

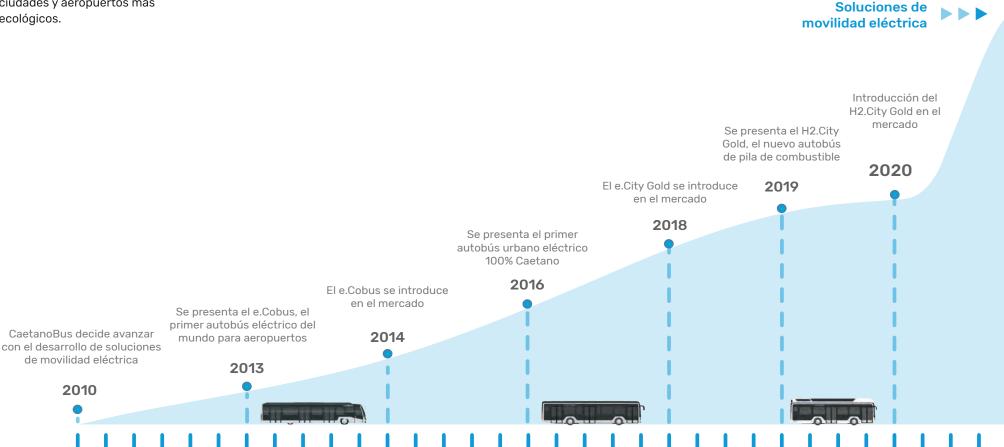




CON SOLUCIONES DE MOVILIDAD SOSTENIBLES

Dimos los primeros pasos en el desarrollo de soluciones de movilidad eléctrica hace más de 40 años. Nuestros conocimientos adquiridos nos permiten tener hoy una oferta consolidada de soluciones integradas para ciudades y aeropuertos más ecológicos.

Con más de 70 años de existencia, unimos a diario nuestra experiencia con nuestra pasión, en el desarrollo de soluciones innovadoras y más sostenibles. Seguiremos soñando y creando el futuro en el queremos vivir.



H2.CITY GOLD

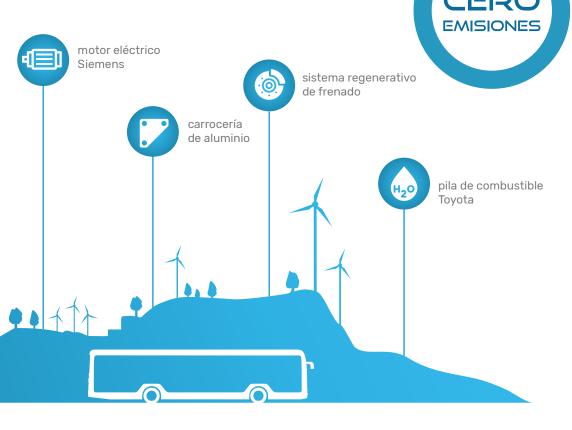
El autobús Caetano con pilas de combustible de hidrógeno.

El Caetano H2.City Gold es el nuevo autobús eléctrico Caetano impulsado por hidrógeno. Esta es una solución innovadora, que potencia los beneficios económicos y medioambientales del hidrógeno avanzando hacia una sociedad sin carbono. De este modo, damos un paso importante en el desarrollo de soluciones de movilidad para el transporte colectivo de pasajeros con cero emisiones.

El H2.City Gold se destaca por su modularidad, autonomía y alta capacidad, seguridad y simplicidad de uso. Disponible en las versiones LHD y RHD, con 2 o 3 puertas, se adapta fácilmente a cualquier entorno urbano.

Este nuevo autobús refuerza nuestra apuesta por el desarrollo de soluciones de transporte ecológicas, y complementa la oferta de autobuses eléctricos Caetano. El H2.City Gold ofrece una mayor flexibilidad en el funcionamiento, dado que no existe la necesidad de parar para la carga en el caso de viajes más largos. Además, posee un mejor rendimiento a la hora de eliminar las emisiones gaseosas nocivas, en comparación con los autobuses diésel o incluso con los autobuses híbridos.

AUTONOMÍA DE HASTA 400 KM FÁCIL UTILIZACIÓN GRAN CAPACIDAD



LA TECNOLOGÍA DE NUESTRO CHASIS



Detección y extinción de incendios

Sistema que detecta y apaga un incendio en los compartimentos del motor y de las baterías.

El sistema modular del chasis Caetano permite al H2.City Gold tener diferentes configuraciones, optimizando la versatilidad de sus especificaciones.



Modularidad de piso bajo o entrada baja







Sistema de control antideslizante (ASR)

Controla el sistema de tracción para evitar que las ruedas patinen cuando la carretera está resbaladiza, o por exceso de aceleración del vehículo.



Control electrónico de estabilidad (ESC)

Una tecnología que mejora la estabilidad del vehículo mediante la detección y reducción de la pérdida de tracción.



Hill holder

Ayuda en el arranque en rampas, manteniendo el vehículo parado durante algunos segundos, incluso sin pisar el pedal de freno.



10.7m o 12m

Garantiza un frenado estable en todas las superficies para impedir la pérdida de control del vehículo.



Lee la información de todos los sensores de frenado y activa el ABS o el ASR cuando es necesario.



Suspensión neumática controlada electrónicamente (ECAS)

Asegura una mayor estabilidad y distribución del peso, ofrece más seguridad y reduce el tiempo y los costes de funcionamiento, ya que facilita la entrada y salida de pasajeros.

Complementos de seguridad:

- Detector de fatiga del conductor (DFW)
- Alerta de salida involuntaria de carril (LDW)
- Sensor de ángulo muerto
- Advertencia de colisión (FXW y PCW)
- Sistema de control de la presión de los neumáticos (TPMS)
- Control electrónico de estabilidad (ESC)
- Control de la distancia de seguridad (HMW)
- Indicador de límite de velocidad (SLI)
- Alerta sonora de marcha atrás (white sound)
- Sistema inteligente de velocidad (ISA)
- Señal acústica de pedal
- Cámara en la zona de los pedales
- Indicador luminoso de utilización del pedal
- Sistemas de supervisión por cámaras para la sustitución de espejos con visión nocturna (CMS)
- Alcoholímetro con inmovilizador del vehículo
- CCTV
- Sensor de aparcamiento



Siempre conectado

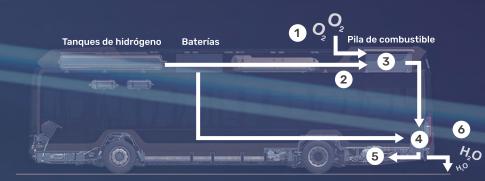
Un funcionamiento eficiente se apoya en datos que asumen decisiones acertadas para una planificación adecuada. El H2.City Gold posee un sistema de envío de información detallada en tiempo real a una plataforma propia. Esto permite recibir alertas de desvíos de la planificación, obtener estadísticas del rendimiento del vehículo, previsiones de autonomía, ver detalles del consumo de energía y mucho más. De este modo, está siempre disponible una visión completa del funcionamiento para que esta sea lo más eficaz posible.



Seguridad por encima de todo

Cumplimos con los diferentes requisitos de seguridad para que tanto el conductor como los pasajeros puedan viajar seguros. Además de los sistemas de seguridad estándar, los vehículos pueden equiparse con una amplia gama de opciones, en función de las exigencias de cada uno de nuestros clientes.

El H2.City Gold está también dotado de sensores de detección de hidrógeno y sensores de colisión que, en caso de fuga o accidente, cortan la salida del flujo de hidrógeno de los tanques.



- 1 Se absorbe el oxígeno
- Se suministra oxígeno e hidrógeno a la pila de combustible
- La electricidad y el agua se gener an por reacción química
- 4 La electricidad se suministra al motor y sistemas auxiliares.
- 5 El motor se activa y el vehículo se mueve
- 6 Se bombea agua

60 kW

Pila de combustible Toyota

180 kW S

Motor Siemens

* estimado

29-44 kWh Baterías LTO

9 minutos * Suministro rápido



Confort y accesibilidad para todos

El H2.City Gold ofrece un alto nivel de confort y accesibilidad a sus pasajeros. Las baterías, los tanques de hidrógeno y la pila de combustible ubicados en el techo optimizan el espacio interior, haciéndolo más amplio. De esta forma el H2.City Gold permite que se puedan elegir diferentes distribuciones en su interior, ofreciendo una gran capacidad. Al mismo tiempo, se puede elegir la ubicación de la rampa de acceso en cualquiera de las puertas, delantera y central, que refuerza la inclusividad de todos los pasajeros.

Es un placer conducirlo

El asiento del conductor ha sido diseñado de conformidad con las normas de ergonomía más recientes (VDV 234 e ISO 16121), pensando en quien lo utiliza todos los días, para optimizar el confort y reducir el cansancio. El tablero de instrumentos ajustable simplifica el uso de todos los mandos y la información personalizable se adapta a las necesidades de utilización. El asiento permite un fácil acceso a los pedales, que garantiza una experiencia de conducción cómoda, ágil y suave.











Fácil e intuitivo

El H2.City Gold es definitivamente un vehículo ecológico, diseñado para ofrecer una experiencia agradable desde el primer momento.

Las semejanzas con un vehículo convencional permiten una adaptación fácil, por lo que conducir el H2.City Gold es una experiencia placentera. Los equipos de mantenimiento también tienen simplificado su trabajo, ya que las piezas principales están ubicadas de forma estratégica para garantizar su fácil acceso. Puesto que el hidrógeno es una partícula bastante ligera y no visible, es importante crear herramientas de asistencia para los equipos

de mantenimiento. De este modo, a través de la utilización de una cinta que cambia de color al entrar en contacto con las partículas de hidrógeno, se puede llevar a cabo fácilmente un control visual de una posible fuga, reduciendo así los tiempos de inspección y mantenimiento.

Ecológico en todos los aspectos

La fabricación del H2.City Gold se realiza con materiales ecológicos y reciclables. Buscamos constantemente la posibilidad de utilizar nuevos materiales y técnicas que permitan que nuestros autobuses sean cada vez más sostenibles.





El silencio también se hace oír

agradables.

En los centros urbanos la mayoría de las veces el ruido es ensordecedor. Este ruido no es solo incómodo, sino que también trae consigo problemas para la salud. Crear zonas urbanas más tranquilas es también un objetivo común en el horizonte de las ciudades del futuro.
El H2.City Gold, con niveles de ruido reducido, contribuye de esta forma para lograr ciudades más

Ciudades más tranquilas y silenciosas.

SOLUCIONES e.MOBILITY

Socio en la definición del producto y del modelo de servicio

CaetanoBus es un proveedor de soluciones de movilidad integrales. Apoyamos cada operación desde el principio hasta el final, diseñamos soluciones adaptadas a cada cliente según sus necesidades, y ofrecemos una amplia variedad de servicios que permiten crear, gestionar y optimizar soluciones de transporte ecológicas.

CONSULTORÍA EN e.MOBILITY

- Análisis energético de líneas
- Soluciones de carga e infraestructuras
- Estudio de consumo energético y costes de funcionamiento
- Soluciones de financiación

POSTVENTA

- Asistencia técnica
- Servicio de atención al cliente



DISEÑO Y PERSONALIZACIÓN

- Previsión de escenarios de funcionamiento
- Presentación del proyecto de movilidad de conformidad con las especificaciones del funcionamiento

2

IMPLEMENTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- Formación
- Gestión de flota
- Información en tiempo real
- Optimización del rendimiento de los vehículos



DESARROLLO TECNOLÓGICO

 Diseño de soluciones basadas en las innovaciones tecnológicas más recientes, así como desarrollo de nuevas funcionalidades, si fuera necesario



FABRICACIÓN

- Materialización del proyecto, integrando la capacidad industrial y un amplio conocimiento

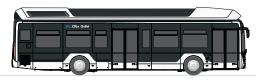


LHD y RHD 10.7m*





LHD y RHD 12m*



10.740 mm 11.995 mm

Grupo propulsor	Motor - 180 kW - Siemens (síncrono de imanes permanentes) Transmisión - directa al eje (sin caja de cambios)	
Baterías	LTO (óxido de litio-titanato)	
Sistema de pila de combustible	Tanques de hidrógeno - tipo 4 de composite: 5 x 3121 (máx. 37,5kg: 350 bar)	
	Tipo de suministro - < 9 min (de acuerdo con SAE 32601-2 & SAE 32799 - IR)	
	Potencia nominal de la pila de combustible - 60 kW (Toyota FC Stack)	
	Arranque en frío - desde - 25 °C sin energía externa - opcional	
Autonomía estimada	Hasta 400 km	
Consumo estimado	Desde 6 kg/100 km	
Sistema de frenado	Sistema de frenado electroneumático (WABCO EBS 3), ABS con sistema de frenado regenerativo (ASR) Sistema electrónico de estabilidad (ESC) - opcional	
Chasis	Chasis de piso bajo de acero de alta resistencia	
Ejes	Eje delantero - Suspensión independiente ZF RL 82 EC	
	Eje trasero - Eje motor tipo pórtico rebajado para autobuses de piso bajo	
Suspensión	ECAS 2 - Suspensión neumática controlada electrónicamente	
	Sistema de inclinación (kneeling)	
	Accionamiento manual y automático de subida y bajada de la carrocería	
Carrocería	Carrocería de aluminio con sistema CO-BOLT	
Capacidad	Hasta 64 pasajeros	Hasta 87 pasajeros
Puertas	2 o 3 puertas	

^{*} El fabricante se reserva el derecho de modificar las especificaciones del vehículo.



IMAGINE SU CIUDAD CON NOSOTROS.

En CaetanoBus, desarrollamos soluciones innovadoras y más sostenibles, para transformar ciudades y mejorar la calidad de vida en las mismas.

¡CONTÁCTENOS!

SEDE CENTRAL CAETANOBUS

Av. Vasco da Gama, 1410 4430-247 - Vila Nova de Gaia PORTUGAL GPS: 41°06′52.78″N 8°35′31,62″W Tel.: +351 22 786 70 00 Fax: +351 22 786 71 71

Correo electrónico: caetanobus@caetanobus.pt

www.caetanobus.pt

Elaborado para:

