado de 18 m. El Gobierno de la ciudad también fijó un objetivo de 500 trolebuses para el mismo periodo. Otro posible proyecto de electrificación anunciado por la jefa de gobierno Claudia Sheinbaum es una nueva ruta de Metrobús, el corredor Circuito Interior, que ya se conoce como Circuito Cero.

## DESPLIEGUES DESTACABLES A LA FECHA

- Metrobús se encuentra en la etapa de prueba de un bus eléctrico en la Línea 3, y tiene otros 9 previstos para finales de 2020. El proyecto es una iniciativa conjunta entre Engie, Yutong, ADO-MIVSA y Metrobús.
- También se probará un bus Volvo de 12 m en la Línea 4 operada por CISA y se espera reemplazar en la misma ruta a los buses híbridos, que ya llegaron a su vida útil, por vehículos eléctricos.
- Además de Metrobús, el Sistema de Transporte Eléctrico (STE) también opera más de 340 trolebuses y tiene planes para sumar más en 2021.

Los fabricantes de buses y distribuidores BYD, CreattiEV/Zhongtong, Foton, Sunwin y Yutong anuncian en diciembre de 2020 su compromiso con la alianza ZEBRA. Los fabricantes se comprometen a comercializar un modelo de bus cero emisiones en Medellín en un plazo de 12 meses, probar un bus cero emisiones en un plazo de 12 meses y garantizar la disponibilidad comercial de al menos un bus cero emisiones en todo el territorio colombiano en un plazo de 18 meses. Los fabricantes se unen a entidades financieras internacionales que se han comprometido a aportar inversiones en proyectos de buses cero emisiones en Colombia, México, Chile y Brasil con miras a impulsar la descarbonización del sector de transportes en América Latina. A continuación se detallan las especificaciones técnicas de los buses de cada fabricante presente en el mercado colombiano:



<b>MODELO</b>	K7	K9	K11	K12
<b>LONGITUD (M)</b>	8,8	12,2	18,3	27
<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	196	324	578	-



<b>MODELO</b>	BJ6123	BJ6105	BJ6851
<b>LONGITUD (M)</b>	12	10,5	8,5
<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	303,4	255,48	229,05



<b>MODELO</b>	SWB6128BEVLF	SWB6128BEV	SWB6868BEV	SWB6112BEV
<b>LONGITUD (M)</b>	12	12	8,6	11
<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	362	324	250	157



<b>MODELO</b>	E12	WG18	WG12	T132E	E18
<b>LONGITUD (M)</b>	12	18	12	13	18
<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	422,87	(N/A) Trolebús	(N/A) Trolebús	350	563



<b>MODELO</b>	LCK6780EVG	LCK6900EVQ	LCK6120EVGK
<b>LONGITUD (M)</b>	7,8	9	12
<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	169	187	349

### ANTECEDENTES DE MEDELLÍN







En Medellín, estos nuevos compromisos fomentarán la transición tecnológica de los buses del sistema de autobuses de tránsito rápido (BRT) de Metroplús y de operadores privados. El Transporte Público Colectivo (TPC), que consiste en cerca de 60 operadores privados, representa más del 90 % del mercado de Medellín. Las flotas de Metroplús y TPC combinadas alcanzan un total de 3869 buses. La gran mayoría de estos buses funcionan a diésel.

El Gobierno de la ciudad de Medellín se ha comprometido a electrificar la totalidad de su flota de buses para 2030, con el objetivo de convertirse en la «capital de la electromovilidad» en América Latina. El gobierno de la Medellín se ha comprometido a adquirir solo buses cero emisiones a partir de 2025, mediante la Declaración de Calles Verdes y Saludables C40. Asimismo, una ley nacional aprobada en 2019 (Ley 1964) promueve la electrificación de vehículos (ej., a través de beneficios tributarios) y fija objetivos anuales de adquisición de buses nuevos que partirán en un 10 % en 2025 y alcanzarán el 100 % en 2035.

### DESPLIEGUES DESTACABLES A LA FECHA

- Metroplús, el organismo público de BRT, ha adquirido 64 buses eléctricos de 12 m y un autobús articulado de BYD desde 2017 tras un exitoso proyecto piloto.
- Masivo de Occidente (MDO), un operador privado y concesionario de las líneas de alimentación de SITVA, adquirió cuatro buses eléctricos de 7,8 m de Zhongtong, previstos para entrar en operación en julio de 2020, y tiene programado sumar 8 más a la flota.
- Durante el año 2020, la alianza ZEBRA ha venido apoyado el análisis financiero y técnico para la transición a tecnología cero emisiones de la flota del operador privado Flota Nueva Villa (FNV), el cual esta evaluando iniciar la implementación de 4 buses eléctricos de 7,8 m.

Los fabricantes de buses y distribuidores Andes Motor/Foton, Vivipra/King Long, Sunwin y Yutong anuncian en diciembre de 2020 su compromiso con la alianza ZEBRA. Los fabricantes se comprometen a comercializar un modelo de bus cero emisiones en Santiago en un plazo de 12 meses, probar un bus cero emisiones en un plazo de 12 meses y garantizar la disponibilidad comercial de al menos un bus cero emisiones en todo el territorio chileno en un plazo de 18 meses. Los fabricantes se unen a entidades financieras internacionales que se han comprometido a aportar inversiones en proyectos de buses cero emisiones en Colombia, México, Chile y Brasil con miras a impulsar la descarbonización del sector de transportes en América Latina. A continuación se detallan las especificaciones técnicas de los buses de cada fabricante presente en el mercado chileno:

 <b>FOTON</b>  <b>ANDESMOTOR</b> <small>Una Empresa del Grupo FAW/Wei</small>	<b>MODELO</b>	BJ6123	BJ6105	BJ6851		
	<b>LONGITUD (M)</b>	12	10,5	8,5		
	<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	303,4	255,48	229,05		
 <b>KING LONG</b>  <b>VIVIPRA</b>	<b>MODELO</b>	King Long XMQ 6127G PLUS	King Long XMQ 6900G			
	<b>LONGITUD (M)</b>	12	9			
	<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	350	210			
 <b>SUNWIN</b>	<b>MODELO</b>	SWB6128BEVLF	SWB6128BEV	SWB6868BEV	SWB6112BEV	
	<b>LONGITUD (M)</b>	12	12	8,6	11	
	<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	362	324	250	157	
 <b>YUTONG</b>	<b>MODELO</b>	E12	WG18	WG12	T132E	E18
	<b>LONGITUD (M)</b>	12	18	12	13	18
	<b>CAPACIDAD DE LA BATERÍA (KWH)</b>	422,87	(N/A) Trolebús	(N/A) Trolebús	350	563

### ANTECEDENTES DE SANTIAGO DE CHILE

La Red Metropolitana de Movilidad (RED) de Santiago cuenta con más de 6750 buses en 380 rutas. El sistema se encuentra en transición de un modelo verticalmente integrado a uno de responsabilidades compartidas a través de nuevas concesiones. La mayoría de los buses son modelos Euro III y Euro V a diésel equipados con filtros de partículas (DPF), y desde 2018 se ha incorporado un número creciente de buses Euro VI a diésel.

Varias leyes, regulaciones y mandatos buscan incentivar la adopción de buses cero emisiones. La meta del Gobierno central es concluir la transición de todas las flotas de transporte público de Chile a cero emisiones en 2040, mientras que Santiago ha fijado una meta más ambiciosa para pasar a ser cero emisiones en 2035. A su vez, Chile cuenta con una Estrategia Nacional de Electromovilidad (2017), el Ministerio de Energía tiene una Hoja de Ruta Eléctrica 2018-2022 y el Gobierno está redactando una Ley de Eficiencia Energética todas iniciativas que buscan fomentar el despliegue de la electromovilidad en el país. Igualmente, desde el 2018, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) ha permitido la renovación de flota con buses eléctricos e incluido incentivos explícitos en su más reciente licitación.

### DESPLIEGUES DESTACABLES A LA FECHA

- Santiago es la capital latinoamericana de buses eléctricos, con 776 vehículos circulando en octubre de 2020. El fabricante chino BYD lidera el mercado con 435 autobuses en circulación a través de acuerdos con la compañía eléctrica Enel X y con el operador Metbus. Engie, otra compañía eléctrica, tiene un leasing de 100 buses eléctricos a batería fabricados por Yutong. Las marcas Foton y King Long, también de China, concluyeron transacciones por 215 y 26 autobuses, con distintos socios financieros (Copec VOLTEX y NeOT Green Mobility, respectivamente).
- El 20 de noviembre de 2019, el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) llamó a concurso por un total de 2030 unidades para el sistema de transporte público de Santiago. La licitación prevé la incorporación de hasta 1670 unidades eléctricas a la flota local.

Os fabricantes de ônibus BYD, Eletra, Foton, Higer e Sunwin, anunciam em dezembro de 2020 seu compromisso com a parceria ZEBRA. Os fabricantes se comprometem a disponibilizar um modelo de ônibus zero emissões para São Paulo em um prazo de 12 meses, demonstrar o produto em uso nesse mesmo período e disponibilizar para comercialização pelo menos uma linha de ônibus zero emissões em todo o Brasil em até 18 meses. Com isso, os fabricantes se juntam a instituições financeiras internacionais que se comprometeram em investir em projetos de ônibus zero emissões na Colômbia, México, Chile e Brasil, visando descarbonizar o setor de transporte da América Latina. A seguir, apresentam-se as especificações técnicas dos ônibus de cada um dos fabricantes presentes no mercado brasileiro e signatários deste compromisso:



MODELO	D7M	D9A/F/W	D11A	D11B
COMPRIMENTO DO ÔNIBUS (M)	8,8	12	22,3	21,3
CAPACIDADE DA BATERIA (KWH)	162	324	516	553



MODELO	Model A	Model B	Model C	Model D
COMPRIMENTO DO ÔNIBUS (M)	12,7	15	18	23
CAPACIDADE DA BATERIA (KWH)	395	423	423	560



MODELO	BJ6123	BJ6105	BJ6851
COMPRIMENTO DO ÔNIBUS (M)	12	10,5	8.5
CAPACIDADE DA BATERIA (KWH)	303,4	255,48	229,05



MODELO	AZURE 9	E12B	E18B
COMPRIMENTO DO ÔNIBUS (M)	9	12,5	18
CAPACIDADE DA BATERIA (KWH)	174/345	345/381	518/563



MODELO	SWB6128BEVLF	SWB6128BEV	SWB6868BEV	SWB6112BEV
COMPRIMENTO DO ÔNIBUS (M)	12	12	8.6	11
CAPACIDADE DA BATERIA (KWH)	362	324	250	157

Em São Paulo, 24 concessionárias privadas, sob a tutela da São Paulo Transporte (SPTrans), operam serviços de ônibus em três subsistemas: o subsistema estrutural, com ônibus maiores cobrindo a região central; o de articulação regional, com uma frota básica ligando bairros menores a regiões mais movimentadas; e o subsistema de distribuição, conectando as linhas dos bairros menores a corredores, terminais rodoviários e estações ferroviárias da CPTM e do metrô. No total, há mais de 14.000 veículos na frota da SPTrans, sendo que 98,5% são ônibus a diesel.

Em janeiro de 2018, a cidade de São Paulo estabeleceu metas de redução da poluição para os ônibus de transporte coletivo, incluindo 100% de redução das emissões de escapamento de CO<sub>2</sub> e 95% de redução de material particulado e de NO<sub>x</sub> em um prazo de 20 anos, conforme uma emenda à lei municipal de Mudanças Climáticas de 2009. Além disso, os contratos assinados com as operadoras de ônibus estabelecem metas anuais de redução de emissões, uma ferramenta para reforçar as metas de longo prazo da lei de Mudanças Climáticas.

### DESTAQUES NA IMPLEMENTAÇÃO ATÉ O MOMENTO

- A Ambiental, operadora de ônibus de São Paulo, opera cerca de 200 trólebus, fornecidos pela fabricante local Eletra.
- A Transwolff, também operadora de ônibus em São Paulo, adquiriu em 2019 16 ônibus elétricos de 12 metros da BYD.
- No final de 2020, a Transwolff adquiriu mais três ônibus elétricos de 12 metros da BYD, com carroceria da Marcopolo.



Financiada y facilitada por P4G y co-dirigida por el C40 Cities y por el ICCT, la alianza ZEBRA (Zero Emission Bus Rapid-deployment Accelerator – Acelerador de despliegue rápido de buses cero emisiones) tiene el propósito de acelerar la implementación de buses cero emisiones en las principales ciudades latinoamericanas.

**C40 Cities** conecta a 97 de las principales ciudades del mundo comprometidas con la realización de acciones climáticas audaces para crear un futuro más saludable y sostenible para todos. Representando a más de 700 millones de ciudadanos y a un cuarto de la economía global, los alcaldes de las ciudades C40 se han comprometido a llevar a cabo los más ambiciosos objetivos del Acuerdo de París a nivel local, así como a limpiar el aire que respiramos.

**El Consejo Internacional de Transporte Limpio (ICCT)** es una organización no gubernamental independiente y sin fines de lucro fundada con el propósito de ofrecer investigación, análisis técnico y científico imparcial para los reguladores ambientales. Nuestra misión es mejorar el desempeño medioambiental y la eficiencia energética del transporte carretero, marítimo y aéreo, a fin de beneficiar la salud pública y mitigar el cambio climático.

### CONTACTO ZEBRA

Para saber más sobre el proyecto ZEBRA y sus actividades, favor contáctenos a [zebra@c40.org](mailto:zebra@c40.org) y [zebra@theicct.org](mailto:zebra@theicct.org).

Financiada e facilitada pela P4G, liderada pela C40 Cities e pelo ICCT, a aliança ZEBRA (Zero Emission Bus Rapid-deployment Accelerator – Acelerador de Implantação Rápida de Ônibus Zero Emissões) visa acelerar a adoção de ônibus zero emissões nas principais cidades latino-americanas, superando barreiras políticas, técnicas, financeiras e de mercado.

A **C40 Cities** conecta 97 das principais cidades do mundo comprometidas em promover ações climáticas arrojadas para criar um futuro mais saudável e sustentável para todos. Representando mais de 700 milhões de cidadãos e um quarto da economia global, os prefeitos das cidades do C40 estão engajados em cumprir as metas mais ambiciosas do Acordo de Paris em nível local, bem como em limpar o ar que respiramos.

**O Conselho Internacional de Transporte Limpo (ICCT)** é uma organização independente sem fins lucrativos fundada para oferecer aos governos e reguladores ambientais pesquisas e análises técnicas imparciais. A missão do ICCT é melhorar o desempenho ambiental e a eficiência energética do transporte rodoviário, marítimo e aéreo para beneficiar a saúde pública e mitigar as mudanças climáticas.

### CONTATO ZEBRA

Para saber mais sobre o projeto ZEBRA e suas atividades, entre em contato conosco através de [zebra@c40.org](mailto:zebra@c40.org) y [zebra@theicct.org](mailto:zebra@theicct.org).



FINANCIADOR Y FACILITADOR



SOCIOS PRINCIPALES



SOCIOS DE APOYO

<https://theicct.org/events/zebra-pact-ebus-dec2020>