

 **Irizar e-mobility**

*for a better life*



**Irizar ietruck**





## Irizar Group

Irizar est un groupe d'entreprises avec une présence internationale, qui développe son activité dans les secteurs du transport de passagers, de l'électromobilité, de l'électronique, des moteurs et générateurs électriques, de la connectivité, et de l'énergie.

Le Groupe est formé de sept compagnies (Irizar, Irizar e-mobility, Alconza, Datik, Hispacold, Masats et Jema) qui disposent de 13 usines de production en Espagne, au Maroc, au Brésil, au Mexique, en Afrique du Sud ; et de leur propre Centre de R&D dont l'objet est la recherche appliquée et le développement technologique des produits et systèmes du Groupe.

Irizar, S. Coop est l'entreprise mère du Groupe et son siège social se situe à Ormaiztegui, Guipúzcoa (Espagne), où se trouve également Creatio, le Centre de Recherche et Développement d'Irizar Group.

Fondé en 1889, le Groupe Irizar est aujourd'hui un groupe solide, composé de plus de 3 500 personnes, avec un chiffre d'affaires global supérieur à 800 millions d'euros, diversifié d'un point de vue géographique et industriel, qui ne cesse de croître, et qui mise fermement sur la marque, la technologie et la durabilité.

# Technologie et innovation

L'innovation et les connaissances apportées par les entreprises du Groupe sont les piliers sur lesquels Irizar promeut la mobilité dans les villes, en s'appuyant sur l'utilisation de l'autobus comme la meilleure alternative pour le transport en commun des personnes en milieu urbain. La capacité technologique du Groupe Irizar et la collaboration avec les meilleurs centres de recherche nous permettent d'offrir des produits, des services et des solutions clés en main de premier ordre, nous positionnant à l'avant-garde technologique européenne en électromobilité.

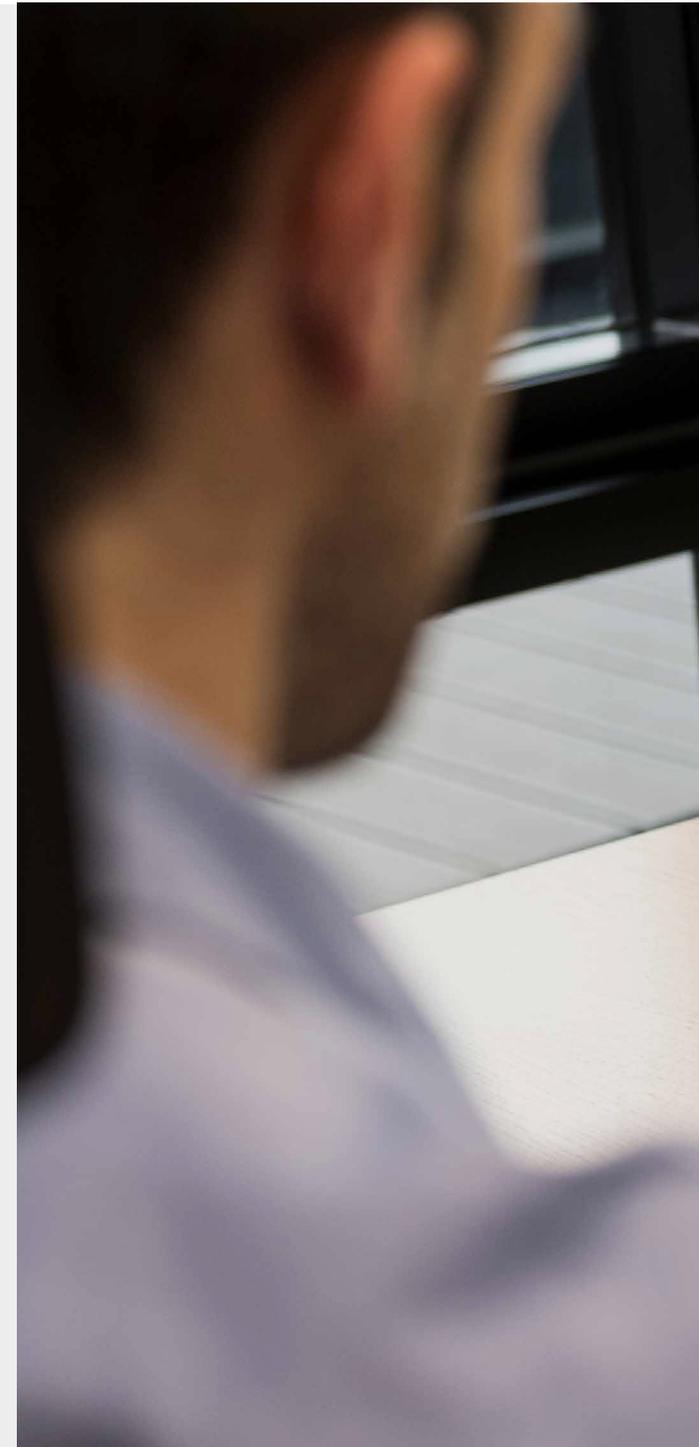
**Irizar**, fabricant d'autocars et d'autobus ; **Hispacold**, producteur d'équipements de climatisation ; **Jema Energy**, spécialiste en électronique haut de gamme; **Datik**, entreprise technologique qui propose des solutions intelligentes pour le transport ; **Masats**, consa-

crée aux systèmes d'accessibilité et PMR ; **Alconza**, consacrée aux moteurs et générateurs électriques pour les secteurs marin off-shore, et le Centre de R&D **Creatio**, ont mis en commun leurs compétences pour développer des véhicules urbains zéro émission et les principaux composants et systèmes des véhicules.

Ces entreprises grâce à leur propre technologie intégrale et indépendante fournissent des solutions dans tous les aspects attenants à la conception et au développement de produits et de systèmes, dans le respect de toutes les réglementations européennes. Ainsi, la gamme de produits d'Irizar e-mobility se base sur une technologie fiable de premier rang, développée en Europe, avec une conception d'avant-garde qui intègre des contributions techniques pionnières dans le secteur et qui

ont été testées et vérifiées par les opérateurs urbains européens depuis 2014.

Actuellement, le Groupe Irizar participe activement à des projets européens de grande ampleur pour le futur de l'électrification des villes et le transport public des passagers. Il s'agit de projets associés à la conduite autonome, aux améliorations dans les systèmes d'entreposage d'énergie, à l'efficacité énergétique, à la standardisation des systèmes de charge, à la connectivité et au big data, qui sont essentiels pour la mise en oeuvre d'un nouveau concept de transport.





# Irizar e-mobility: Première usine européenne d'électromobilité





## À la tête de la transition du changement

Chez Irizar e-mobility nous fournissons des solutions intégrales d'électromobilité pour les villes, en matière de fabrication de véhicules 100 % électriques zéro émission, de fabrication et d'installation des principaux systèmes d'infrastructure nécessaires à la charge, à la traction et le stockage d'énergie. Le tout, en appliquant les technologies européennes du Groupe et avec la garantie et la qualité du service Irizar.

Notre gamme de produits inclut les autobus urbains de 10,8 et 12 mètres, qui circulent depuis 2014 dans différentes villes européennes, des autobus de 15 mètres, des autobus articulés, ainsi que d'autres véhicules électriques de

service aux villes, comme l'Irizar ie truck, tous ceux-ci zéro émissions.

Tout cela dans le but clair de donner à l'opérateur un avantage supplémentaire, car nous sommes le seul interlocuteur dans toutes les phases du projet, y compris un service soigné, une attention intégrale des véhicules, un service après-vente, une maintenance et une réparation (R&M) sur mesure.

### **Usine d'énergie verte**

Nous disposons d'une nouvelle usine de fabrication de 18 000 m<sup>2</sup> conçue exclusivement pour l'électromobilité. Une usine novatrice et d'avant-garde ouverte à la connaissance et au talent qui génère de la richesse et des emplois.

Des éléments novateurs et des solutions d'avant-garde ont été employés dans sa construction, parmi lesquels il faut spécialement souligner les concepts qui définissent l'éco-durabilité. Le système de chauffage de l'usine et d'eau provient de l'exploitation des excédents de vapeur d'une entreprise située dans la parcelle voisine.

Nous produisons la totalité de l'énergie consommée par cette usine, ce qui fait d'Irizar e-mobility la première usine européenne opérant avec une énergie 100% durable.

# For a better life

## Pourquoi voulons-nous contribuer à la construction d'un monde meilleur



### Zéro émission directe

Chaque année, nos véhicules électriques éliminent des tonnes d'émissions dans l'atmosphère.



### Réduction sonore

La technologie électrique élimine le bruit du moteur, ce qui permet que son émission sonore extérieure à l'arrêt et au démarrage soit complètement nulle (0 dBA).



### Usine d'énergie verte

Nous produisons la totalité de l'énergie consommée par cette usine, c'est donc de la première usine européenne de l'électromobilité opérant avec une énergie 100% durable.



### Éco conception

Nous recherchons et développons en permanence de nouvelles technologies de fabrication d'véhicules et de nouveaux matériaux qui lui permettent de se positionner à l'avant-garde de l'écoconception dans son secteur avec des produits durables du point de vue environnemental.



### Éco efficacité

Nous avançons dans le domaine de l'efficacité énergétique, l'optimisation du traitement de déchets et la réduction de l'impact environnemental causé par notre activité et nos produits.



### Éco innovation

Nous veillons en permanence à nos projets d'innovation afin de remplacer les technologies et les matériaux par d'autres qui soient plus

respectueux avec l'environnement et alléger ces derniers pour réduire la consommation et les émissions de gaz nocifs à l'atmosphère.



### Vers une DEP

Nous sommes la première entreprise au niveau mondial dans le secteur à démarrer un projet de DEP (Déclaration Environnementale de Produit) qui lui permettra de disposer de données sur l'impact au niveau : du réchauffement global, de l'épuisement des ressources, des consommations énergétiques de ressources fossiles ou renouvelables, des émissions polluantes dans la fabrication, etc.



### Engagement

Nous encourageons la consommation d'énergie responsable et promouvons l'engagement de tou-

tes les personnes dans ces aspects de la durabilité environnementale, sociale et économique.



### Recyclabilité

Dans la fabrication des véhicules nous priorisons la démontabilité et la recyclabilité de ses composants. Les taux de recyclabilité et de récupérabilité du véhicule sont supérieurs à 90% selon la norme ISO 22628.



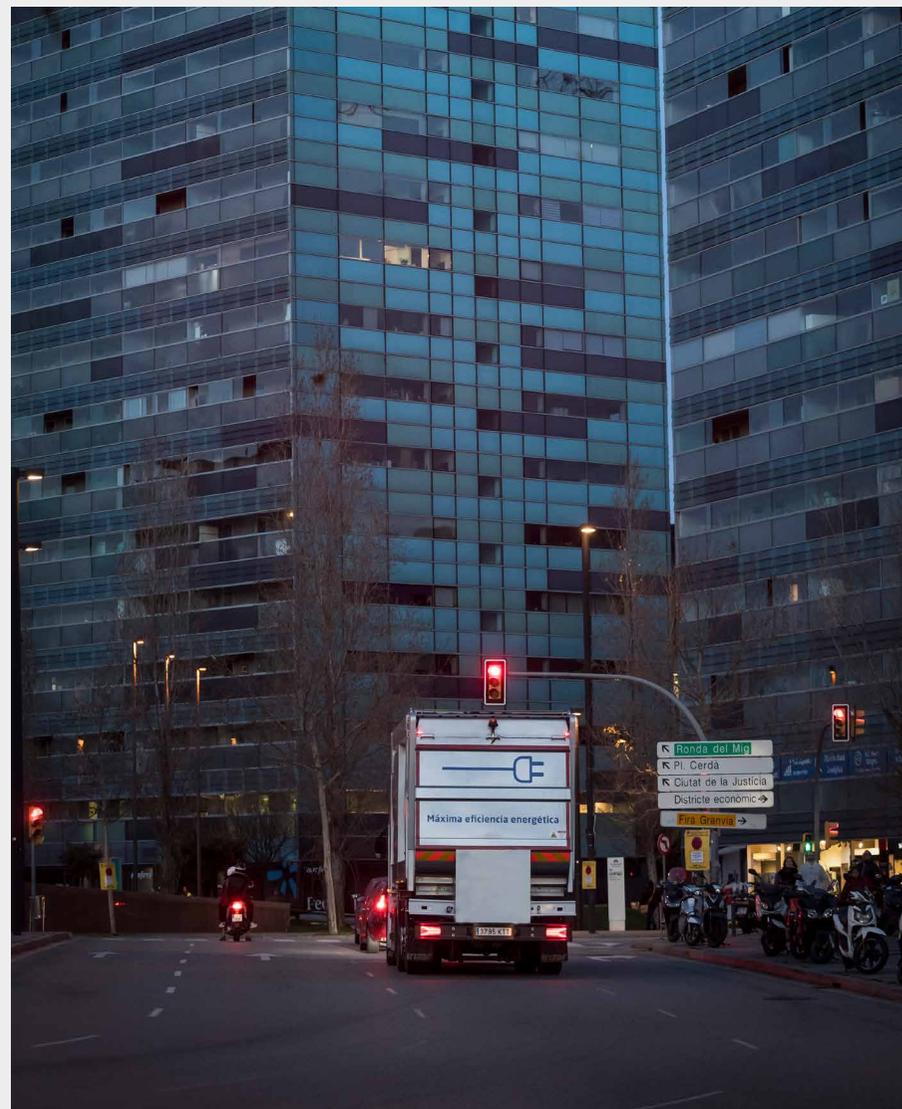
# Solutions clé en main

## Près du client, du début à la fin

Nous fournissons des solutions clé en main entièrement personnalisées, conçues et créées pour répondre aux besoins de nos clients.

Le réseau de service suit un processus d'expansion et il existe actuellement un atelier certifié Irizar de garantie dans tous les emplacements où opèrent nos véhicules.

Chez Irizar e-mobility, nous avons décidé d'implanter un service après-vente exclusif et de qualité dans les villes qui incorporent nos solutions en électromobilité, avec des paquets personnalisés de R&M (réparation et maintenance).



# Systemes et composants Irizar

La capacité technologique d'Irizar Group nous permet d'offrir des produits et des services de premier niveau avec une technologie européenne.

- Batteries de fabrication propre
- Systeme de traction électrique
- Systemes de charge
- Systeme de climatisation
- Systeme de développement de logiciels
- Systeme d'assistance au conducteur



# L'Irizar ie truck

## Silencieux et zéro émission

### Le pouvoir de la versatilité

La vision globale de l'électrification des villes et la recherche de synergies avec les infrastructures de charge, ainsi que la capacité technologique produite dans le Groupe nous permettent d'étendre notre gamme de produits aux véhicules industriels destinés aux villes.

L'Irizar ie truck est un camion 100 % électrique qui répond aux différents besoins du marché et qui permet de circuler dans les villes et les entourages urbains sans causer de pollution atmosphérique ni sonore. Le résultat est une ville

plus propre et un entourage plus durable pour les citoyens.

Le design, icône incontestable de tous les produits de la marque Irizar, est l'un des principaux attributs de ce camion : un véhicule avec une image révolutionnaire, attirante et accessible.

Il incorpore les technologies du Groupe dans le domaine de la traction électrique, le stockage d'énergie et l'électronique de contrôle.

### Un entourage durable

Il s'agit d'un véhicule respectueux de l'environnement qui permet d'accéder aux zones avec de faibles émissions des villes.

Son faible niveau de bruit permet de travailler tôt le matin ou tard dans la nuit.









# Un véhicule accessible

## Conçu à votre mesure

L'accès à la cabine présente une seule marche accessible, afin d'assurer la sécurité du conducteur et des accompagnateurs. Avec une marche de 370 mm, il s'agit en effet du véhicule avec la hauteur d'accès la plus basse sur le marché actuel.

La cabine possède des sièges pliants pour les accompagnateurs, de façon à les replier facilement pour assurer un passage libre d'obstacles. De cette façon, l'ie truck

garantit une journée de travail sûre et rapide.

Nous avons conçu une porte rapide avec une ouverture vers l'intérieur du véhicule afin de faciliter l'accès dans les rues présentant des obstacles.

L'ie truck offre des conditions uniques de vision directe grâce à la position basse de son siège et l'amplitude de la vitre frontale, latérales et des portes.

Nous garantissons un champ de vision optimal du périmètre, ainsi qu'un accès ergonomique à toutes les commandes, aux contrôles et à l'écran du tableau de bord.

# Exclusivement conçu pour le milieu urbain

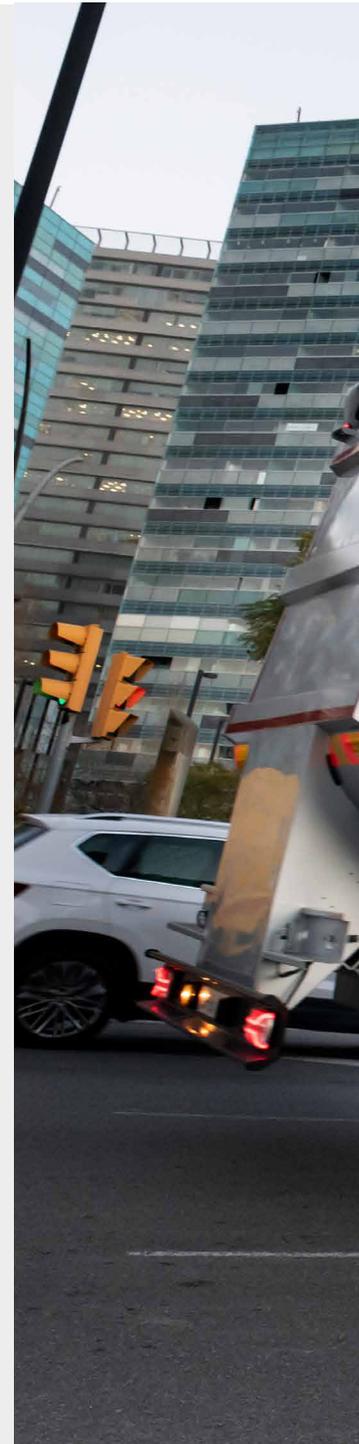
## Jusqu'à 18 tonnes de capacité de charge

Le châssis et la cabine présentent une conception Irizar, ce qui garantit une grande flexibilité d'intégration.

Les applications de ce véhicule sont illimitées, à la fois pour le ramassage de déchets ou pour les tâches de distribution urbaine.

L'Irizar ie truck admet jusqu'à 18 tonnes de charge.

Il s'adapte à toutes les carrosseries actuellement disponibles sur le marché sans à peine aucune adaptation.









## Première application : collecte de déchets

Étant donné la vocation urbaine de l'ie truck, nous considérons que la collecte de déchets est une application idéale pour ce type de véhicules.

Les premiers essais ont déjà été réalisés à Barcelone, Pampelune et Vigo.

Il s'agit d'une version 6x2 de 8 mètres de long avec une capacité portante de 18 tonnes.

Il incorpore un prolongateur de plage de GNC qui lui permet de circuler en mode électrique dans les villes, en ajoutant la possibilité d'étendre son autonomie avec un moteur qui fonctionne au gaz naturel comprimé.

### **Versions zéro émission**

Nous disposons de versions avec une motorisation électrique zéro émission.

# Gestion et stockage de l'énergie Irizar

## Batteries de fabrication propre

Nos solutions de gestion et stockage de l'énergie, développées et fabriquées dans nos installations d'Aduna (Guipúzcoa), sont conçues pour couvrir les besoins du marché européen actuel et fournir une solution optimale aux demandes des opérateurs.

Nous offrons des solutions modulaires, basées sur la technologie Lithium-Ion.

Nos packs de batteries remplissent les derniers règlements européens concernant la sécurité électrique, thermique et mécanique : R100.v2, R10.v5 et UN38.3

Nous étudions les besoins du client à ses côtés afin de lui proposer la

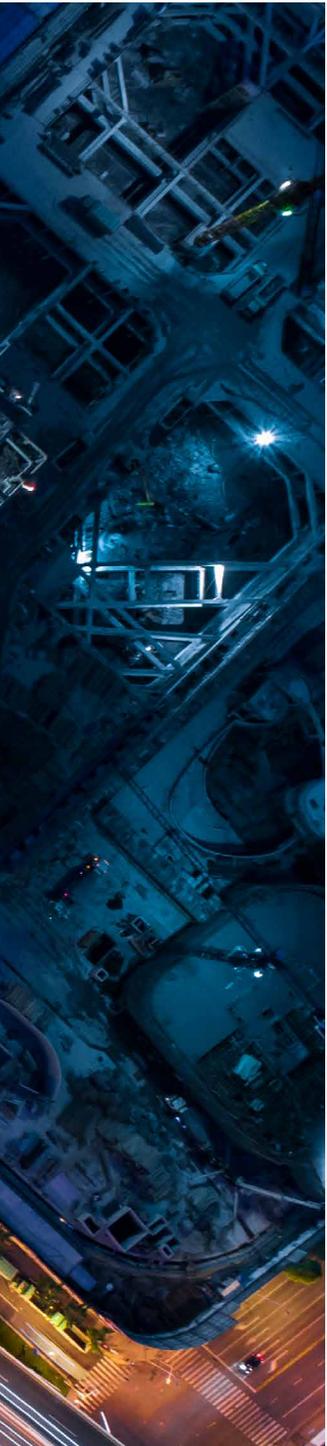
meilleure solution parmi notre offre de types de packs.

Notre pack de batteries Irizar est un produit hautement recyclable. Nous leur offrons une deuxième vie pour les réutiliser après avoir complété leur cycle de vie utile dans nos véhicules. Elles sont notamment employées comme élément de stockage dans les infrastructures de recharge de véhicules électriques.

1 1 0 1 1







## Solutions de charge Irizar

*Nous proposons différentes options de charge intelligente pour répondre aux différentes conditions des clients, tant au niveau de la limitation de puissance qu'au niveau des restrictions spatiales et opérationnelles.*

La charge est réalisée avec un tuyau combo 2 au camion ou à travers un pantographe. Il est ainsi possible de charger les véhicules lentement, de 50 kW à 150 kW, dans les modèles outdoor et indoor.

Le système de charge intelligente Irizar est un centre de contrôle qui gère efficacement toutes les conditions/restrictions de charge dans le hangar. Il identifie les diffé-

rents besoins de charge de chaque autobus pour optimiser la puissance totale requise.

Les solutions de charge d'Irizar Group sont interopérables selon les réglementations ISO 15118, DIN70121, OCPP 1.6 CE mark, EMC. 61000-6-2, 61000-6-4, IEC 61851, IEC 61000

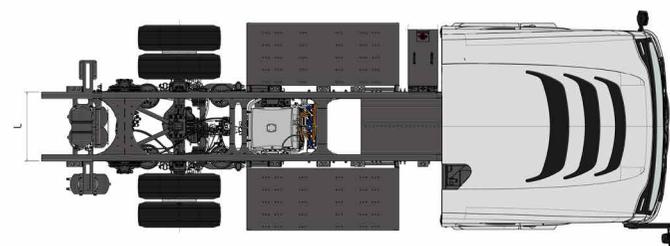
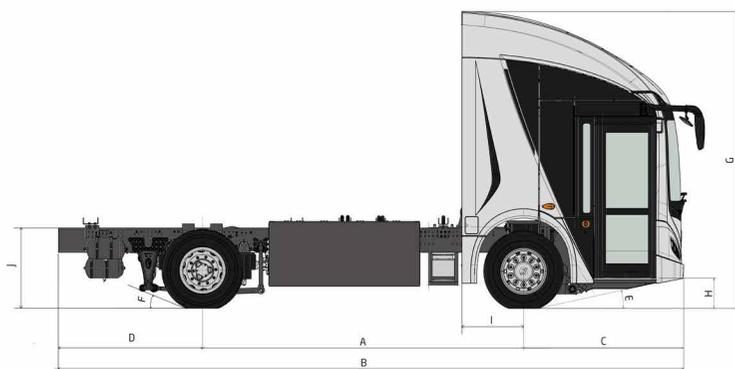
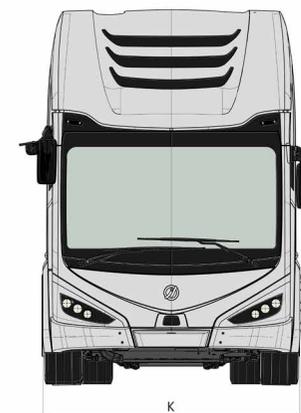
### **Option de prolongateur de plage GNC**

Pour les applications interurbaines, il est possible d'incorporer un prolongateur de plage qui permet d'élargir la tâche avec un moteur qui fonctionne avec du gaz naturel comprimé.

# Données techniques Irizar ie truck 4x2



<b>A - Distance entre essieux</b>	4.000 mm	4.500 mm	5.000 mm
<b>B - Longueur totale</b>	≥ 7.390 mm	≥ 7.890 mm	≥ 8.390 mm
<b>C - Porte-à-faux avant</b>	1.995 mm	1.995 mm	1.995 mm
<b>D - Porte-à-faux arrière</b>	≥ 850 mm	≥ 850 mm	≥ 850 mm
<b>E - Angle d'emboîtement</b>	11°	11°	11°
<b>F - Angle de sortie</b>	15°	15°	15°
<b>G - Hauteur maximale cabine</b>	3.665 mm	3.665 mm	3.665 mm
<b>H - Hauteur marche accès cabine</b>	370 mm	370 mm	370 mm
<b>I - Distance essieu avant / paroi arrière cabine</b>	770 mm	770 mm	770 mm
<b>J - Hauteur structure châssis au sol</b>	992 mm	992 mm	992 mm
<b>K- Largeur maximale cabine</b>	2.540 mm	2.540 mm	2.540 mm
<b>L- Largeur structure châssis</b>	850 mm	850 mm	850 mm



<b>Cabine</b>	
<b>Type</b>	Cabine basse avec une seule marche d'accès (370 mm)
<b>Siège conducteur</b>	Siège ergonomique avec suspension pneumatique. Appui lombaire réglable. Ceinture à 3 points
<b>Siège accompagnateur</b>	Capacité de 3 sièges maximum. Ceinture de sécurité à 3 points
<b>Climatisation</b>	Climatisation électrique (chauffage/air conditionné)
<b>Porte</b>	Basculante à ouverture pneumatique
<b>Option rétroviseurs avec caméras</b>	Oui
<b>Propulsion</b>	
<b>Type</b>	Moteur électrique synchrone avec des aimants permanents
<b>Puissance nominale</b>	160 kW
<b>Couple nominal</b>	3.000 Nm
<b>Système de stockage d'énergie*</b>	
<b>Technologie des batteries</b>	Ion-Litio
<b>Charge lente NMC</b>	
• <b>Énergie installée maximale</b>	jusqu'à 300 kWh
• <b>Puissance de charge</b>	jusqu'à 100 kW
• <b>Autonomie</b>	jusqu'à 250 km
• <b>Temps de chargement</b>	1-2 heures à 150 kW
<b>Carga rápida NMC Nano (con extensor de rango)</b>	
• <b>Énergie installée maximale</b>	jusqu'à 170 kWh
• <b>Puissance de charge</b>	jusqu'à 300 kW
• <b>Autonomie</b>	jusqu'à 350 km
• <b>Temps de chargement</b>	1 heure à 150 kW
<b>Essieux</b>	
<b>Essieu avant</b>	Irizar 9Tn
<b>Essieu tracteur</b>	Irizar 13 Tn
<b>Jantes</b>	11.75x22,5 (Avant) / 9.00 x 22,5 (Avant)
<b>Pneus</b>	385/55-22,5 (Avant) / 315/70-22,5 (Avant)
<b>Suspension</b>	
<b>Suspension avant</b>	Pneumatique
<b>Suspension arrière</b>	Pneumatique

\*Ces données peuvent varier en fonction de la législation de chaque pays.

<b>Freins</b>	
<b>Frein de service</b>	Disques à actionnement pneumatique
<b>Frein électrique</b>	Avec régénération d'énergie pour recharger les batteries
<b>Sécurité active</b>	ESP et ADAS

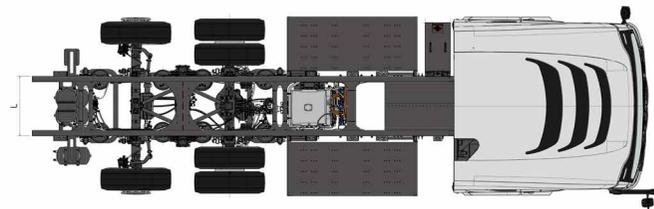
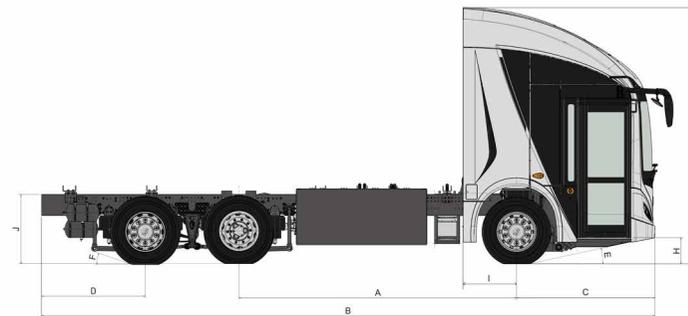
<b>Rendement</b>	
<b>Vitesse maximale (km/h)</b>	93 km/h / Autolimitado a 85km/h
<b>Pente maximale</b>	>16 % à 19 Tn (en démarrage)

<b>Sécurité et Règlement</b>	
<b>Conforme à la norme R29</b>	
<b>Zone conducteur selon ISO16121, VDV234 et EBSF</b>	
<b>Creepage function : aide à la sortie</b>	
<b>Hillholder function : maintient le véhicule arrêté lorsqu'il est en pente pendant quelques secondes pour éviter qu'il ne se déplace en arrière</b>	
<b>Compatibilité électromagnétique norme 10R</b>	
<b>AVAS (Acoustic Vehicle Alerting System) intégré conforme à la norme R138</b>	

# Données techniques Irizar ie truck 6x2



<b>A - Distance entre essieux</b>	3.300 mm	3.500 mm	3.700 mm	3.850 mm	4.000 mm	4.500 mm
<b>B - Longueur totale</b>	≥ 7.800 mm	≥ 8.000 mm	≥ 8.200 mm	≥ 8.350 mm	≥ 8.500 mm	≥ 9.200 mm
<b>C - Porte-à-faux avant</b>	1.995 mm					
<b>D - Porte-à-faux arrière</b>	≥ 850 mm					
<b>E - Angle d'emboîtement</b>	11°	11°	11°	11°	11°	11°
<b>F - Angle de sortie</b>	15°	15°	15°	15°	15°	15°
<b>G - Hauteur maximale cabine</b>	3.665 mm					
<b>H - Hauteur marche accès cabine</b>	370 mm					
<b>I - Distance essieu avant / paroi arrière cabine</b>	770 mm					
<b>J - Hauteur structure châssis au sol</b>	992 mm					
<b>K - Largeur maximale cabine</b>	2.540 mm					
<b>L - Largeur structure châssis</b>	850 mm					



Cabine	
Type	Cabine basse avec une seule marche d'accès (370 mm)
Siège conducteur	Siège ergonomique avec suspension pneumatique. Appui lombaire réglable. Ceinture à 3 points
Siège accompagnateur	Capacité de 3 sièges maximum. Ceinture de sécurité à 3 points.
Climatisation	Climatisation électrique (chauffage/air conditionné)
Porte	Basculante à ouverture pneumatique
Option rétroviseurs avec caméras	Oui
Propulsion	
Type	Moteur électrique synchrone avec des aimants permanents
Puissance nominale	240 kW
Couple nominal	3.600 Nm
Système de stockage d'énergie*	
Technologie des batteries	Ion-Litio
Charge lente NMC	
• <i>Énergie installée maximale</i>	jusqu'à 400 kWh
• <i>Puissance de charge</i>	jusqu'à 100 kW
• <i>Autonomie</i>	jusqu'à 250 km
• <i>Temps de chargement</i>	1-3 heures à 150 kW
Charge rapide : NMC Nano (avec prolongateur de plage)	
• <i>Énergie installée maximale</i>	jusqu'à 170 kWh
• <i>Puissance de charge</i>	jusqu'à 300 kW
• <i>Autonomie</i>	jusqu'à 350 km
• <i>Temps de chargement</i>	1 heure à 150 kW
Essieux	
Essieu avant	Irizar 9Tn
Essieu tracteur	Irizar 13 Tn
Essieu arrière directeur	Irizar 8 Tn
Jantes	11.75x22,5 (Avant) / 9.00 x 22,5 (Arrière)
Pneus	385/55-22,5 (Avant) / 315/70-22,5 (Arrière)
Suspension	
Suspension avant	Pneumatique
Suspension arrière	Pneumatique

\*Ces données peuvent varier en fonction de la législation de chaque pays.

<b>Freins</b>	
<b>Frein de service</b>	Disques à actionnement pneumatique
<b>Frein électrique</b>	Avec régénération d'énergie pour recharger les batteries
<b>Sécurité active</b>	ESP et ADAS

<b>Rendement</b>	
<b>Vitesse maximale (km/h)</b>	93 km/h / Autolimitado a 85km/h
<b>Pente maximale</b>	>16 % à 29 Tn (en démarrage)

<b>Sécurité et Règlement</b>	
<b>Conforme à la norme R29</b>	
<b>Zone conducteur selon ISO16121, VDV234 et EBSF</b>	
<b>Creepage function : aide à la sortie</b>	
<b>Hillholder function : maintient le véhicule arrêté lorsqu'il est en pente pendant quelques secondes pour éviter qu'il ne se déplace en arrière</b>	
<b>Compatibilité électromagnétique norme 10R</b>	
<b>AVAS (Acoustic Vehicle Alerting System) intégré conforme à la norme R138</b>	



Erribera industria gunea, 1  
20150 Aduna  
Gipuzkoa | Spain  
T +34 943 847 847  
[www.irizar-emobility.com](http://www.irizar-emobility.com)

