



diseñando futuro
designing the future

carreteras
roads

saitec

engineering



Índice

SAITEC ha contribuido de forma significativa al desarrollo de la red española de carreteras y autopistas prestando sus servicios tanto a organismos de la Administración como a Consorcios para participaciones público-privadas, concesionarias o constructoras, aportando en todo momento una visión integradora y multidisciplinar.

Participa de forma activa en las diferentes fases o etapas de que puede constar una asistencia técnica de carreteras, desde la planificación y diseño, hasta la construcción, conservación y explotación.

↓ **Su ámbito de actuación se extiende a todo el conjunto de tipologías de infraestructuras lineales, como son las siguientes:**



01 Autopistas y autovías (nuevo trazado, duplicaciones y desdoblamientos de calzada o ampliación del número de carriles).



02 Carreteras convencionales (urbanas, periurbanas, rurales, de montaña, etc.).



03 Variantes de población.



04 Enlaces.



05 Mejora de carreteras existentes: aumentos de capacidad, acondicionamientos, rectificaciones de trazado, reordenaciones de accesos...



06 Implantación de sistemas e instalaciones de señalización, seguridad y comunicaciones.

Index

SAITEC has made an important contribution to the development of the Spanish road and motorway network. It has provided services both to public organisations and consortia for public-private partnerships, concessionaires and construction firms, continuously providing an integrating and multidisciplinary approach.

It takes part actively in the different stages of roads technical assistance, from planning and design to construction, maintenance and operation.

↓ **Its scope of action covers all kinds of road infrastructure, such as:**

01 Motorways and dual carriageways (new alignment, road lane dualling and widening, lane increase).

02 All-purpose roads (urban, peri-urban, rural, mountain, etc.).

03 By-passes around built-up areas.

04 Interchanges.

05 Conservation works and improvement of existing roads: capacity increase, upgrading, alignment corrections, junction reordering, etc.

06 Implementation of signalling, safety and communications systems and facilities.



H

01

AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS
MOTORWAYS AND DUAL
CARRIAGEWAYS



- BI-631: Variante de Mungia
BI-631: By-pass of Mungia.
- ↓ AP-8: Variante sur metropolitana de Bilbao.
AP-8: South Bilbao by-pass



- ← AP-8: Variante sur metropolitana de Bilbao.
AP-8: South Bilbao by-pass.
- N-633: Derio-Aeropuerto de Bilbao.
N-633: Derio-Bilbao Airport.



Las referencias de SAITEC en este campo incluyen diseños de gran dificultad técnica y en zonas de elevada complejidad orográfica y geotécnica.

Dentro de las autopistas y autovías de nuevo trazado destacan:

- = A-8 y AP-8 (E-70) Autovía y Autopista del Cantábrico.
- = A-23 (E-7) Autovía Mudéjar.
- = A-21 Autovía del Pirineo.
- = BI-636 Corredor del Cadagua.
- = BI-631 Bilbao-Mungia.

En cuanto a desdoblamiento de calzadas existentes y aumentos de capacidad se pueden reseñar:

- = N-240 Tarragona-Bilbao.
- = N-633 Derio-Aeropuerto de Bilbao.
- = N-638 Mendelu-Hondarribia.
- = BI-631 Bilbao-Mungia.

SAITEC's projects in this field include highly technical designs and works in areas with complex orographic and geotechnical features.

Some of the main new track motorways and dual carriageways that the company has developed are:

- = A-8 and AP-8 (E-70) Cantabrian Motorway and Dual Carriageway.
- = A-23 (E-7) Mudejar Motorway.
- = A-21 Pyrenees Motorway.
- = BI-636 Cadagua Distributor.
- = BI-631 Bilbao-Mungia.

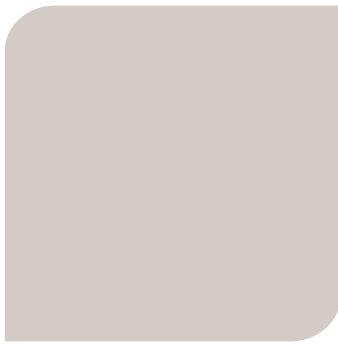
Regarding capacity increases and duplicated carriageways:

- = N-240 Tarragona-Bilbao.
- = N-633 Derio-Bilbao Airport.
- = N-638 Mendelu-Hondarribia.
- = BI-631 Bilbao-Mungia.



02

CARRETERAS
CONVENCIONALES
ALL-PURPOSE ROADS



Dentro de la Red de Carreteras del Estado, SAITEC ha intervenido en el diseño de numerosos tramos, labor que sigue desempeñando fruto de una experiencia dilatada y eficaz.

Las carreteras más relevantes en las que participa y ha participado son las siguientes:

- = BI-635 Amorebieta-Etxano.
- = N-637 Baracaldo-Galdácano.
- = GI-627 Vitoria-Eibar.
- = A-2620 Legutiano-Mondragón.
- = Numerosos tramos en la red básica y comarcal de carreteras del País Vasco.
- = Supresión de múltiples pasos a nivel en todo el Estado.

SAITEC has taken part in the design of many sections of roads in the Spanish Road Network, and continues to work in this field, with efficiency and broad experience.

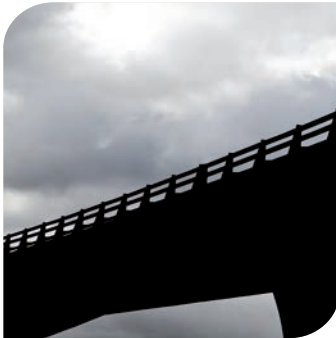
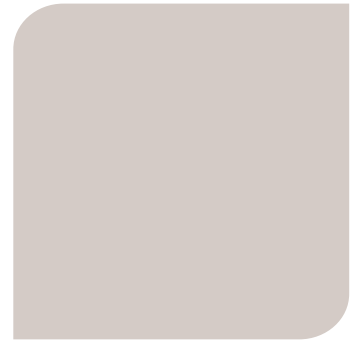
The most relevant past and present road projects include:

- = BI-635 Amorebieta-Etxano.
- = N-637 Baracaldo-Galdacano.
- = GI-627 Vitoria-Eibar.
- = A-2620 Legutiano-Mondragon.
- = Many sections in the major and secondary roads in the Basque Country.
- = Removal of many level crossings all over Spain.



03

VARIANTES DE POBLACIÓN
BY-PASSES AROUND BUILT-UP AREAS



→ BI-637: Variante de Astrabudua.
BI-637: By-pass of Astrabudua.

← N-240: Variante de Igorre.
N-240: By-pass of Igorre.



Como capítulo independiente se recogen las variantes de población, de gran importancia en cuanto a la mejora de la seguridad vial y reducción de los tiempos de recorrido.

Las más relevantes en las que SAITEC participa y ha participado son las siguientes:

= Variante de Zizurkil (GI-2631 y GI-3610) en Guipúzcoa.

= Variante de Zumaia (N-634) en Guipúzcoa.

= Variante de Hondarribia (GI-3440 y GI-3361) en Guipúzcoa.

= Variante de Zestoa (N-634) en Guipúzcoa.

= Variante de Astigarraga (GI-2132) en Guipúzcoa.

= Variante de Igorre (N-240) en Vizcaya.

= Variante de Ermua (N-634) en Vizcaya.

Another independent area in the company is by-passes around built-up areas - they are extremely important for improving road safety and reducing journey time. SAITEC's most relevant past and present projects are:

= By-pass of Zizurkil (GI-2631 and GI-3610) in Guipuzcoa.

= By-pass of Zumaia (N-634) in Guipuzcoa.

= By-pass of Hondarribia (GI-3440 and GI-3361) in Guipuzcoa.

= By-pass of Zestoa (N-634) in Guipuzcoa.

= By-pass of Astigarraga (GI-2132) in Guipuzcoa.

= By-pass of Igorre (N-240) in Biscay.

= By-pass of Ermua (N-634) in Biscay.



H

04

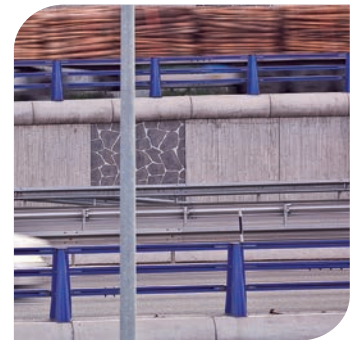
ENLACES
INTERCHANGES



- Enlace de Ibarrekolanda en Bilbao.
Ibarrekolanda interchange in Bilbao.
- ← Enlace de Intxaurreondo en San Sebastián.
Intxaurreondo interchange in San Sebastian.



- ↓ Nudo del BEC en Barakaldo.
BEC interchange in Barakaldo.



En ocasiones, los enlaces tienen una entidad tal que su diseño constituye un proyecto independiente. SAITEC es una ingeniería integral, que ha desarrollado innumerables actuaciones de este tipo.

Entre las más relevantes se encuentran:

- = Enlace de Acceso sobre la N-338 a la Nueva Terminal de Aeropuerto de Alicante.
- = Remodelación del Intercambiador de Cruces.
- = Enlace del túnel de Artxanda en La Salve.
- = Enlace de Ibarrekolanda y conexión variante baja de Deusto.
- = Remodelación del enlace de Intxaurreondo de la autopista A-8.

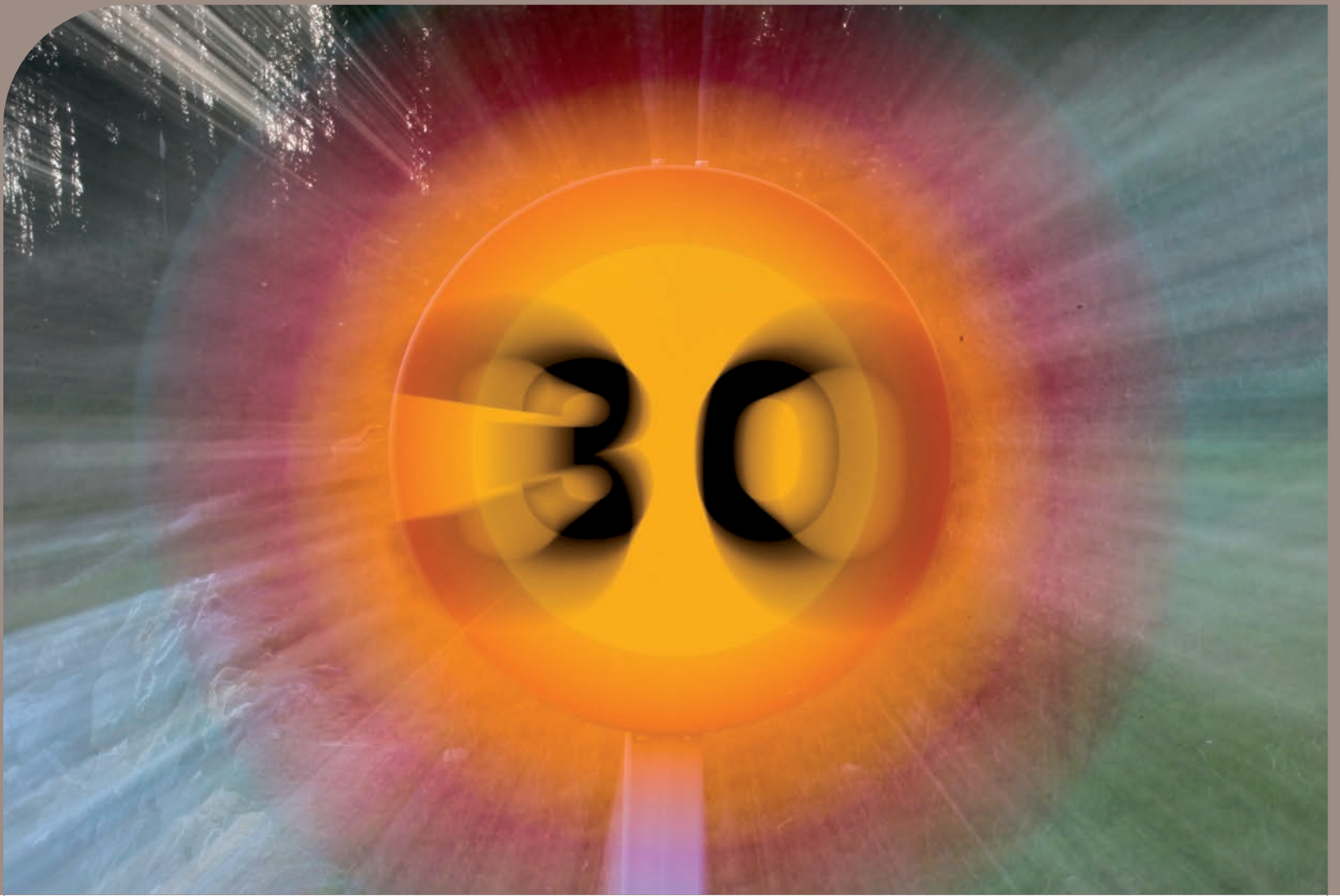
- = Enlace de Txikierdi en la N-634 (PK 1+300), Usurbil.
- = Enlace de la N-637 y Corredor de Txorierrri en Torrelarrogioiti.
- = Numerosas transformaciones de intersecciones en rotondas.

Interchanges often are of such a nature that their design involves independent projects. SAITEC is an integrated engineering company that has developed many projects of this kind.

Some of the most relevant are:

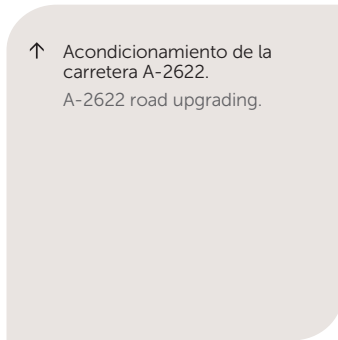
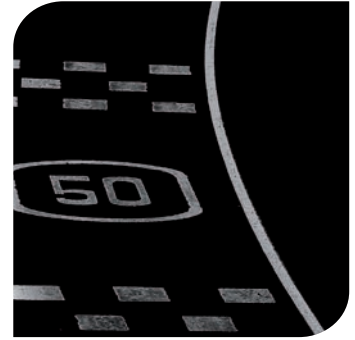
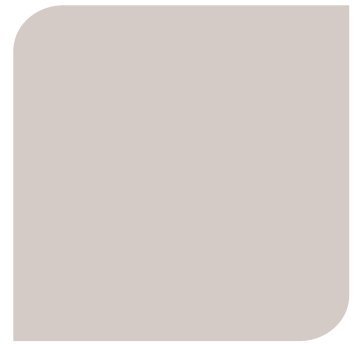
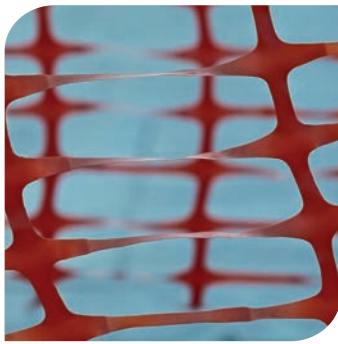
- = Access interchange on the N-338 to the new terminal in Alicante Airport.
- = Remodelling of the Cruces Interchange.
- = Artxanda tunnel interchange in La Salve.
- = Ibarrekolanda interchange and sliproad to Deusto lower by-pass.
- = Remodelling of the Intxaurreondo interchange on the A-8 motorway.

- = Txikierdi interchange on the N-634 (KP 1+300), Usurbil.
- = N-637 interchange and Txorierrri Distributor in Torrelarrogioiti.
- = Many crossroads turned into roundabouts.



05

CONSERVACIÓN Y MEJORA DE
CARRETERAS EXISTENTES
CONSERVATION WORKS AND
IMPROVEMENT OF EXISTING ROADS



SAITEC interviene también en el diseño de actuaciones de mejora de trazado, así como de modernización y renovación de plataforma de carreteras existentes que precisan reformas constructivas.

Algunas actuaciones significativas en este campo son:

- = Mejora de trazado y ampliación de plataforma de la carretera A-2128.
- = Mejora de trazado y ampliación de plataforma de la carretera A-3314.
- = Acondicionamiento de la carretera A-2622.
- = Regeneración integral de las carreteras BI-631, BI-3101 y BI-4104.
- = Mejora de la superestructura y proyectos de conservación programada de varias carreteras de la red foral de Vizcaya.

- = Ensanche y mejora de la carretera NA-140.
- = Mejora de la Carretera Foral BI-3723.
- = Ensanche y mejora del tramo de la carretera GI-2639.
- = Ensanche y mejora del tramo de la carretera GI-2632.
- = Ensanche y mejora de la carretera GI-2131.
- = Recuperación ambiental, paisajística y dotación de infraestructuras de paseo peatonal de la Reineta a la Arboleda.
- = Modificación del acceso provisional al sector SIA-2 en Portugalete.
- = Reordenación de accesos y accesibilidad en la carretera Lemona-Amorebieta.
- = Acondicionamiento y mejora de la carretera BI-2120.

SAITEC is also involved in the design of track improvements, as well as in the modernisation and upgrade of existing roads that require renovation work.

Some important projects in this field include:

- = Track improvement and platform widening of A-2128 road.
- = Track improvement and platform widening of A-3314 road.
- = A-2622 road upgrading.
- = Complete upgrading of BI-631, BI-3101 and BI-4104 roads.
- = Improvement of superstructure and programmed conservation projects on several roads in the regional network in Vizcaya.
- = Widening and improvement of NA-140 road.
- = Improvement of the BI-3723 regional road.

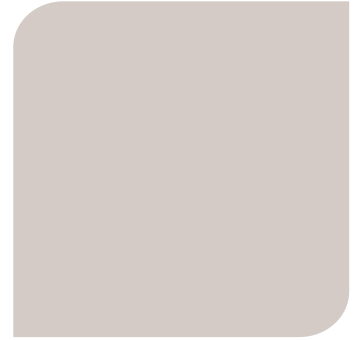
- = Section widening and upgrading of GI-2639 road.
- = Section widening and upgrading of GI-2632 road.
- = Widening and upgrading of GI-2131 road.
- = Environmental restoration, landscape recovery and building of pedestrian infrastructure from Reineta to La Arboleda.
- = Reform of provisional access to sector SIA-2 in Portugalete.
- = Reorganisation of shortcuts and accessibility to Lemona-Amorebieta road.
- = Conditioning and upgrading of BI-2120 road.



06

SISTEMAS E INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN,
SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

IMPLEMENTATION OF SIGNALLING, SAFETY AND
COMMUNICATIONS SYSTEMS AND FACILITIES



Saitec incluye en sus servicios, como ingeniería integral el diseño de todas las instalaciones necesarias para la óptima explotación de cualquier infraestructura viaria, abarcando tanto los sistemas eléctricos y mecánicos como telemáticos y de peaje así como la gestión centralizada de los mismos en los correspondientes centros de control.

Las referencias más recientes en esta área son:

- = Auditoría y diseño del sistema eléctrico global de la Red de autopistas de Gipuzkoa (Bidegi).
- = Diseño y dirección de obra de los sistemas de comunicaciones y seguridad de la Red de Autopistas de Gipuzkoa.

- = Diseño y asistencia de instalaciones (eléctricas, telemáticas, etc) tanto en tramos a cielo abierto como en túneles de la Autopista Corredor del Cadagua (Bizkaia).
- = Diseño y asistencia técnica de instalaciones en la autopista Variante Sur Metropolitana de Bilbao.
- = Dirección de seguridad de la explotación de los túneles de la autopista Variante Sur Metropolitana de Bilbao.
- = Auditorías de seguridad de todas las instalaciones de las carreteras convencionales de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

SAITEC's services include the design of all the necessary facilities to operate any road infrastructure optimally, as part of integrated engineering. This includes electrical and mechanical systems, telematic and toll systems, as well as centralised management from control centres.

The company's most recent projects are:

- = Audit and design of the global electrical system for the motorway network of Gipuzkoa (Bidegi).
- = Design and works management for communications and safety systems for the motorway network of Gipuzkoa.
- = Design and support for installations (electrical, telematic, etc.) both in open cut sections and tunnels, for the Cadagua distributor motorway (Biscay).

- = Design and technical support for installations on the Variante Sur Metropolitana motorway in Bilbao.
- = Safety management in the operation of tunnels on the Variante Sur Metropolitana motorway in Bilbao.
- = Safety audits in all the conventional road installations of the Gipuzkoa Regional Council.

architecture & town
planning

industry & energy

water

roads

environment

railways

consultancy

saitec

engineering



Bilbao
Parque Empresarial Ibarra
Edificio A2
48940 Leioa-Bizkaia
T. (34) 94 464 65 11
F. (34) 94 464 32 50
saitec@saitec.es

Madrid
Plaza Marqués de Salamanca, 9-2º
28006 Madrid
T. (34) 91 535 88 69
F. (34) 91 535 13 80
saitecmadrid@saitec.es

www.saitec.es

Australia / Brasil / Colombia / España / Panama / Perú / Qatar / Reino Unido / Suecia
Australia / Brazil / Colombia / Spain / Panama / Peru / Qatar / United Kingdom / Sweden