



Ferrovias

para o futuro

GROUP
cobon

CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

APRESENTAÇÃO

A COBA é um grupo multinacional e multidisciplinar de Serviços de Engenharia e Ambiente, fundado em 1962.

Os serviços que presta vão desde os estudos de base e de planeamento, de conceção e análise de viabilidade técnica, ambiental e económica, de projeto para construção, bem como da gestão e fiscalização das obras, até ao acompanhamento da operação e observação do seu comportamento.

Com escritórios em três continentes e experiência em mais de cinquenta países, o Grupo conta com várias empresas correspondendo a especializações funcionais ou a áreas geográficas.

O conhecimento acumulado ao longo das últimas seis décadas, a manutenção dos seus colaboradores na vanguarda das respetivas áreas técnicas, a estabilidade do seu quadro permanente e a experiência internacional refletem-se na sua capacidade em encontrar para os clientes, quer públicos quer privados, soluções adaptadas às suas necessidades e contexto.

Ao longo da sua vida o Grupo participou, com autoridades públicas ou com promotores privados, na viabilização de Empreendimentos da mais variada dimensão, alguns deles estruturantes e de grande impacto na melhoria das condições de vida das populações nos diversos países onde atuou.

O Grupo dispõe atualmente de um elevado número de valências e áreas técnicas que permitem a constituição de equipas pluridisciplinares de que resulta uma visão integrada dos empreendimentos.

DOMÍNIOS DE ATIVIDADE

APROVEITAMENTOS HIDRÁULICOS

Barragens de betão, de terra e de enrocamento. Diques e reservatórios. Sistemas de adução. Estruturas hidráulicas.

PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE ENERGIA ELÉTRICA

Centrais hidroelétricas. Centrais fotovoltaicas e parques eólicos. Mini-hídricas. Reabilitação, modernização e automação de centrais hidroelétricas. Subestações. Redes de alta tensão. Sistemas de refrigeração de centrais termoelétricas.

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS

Captação, adução e distribuição de água. Estações de tratamento de água potável. Sistemas de Drenagem. Estações de tratamento de águas residuais. Estações elevatórias.

AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Sistemas de rega e de drenagem. Caminhos rurais. Sistemas de produção. Cartografia e informação de base.

INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE

Estradas e autoestradas. Caminhos de ferro. Estações de Mercadorias e de Passageiros. Metropolitanos. Aeroportos. Pontes e outras obras de arte.

AMBIENTE

Estudos de Impacte Ambiental. Gestão, Monitorização e Auditorias Ambientais. Controle da Poluição. Enquadramento Paisagístico. Planos de Ordenamento. Recuperação de áreas degradadas. Aterros de resíduos. Barragens de rejeitados.

ESTRUTURAS GEOTÉCNICAS

Túneis e cavidades. Taludes naturais e de escavação. Fundações especiais. Molhes. Obras de aterro. Estruturas de contenção.

OBRAS MARÍTIMAS E FLUVIAIS

Cais. Regularização de rios e canais. Reabilitação de Molhes. Controle de cheias e regularização de caudais.

INDÚSTRIA MINEIRA

Estudos Ambientais. Barragens de Rejeitados e Estruturas Conexas: Projeto; Manual de Operações, Manutenção e Observação; Avaliação de segurança e análise de risco. Planos de Encerramento de Minas. Formação.

EDIFICAÇÕES

Edifícios para Habitação e Serviços. Edifícios Industriais. Estruturas Industriais Metálicas e Mistas. Reabilitação e Recuperação de Edifícios Antigos

CARTOGRAFIA E CADASTRO

Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Cartografia Digital. Cartografia Temática. Cadastros Temáticos. Expropriações.

CONTROLE DE SEGURANÇA E REABILITAÇÃO DE OBRAS

Auscultação, Inspeção e Reforço de Barragens e de Infraestruturas Viárias. Instrumentação de Obras. Manutenção e Exploração de Obras.

GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS

Gestão de Empreendimentos. Gestão de Custos. Fiscalização de Obras. Garantia e Controlo da Qualidade. Gestão de Segurança. Gestão Ambiental.

Ferrovias

para o futuro

O Núcleo de Estudos Ferroviários foi criado em finais dos anos 80 com o objetivo de participar no programa de desenvolvimento implementado pelas Autoridades Portuguesas no sentido de melhorar, reabilitar e beneficiar as infraestruturas ferroviárias existentes. Neste sector verificou-se uma expansão contínua, primeiro em Portugal, seguida de expansão internacional, para países como a Espanha, a Argélia, a Irlanda e o Brasil.

Ao longo de mais de 40 anos de atividade contínua no domínio das infraestruturas ferroviárias, nalguns casos em associação com as maiores empresas internacionais associadas ao sector ferroviário, a COBA tem participado nos projetos das mais importantes infraestruturas ferroviárias em Portugal, como são a Modernização da Linha do Norte, o Eixo Ferroviário Norte/Sul da Região de Lisboa, o Metro de Lisboa, o Metro Ligeiro da Área Metropolitana do Porto, o Metro Ligeiro do Mondego, em Coimbra e o Metro de Dublin na República da Irlanda. Nos últimos anos, tem participado de forma continuada no desenvolvimento da rede Ferroviária de Alta Velocidade em Portugal, incluindo as ligações a Espanha.

Atualmente a COBA presta serviços de engenharia que abrangem as diversas disciplinas em todos os tipos de obra, nomeadamente: ferrovia convencional e de alta velocidade, metropolitano ligeiros e pesados, estações de mercadorias e de passageiros e depósitos de manutenção.



FERROVIAS DE ALTA VELOCIDADE

No início da década de 2000 iniciaram-se em Portugal os primeiros estudos de Linhas Ferroviárias de Alta Velocidade ligando Espanha e Portugal. Inúmeras alternativas foram estudadas, umas com ligação a Este em direção a Madrid e outras a Norte em direção a Tuy.

Mais recentemente a COBA está envolvida no desenvolvimento da rede nacional de Alta Velocidade, sendo projetista da linha Porto-Lisboa.



LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE LISBOA/PORTO E MADRID | PORTUGAL / ESPANHA

LOTE 1 - Estudo de Viabilidade Técnica dos Corredores Transversais de Ligação: 2002 / 2004. Estudados os seguintes corredores:

Corredor A: entre o Corredor Lisboa-Porto e Elvas (extensão: 200 km; velocidade: 300 e 350 km/h para tráfego de passageiros);

Corredor B: entre o Corredor Lisboa-Porto e Marvão (extensão: 150 km; velocidade: 300 e 350 km/h para tráfego de passageiros);

Corredor D: Corredor Aveiro / Viseu / Almeida (Salamanca) (extensão: 180 km; velocidade: 200 e 250 km/h para tráfego misto)

ESTUDO DA LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE MADRID-LISBOA/PORTO | PORTUGAL / ESPANHA

1ª Fase: Estudo de Viabilidade de Corredores;

2ª Fase: Estudo Prévio do Corredor Seleccionado - **Corredor 1: Elvas/Badajoz:** 2003 / 2007

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE LISBOA/ PORTO E MADRID | PORTUGAL / ESPANHA

Corredor 1: Elvas-Badajoz. Linhas de Alta Velocidade e Linha Convencional (Estudo de Viabilidade: 2005)

Corredor 1 : Elvas-Badajoz. Sustentação Ambiental e Técnica do **Corredor Sul da Serra da Ossa - Évora/Caia** (Estudos Ambientais: 2007)

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE MADRID-EXTREMADURA. Lanço Mérida / Badajoz | ESPANHA

Projeto Base (Obras de Arte, Drenagem, Serviços Afetados e Expropriações) e Projeto de Execução (Obras de Arte e Expropriações): 2006 / 2007

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE LISBOA E MADRID | PORTUGAL / ESPANHA

Estação Internacional de Elvas / Badajoz (Rio Caia)

Estudo de Viabilidade e Estudo Prévio: 2008 / 2010



LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE LISBOA E MADRID | PORTUGAL
PPP1 - TROÇO POCEIRÃO - CAIA

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE LISBOA E MADRID | PORTUGAL

PPP1 - TROÇO POCEIRÃO – CAIA

Cliente/Dono da Obra: LGV – Engenharia e Construção de Linhas de Alta Velocidade / RAVE - Rede Ferroviária de Alta Velocidade, S.A.
Estudos Prévio, Anteprojeto e Projeto de Execução: 2009 / 2012 Em Consórcio com: TYPISA / TECNOFISIL

A Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Lisboa e Madrid está projetada para comportar serviços internacionais de transporte de passageiros à velocidade de 350 km/hora e de transporte de mercadorias a velocidades inferiores. Os estudos objeto deste contrato referem-se à parte portuguesa desta infraestrutura, designado por troço Poceirão - Caia, e que inclui as seguintes obras:

- 168 km de nova linha dupla de alta velocidade, LAV, (entre Poceirão e Caia), em bitola europeia (1 435 mm, standard UIC), dimensionada para comboios de passageiros em alta velocidade (carga por eixo de 17 ton e velocidade máxima de 350 Km/h) e

comboios de mercadorias (carga por eixo de 25 ton e velocidade de 120 Km/h);

- 83 km de nova linha convencional, LC, em via única paralela à linha dupla de alta velocidade (entre Évora e Caia), dimensionada para uma velocidade máxima de 160 km/h (tráfego misto) e carga por eixo de 25 ton;
- 6 km de nova linha convencional correspondentes à ligação à Linha do Leste;
- 9 km de remodelação de troços de linha convencional existentes, correspondentes à modernização da Linha de Évora.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE LISBOA E PORTO | PORTUGAL

LOTE A – Troço Aveiro - Vila Nova de Gaia

Cliente/Dono da Obra: RAVE - Rede Ferroviária de Alta Velocidade, S.A.

Estudo Prévio e Estudo de Impacte Ambiental: 2003 / 2005

Reformulação do Estudo Prévio e do Estudo de Impacte Ambiental: 2007 / 2008 - Adenda à Reformulação do Estudo Prévio: 2009

Este troço da Linha de Alta Velocidade desenvolve-se aproximadamente ao longo de 70 km, em via dupla e considerando tráfego exclusivo de passageiros e velocidade de 300 km/h.

Inicialmente estudaram-se três soluções de traçado, Soluções A, B e C:

- **Solução A: 66 km** de extensão e desenvolvimento sul / norte, inclui a Estação de Aveiro;
- **Solução B: 66 km** de extensão e desenvolvimento sul/norte, inclui a Estação de Aveiro;
- **Solução C: 28 km** de extensão, inclui a Estação de Aveiro. Atravessa a Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro.

Na versão final reformulada do Estudo Prévio deste troço desenvolveram-se duas soluções de traçado, Soluções A e B:

- **Solução A: 70 km** de extensão, inclui a Estação de Aveiro, 34 obras de arte especiais, 55 obras de arte correntes, 5 tuneis, 84 restabelecimentos, 77 passagens hidráulicas e inúmeras estruturas de contenção;
- **Solução B: 70 km** de extensão, inclui a Estação de Aveiro, 29 obras de arte especiais, 60 obras de arte correntes, 7 tuneis, 89 restabelecimentos, 76 passagens hidráulicas e inúmeras estruturas de contenção.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE LISBOA E PORTO | PORTUGAL

LOTE E - Troço Vila Nova de Gaia - Aeroporto Francisco Sá Carneiro

Estudo Prévio / Estudo de Impacte Ambiental: 2005 / 2006

Reformulação do Estudo Prévio: 2009 / 2012 - Em Consórcio com: EUROESTUDIOS

Este troço da Linha de Alta Velocidade foi dimensionado em via dupla, para tráfego exclusivo de passageiros e velocidade de 300 km/h a sul do Rio Douro e de 250 km/h a norte deste.

Inicialmente o estudo envolveu duas alternativas de traçado (Lote E1 e Lote E2), com início em Espinho e em Vila Nova de Gaia, respetivamente, e fim no Aeroporto Sá Carneiro:

- **Lote E1** – com uma extensão de **20 km**, passa pela Boavista / Avenida de França na cidade do Porto e pela estação de Devesas na cidade de Vila Nova de Gaia e inclui uma nova ponte sobre o rio Douro;

- **Lote E2 (Solução Leste)** – com uma extensão de **30 km**, passa pela Estação de Campanhã na cidade do Porto e inclui uma nova ponte sobre o rio Douro.

Para além destas alternativas estudou-se a interligação entre as Alternativas E1 e E2, passando pela atual Ponte de S. João, numa primeira fase, e prevendo para a fase final a construção de mais uma nova ponte sobre o rio Douro.

Na versão final reformulada do Estudo Prévio, o troço de via entre Vila Nova de Gaia e o Aeroporto Francisco Sá Carneiro foi prolongado, para incluir um Parque de Manutenção e Oficinas (PMO) no final do traçado.

LINHA FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE ENTRE PORTO E LISBOA. FASE 1 - TROÇO PORTO / SOURE | PORTUGAL

LOTE A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã)

Cliente/Dono da Obra: Agrupamento construtor liderado pela Mota-Engil

Projeto para Concurso: 2023 / 2024 - Em Consórcio com: GEG

A nova Linha de Alta Velocidade entre as Estações de Porto-Campanhã e Lisboa-Oriente terá uma extensão de aproximadamente 290 km, em via dupla e bitola ibérica (1668 mm).

Projeto para concurso dos lotes A (70 km) e B (70 km), desenvolvido a nível de Estudo Prévio incluindo todas as especialidades.

Além das estações terminais de Lisboa Oriente e Porto Campanhã, que serão ampliadas, os comboios servirão estações intermédias em Leiria, Coimbra, Aveiro e Gaia.



Modernização da Linha do Norte | PORTUGAL

A Linha do Norte faz a ligação entre as duas principais cidades do país, Lisboa e Porto, e é a ligação ferroviária mais importante de Portugal, constituindo a espinha dorsal da rede ferroviária portuguesa, ligando as linhas a sul de Lisboa às linhas a norte do Porto e estas às Linhas da Beira Baixa e Beira Alta. Tem um comprimento de 336 km, entre as estações de Lisboa-Santa Apolónia e Porto-Campanhã. Toda a linha tem via dupla, exceto 15 km de via quádrupla à saída de Lisboa, entre as

estações de Lisboa-Oriente e Alverca, e está totalmente eletrificada. Esta Linha serve a região mais populosa de Portugal: cerca de 6,7 milhões de pessoas, 63% da população de Portugal, que vive a menos de 35 km em linha reta duma estação principal.

A modernização da Linha do Norte tem sido um processo continuado, que inclui inúmeros estudos, projetos e intervenções construtivas.



Linha do Norte | Subtroço 3.3 - Ovar/Gaia

Reabilitação Integral de Via no Trecho entre Espinho (318,600) e Vila Nova de Gaia (332,780)

Cliente/Dono da Obra: IP - Infraestruturas de Portugal

Fiscalização: 2020/2024

Em consórcio com: PENGEST / TECNOFISIL / TYPISA



O Projeto da Modernização deste troço ferroviário, promovido no âmbito do programa de modernização e expansão da Rede Ferroviária Nacional Ferrovia 2020, cofinanciado pela União Europeia, envolveu a instalação do novo sistema de sinalização eletrónica e controlo automático de velocidade, para além da reabilitação propriamente dita.

Os trabalhos desta empreitada, realizados em grande parte em período noturno, revestiram-se de elevada complexidade técnica, por força dos significativos constrangimentos e condicionalismos impostos pelo seu enquadramento urbano e pela necessidade de acautelar em permanência a disponibilidade máxima da infraestrutura para circulação dos comboios, sem interrupções prolongadas, exigindo por isso, enquanto foram desenvolvidos, uma rigorosa planificação, de forma a garantir a segurança dos trabalhadores e dos utentes do transporte ferroviário.



Linha do Norte | Intervenções de Modernização em Mato Miranda

Deslocalização da zona neutra atualmente em frente à subestação do entroncamento e construção da nova linha mãe de ramais entre Riachos e o Entroncamento do lado da VA.

Cliente/Dono da Obra: IP - Infraestruturas de Portugal - Engenharia

Projeto de Execução: 2019 / 2021

Assistência Técnica à Construção: 2022 / 2023

Em consórcio com: TECNOFISIL / TYPISA

A intervenção consistiu na elaboração dos estudos de modernização da Linha do Norte com, intervenções em Mato Miranda, entre o PK 93+000 e o PK 95+500, com a construção de duas linhas de resguardo com comprimento útil de 750 m, a intervenção de beneficiação da estação de Mato Miranda, a adaptação das infraestruturas fixas de tração elétrica, decorrente das alterações nas Estações e/ou da retificação ao traçado ferroviário, a adaptação das Instalações de Retorno da Corrente de Tração e Terras de Proteções, as infraestruturas de suporte à componente de Sinalização e Telecomunicações, a supressão de uma passagem de nível através da construção de um desnivelamento rodoviário e uma Passagem Inferior Agrícola, a supressão de um ATV através da construção de uma passagem superior pedonal, a deslocalização da Zona Neutra, construção da Linha mãe de Ramais do lado da VA, entre Riachos e Entroncamento e a substituição da COM 4I/4II de Vale Figueira ao PK 83+600.



Estação de Mato Miranda

Linha do Norte | Subtroço 1.3 - Trecho de Via Entre o Km 88 e o Entroncamento (exclusive)

Cliente/Dono da Obra: REFER - Rede Ferroviária Nacional, E.P.

Reformulação do Projeto de Execução: 2004 / 2009



Estação de Riachos

A reformulação do projeto incluiu as seguintes intervenções: a construção de uma nova linha adjacente às existentes, realinhamento em cerca de 6 km e construção de linha nova no local da existente em 2 km; renovação completa das estações de Mato Miranda e de Riachos; novas pontes sobre o rio Alviela (com 65 m de extensão, repartido por dois vãos com 28 m e 37 m) e sobre o rio Almonda (com 31 m de extensão e vão único), passagem superior para o restabelecimento de Mato Miranda e diversos pontões inferiores ao caminho de ferro; instalação de catenária do tipo LP5 e eletrificação das vias secundárias na estação de Riachos; restabelecimento de Mato Miranda e interfaces de Mato Miranda e de Riachos; Estudos de Impacte Ambiental.

Linha do Norte | Trecho Vila Franca de Xira - Azambuja

Cliente/Dono da Obra: Caminhos de Ferro Portugueses (CP)

Estudo Prévio e Projeto de Execução e Estudo de Impacto Ambiental: 2001 / 2007

O Projeto da Modernização da Linha do Norte entre o km 32+800 (a Norte de Vila Franca de Xira) e a Estação de Azambuja, consistiu na quadruplicação deste trecho de 14 km de via férrea pesada com as seguintes intervenções

Construção de duas linhas novas adjacentes às existentes, incluindo terraplenagens gerais, plataformas das vias, estruturas de contenção, drenagem, vedações, caminhos paralelos, tratamento de fundações de aterros em zonas aluvionares e barreiras acústicas.

Viaduto de Castanheira do Ribatejo integrado no restabelecimento 1 com uma extensão de 316,60 m.

Viaduto do apeadeiro do Carregado integrado no restabelecimento 2 com uma extensão de 306 m.

Viaduto da central do Carregado integrado no restabelecimento 3 com 392 m de extensão.

Viaduto do Espadanal da Azambuja e integrado no restabelecimento 4 com 306 m de extensão.

Instalação de catenária do tipo LP5.

Projetos da nova estação de Castanheira do Ribatejo e dos apeadeiros do Carregado, Vila Nova da Rainha e Espadanal da Azambuja.



Linha do Norte | Estação de Mercadorias de Lisboa

Cliente/Dono da Obra: Caminhos de Ferro Portugueses (CP)
Estudo Prévio e Projeto de Execução: 1992 / 1995
Reformulação do Projeto de Execução: 1996 / 1998
Em Consórcio com: DE-CONSULT



O projeto da Estação de Mercadorias de Lisboa contempla um feixe de linhas de receção, um feixe de linhas de expedição e várias linhas de cargas e descargas para os diferentes tipos de tráfego e inclui Edifícios de Administração, de Controlo e Oficinas. O acesso ferroviário da Estação à Linha do Norte, a norte e sul da área, também foi objeto de projeto específico, onde se projetou um grande viaduto, "flyover", que permitiu o desnivelamento relativamente às linhas descendentes da Linha do Norte.

Linha do Norte | Troço 1 - Lisboa - Entroncamento

Cliente/Dono da Obra: Caminhos de Ferro Portugueses (CP)
Estudo Prévio e Projeto de Execução: 1992 / 1995
Assistência Técnica: 1996 / 2000
Em Consórcio com: DE-Consult e Mott MacDonald

O Consórcio liderado pela COBA teve a seu cargo os estudos e projetos do troço 1 entre Lisboa e o Entroncamento, com cerca de 105 km, o qual foi objeto de subdivisão nos subtroços 1.1 - Braço de Prata-Alhandra, 1.2-Alhandra-Setil e 1.3-Setil-Entroncamento, a que corresponderam projetos distintos. A obra iniciou-se pelo subtroço 1.1-Braço de Prata-Alhandra, tendo a respetiva Assistência Técnica à construção deste subtroço terminado em 2000.

O projeto de cada subtroço compreendeu a via (todos os trabalhos da plataforma, terraplenagens, drenagem longitudinal e transversal, obras de contenção e vedações), obras de arte (passagens superiores e inferiores rodoviárias e um grande viaduto ferroviário "flyover" entre Póvoa e Alverca) e estações e apeadeiros (incluindo as plataformas de passageiros com coberturas, abrigos e passagens pedonais desniveladas e ainda os edifícios de passageiros).

Ainda como parte deste projeto de Modernização da Linha do Norte, projetou-se o Depósito de Manutenção para comboios basculantes que se situa em Contumil e que inclui: um grande edifício de oficina de manutenção, com cerca de 200 m de comprimento, tendo no seu interior três vias paralelas com capacidade para albergar três comboios completos; um edifício de torno de fossa com cerca de 50 m de comprimento atravessado longitudinalmente por uma via; uma estação de bombagem das instalações sanitárias dos comboios; um conjunto de projetos de outras infraestruturas como via, catenária, edifício de portaria, depósito de água enterrado de grande capacidade, muros de suporte, galeria técnica, arruamentos, vedações, portões e espaços verdes.



Linha de Évora | Nova Ligação Ferroviária entre Évora e Caia - 80 km | PORTUGAL

Cliente/Dono da Obra: Cliente: IP – Infraestruturas de Portugal. Portugal.

Fases de Projeto: Fixação de Traçado, Projeto Base, Projeto de Execução (2016 -2019) e Assistência Técnica à Construção (2020 - em curso)

Em Consórcio com: TYPESA / TECNOFISIL / GRID



Os 80 km de Linha Ferroviária nova em bitola ibérica com plataforma para via dupla eletrificada entre Évora e Caia (Linha do Leste), encontram-se projetados para comportar serviços internacionais de transporte de passageiros à velocidade de 250km/h e de transporte de mercadorias à velocidade de 120km/h, compatível com composições com comprimento útil de 750 m e carga rebocada em tração simples de 1 400 ton.

Trata-se do maior projeto de linha nova em Portugal construído nos últimos 50 anos.

Linha de Évora | Variante da Ligação Ferroviária Évora e Évora Norte - 10 Km | PORTUGAL

Cliente/Dono da Obra: Cliente: IP – Infraestruturas de Portugal. Portugal.

Fases de Projeto: Fixação de Traçado, Projeto de Execução (2018 -2020) e Assistência Técnica à Construção (2021 - em curso)

Em Consórcio com: TYPESA / TECNOFISIL / GRID

A linha ferroviária entre Évora e Évora Norte tem cerca de 10 km de linha férrea nova em bitola ibérica, entre o Pk 117 da Linha de Évora até à nova ligação à Linha ferroviária entre Évora - Caia (Linha de Leste).

Dos 10 km de extensão desta Variante, 49% dizem respeito à linha nova e 51% à modernização da linha existente. Nos primeiros 5km, a solução procurou aproveitar um canal sem ocupação edificada, mais afastado do perímetro urbano de Évora. A partir do km 122+700 o projeto é coincidente com o corredor da linha de Évora existente, que se encontrava desativada.

Os 10 km de Linha Ferroviária incluem plataforma para via única eletrificada dotada de sinalização eletrónica e assegurando a circulação de comboios de mercadorias com 750 m, com características que permitem otimizar a capacidade de carga das locomotivas (1400 ton em tração simples).



Linha do Algarve | Eletrificação da Linha do Algarve | PORTUGAL

Cliente/Dono da Obra: IP - Infraestruturas de Portugal

Gestão, Coordenação, Fiscalização e Coordenação de Segurança em Obra: 2022 / em curso



Fiscalização de cerca de 100 km referentes à eletrificação de dois troços da linha do Algarve.

No troço Faro / Vila Real de Santo António trata-se da eletrificação de cerca de 56 km de via férrea com o sistema 25 kV/50Hz incluindo a instalação do sistema de Retorno de Corrente de Tração e Terras de Proteção.

No troço Tunes / Lagos trata-se da eletrificação de cerca de 45 km, entre o km 302+180 e o km 347+200, com o sistema 25 kV/50Hz incluindo a instalação do sistema de Retorno de Corrente de Tração e Terras de Proteção

A execução da infraestrutura fixa de tração elétrica pressupõe a afetação do domínio público ferroviário nas imediações da linha para implantação dos postes de catenária e da subestação de tração. Procurou-se minimizar este impacto através de soluções que permitissem uma otimização do espaço disponível.

Linha da Beira Baixa | Reformulação do Troço Covilhã - Guarda | PORTUGAL

Cliente/Dono da Obra: IP - Infraestruturas de Portugal - Engenharia
Projeto de Execução: 2016 / 2017
Assistência Técnica à Construção: 2018 / 2021
Em Consórcio com: TYPESA / TECNOFISIL / GRID



A Linha da Beira Baixa, via única utilizada para transporte de carga e de passageiros, desenvolve-se entre a estação do Entroncamento (Ligação à Linha do Norte) e a Estação da Guarda (ligação à Linha da Beira Alta).

O troço intervencionado, Covilhã – Guarda, atravessa os Concelhos da Covilhã, Belmonte e Guarda e compreende a zona entre a Estação da Guarda (PK 165+600) e a Estação da Covilhã (PK 211+329), numa extensão de cerca de 46 km, e inclui duas estações (Guarda e Belmonte) e 3 apeadeiros (Maçainhas, Benespera e Sabugal). Este troço da Linha da Beira Baixa encontrava-se encerrado desde 2009 e foi reaberto em 2021 na sequência da reabilitação efetuada.

Linha do Douro | Eletrificação e RIV do Troço Caíde - Marco | PORTUGAL

Cliente/Dono da Obra: IP - Infraestruturas de Portugal - Engenharia
Gestão, Coordenação, Fiscalização e Coordenação de Segurança. Supervisão e Controlo de Qualidade: 2018 / 2019
Em Consórcio com: TECNOFISIL / PENGEST / TYPESA

A Linha Ferroviária do Douro, entre a estação de Caíde e a estação de Marco de Canaveses, corresponde a um trecho de via com 14,4 km de extensão e seis estações (Caíde, Oliveira, Vila Meã, Recesinhos, Livração e Marco de Canaveses) que atende uma dinâmica populacional com deslocamentos de carácter marcadamente pendular. As obras de Modernização têm o objetivo de prolongar o serviço de transporte urbano com tração elétrica até à cidade de Marco de Canaveses, eliminando a necessidade de transbordo em Caíde (freguesia do Concelho de Lousada), melhorando as condições de exploração ferroviária e reduzindo custos de manutenção. Para tal, procedeu-se à renovação integral da via entre Caíde e Marco de Canaveses, à reparação de túneis e à eletrificação.



Linha do Minho | Eletrificação e Reabilitação do Troço Nine/Valença Fronteira | PORTUGAL

Cliente/Dono da Obra: IP - Infraestruturas de Portugal - Engenharia
Projeto de Execução: 2015
Assistência Técnica e Assessoria Técnica à Construção: 2018 / 2019



A Eletrificação e Reabilitação do troço Nine/Valença (fronteira com Espanha) da Linha do Minho, desenvolveu-se na sua totalidade entre o Pk 39+400 e o Pk 131+449, numa extensão aproximada de 92 km, em via única.

Esta intervenção teve como principal objetivo a criação de condições para tornar o transporte ferroviário mais competitivo na ligação a Espanha e nas ligações inter-regionais do grande Porto com o Minho litoral, através da melhoria das condições de segurança e de operação da linha, com redução dos tempos de percurso e custos operacionais, como resposta ao potencial crescimento de procura nas relações do Norte de Portugal com a Galiza, seja no transporte de passageiros ou de carga.

Linha de Cintura e Linha de Cascais - Desnívelamento Ferroviário de Alcântara | PORTUGAL

Ligação desnivelada entre a linha de cintura, a linha de Cascais e o Terminal de contentores de Alcântara

Cliente/Dono de Obra: REFER - Rede Ferroviária Nacional, E.P.

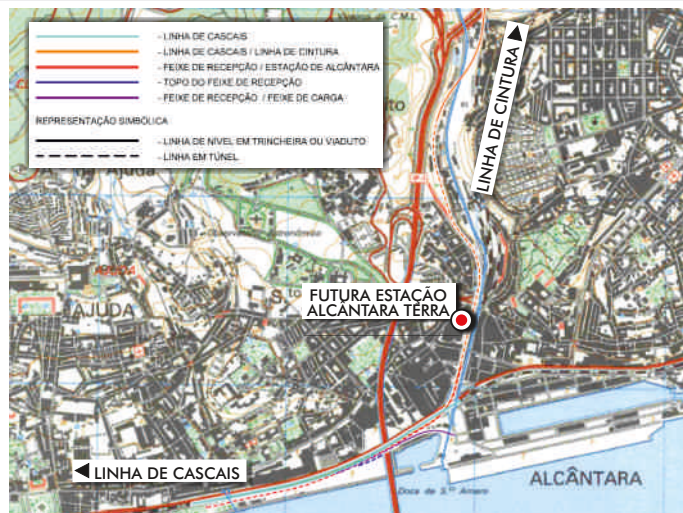
Projeto de Execução e Assistência Técnica à Construção: 2009 / 2011

Em Consórcio com: FERBRITAS / TIS / INTERGAUP

O projeto do Desnívelamento Ferroviário de Alcântara consiste na realização de um túnel ferroviário (*cut and cover*) que permite a ligação da Linha de Cintura à Linha de Cascais e ao Porto de Lisboa, e na construção de uma estação subterrânea para substituição da pré-existente Estação de Alcântara-Terra.

Alcântara, a zona principal de implantação do projeto, é uma área bastante heterogénea onde convivem edifícios históricos e construções mais recentes, condicionando fortemente a infraestrutura projetada.

A Linha de Cascais funciona de forma autónoma, sendo a linha de cintura atualmente apenas utilizada para a passagem de um reduzido número de comboios de mercadorias e para circulação das composições de passageiros com destino aos Centros de Reparação e Manutenção. Desde a década de 60 que a ligação ferroviária entre a Linha de Cascais e a Linha de Cintura foi estudada numa perspetiva de dar continuidade à primeira, melhorando a sua integração na rede ferroviária nacional.



Linha de Sintra | Estação Ferroviária de Queluz-Belas | PORTUGAL

Cliente/Dono de Obra: REFER – Rede Ferroviária Nacional, E. P. E.

Estudos e Projeto de Execução: 1990 / 1998

Assistência Técnica à Construção: 1999 / 2003

Em Consórcio com: DE-CONSULT



A elaboração do Projeto de Execução entre os km 10+800 e 11+741 correspondente à Estação de Queluz-Belas, resultou dos Estudos desenvolvidos para a estação de Queluz – Massamá.

A obra prevista, antes de iniciados os estudos, incluía apenas um apeadeiro servido por uma passagem superior de peões onde ficaria instalado um pequeno átrio de distribuição dos passageiros pelos cais.

A versão final contemplou a quadruplicação da via (5 500 m de vias novas); catenária para a via quádrupla; novo Edifício de Passageiros; alargamento da passagem inferior de Carenque; passagens inferiores-diversas; um viaduto com 200 m de extensão; interface rodoferroviário, passagem inferior (túnel) equipada para peões e comércio; arruamentos diversos na Amadora e em Queluz; parque de estacionamento automóvel para 200 viaturas.

Linha da Beira Alta | PORTUGAL

Reformulação dos Troços entre Carregal do Sal e Fornos de Algodres e entre a Guarda e Vilar Formoso

Cliente/Dono da Obra: CP - Caminhos de Ferro Portugueses

Estudo Prévio: 1990 / 1991

Projeto de Execução: 1992 / 1993

Em Consórcio com: DE-CONSULT / GAPRES

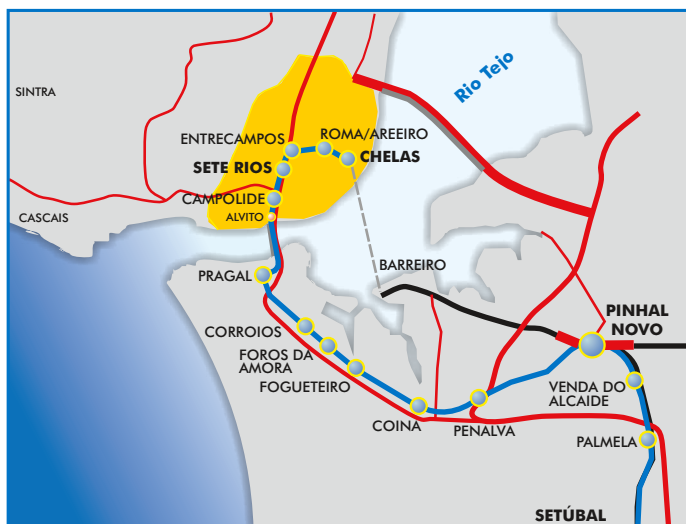


Estudo de modernização de 100 km da Linha da Beira Alta, no troço entre Carregal do Sal e Fornos de Algodres, com 54,3 km de extensão, e no troço entre a Guarda e Vilar Formoso com 45,7 km de extensão, nos quais se identificou 31 zonas de intervenção em curvas, afetando uma extensão da linha da ordem dos 30 km.

Pretendeu-se com este estudo, dotar a linha de características geométricas que permitissem a circulação dos comboios com tempos de percurso tais que conduzissem a tempos mínimos de espera das composições nas estações de cruzamento. Disto resultou um aumento das velocidades nos troços onde os investimentos a fazer fossem menores, atingindo-se a velocidade de 160 km/h, em detrimento de outros onde os investimentos seriam mais dispendiosos.

O objetivo foi reduzir o tempo de percurso entre Pampilhosa e Vilar Formoso em cerca de 1h30m. Para atingir este objetivo houve a necessidade de, para além das retificações da plena via, executar 18 obras de arte e modernizar três estações, Canas/Felgueira, Oliveirinha/Cabanas e Cordeira.

Eixo Ferroviário Norte-Sul | PORTUGAL



O Eixo Ferroviário Norte-Sul da Região de Lisboa estabelece a ligação entre as margens norte e sul do rio Tejo através da Ponte 25 de Abril. Esta infraestrutura tem uma extensão total aproximada de 24 km entre Chelas e o Fogueteiro,

O Eixo Ferroviário Norte-Sul (Troço do Norte), compreendendo a linha ferroviária que atravessa a cidade de Lisboa e que permite a ligação da Linha do Norte (linha Lisboa - Porto) com a Linha do Sul (Linha Lisboa - Algarve), envolveu a construção de 4 Estações Ferroviárias (Entrecampos, Sete-Rios, Campolide e Roma-Areeiro), de 3 interfaces de transporte, com autocarros e o Metropolitano de Lisboa, de vários viadutos, a renovação das linhas existentes (como a Linha de Cintura) e a construção de passagens desniveladas.

Eixo Ferroviário Norte-Sul | Estação e Interface do Pinhal Novo

Cliente/Dono de Obra: Infraestruturas de Portugal, SA / REFER - Rede Ferroviária Nacional, E.P.

Estudo Preliminar e Estudo Prévio: 2001

Projeto de Execução: 2001 / 2002

Assistência Técnica à Construção: 2003 / 2006

A Estação do Pinhal Novo integra-se no âmbito da expansão a sul da infraestrutura ferroviária que existia em exploração até ao Fogueteiro, fazendo a entrega do Eixo Ferroviário Norte - Sul na malha ferroviária existente, interligando com as Linhas do Sul e do Alentejo.

O projeto abrangeu a estação subterrânea e passagem inferior à plataforma ferroviária, ocupando uma área bruta de 3640 m²; quatro

plataformas de passageiros, três com 300 m e uma com 400 m de comprimento; reconversão do Edifício de Passageiros existente, adaptando-o a instalações de telecomunicações, exploração ferroviária e centro cultural/sala de exposições; Interface rodoferroviário; estacionamento em parques à superfície nos acessos rodoviários; e revalorização e integração das áreas circundantes.



Eixo Ferroviário Norte-Sul | Troço Chelas - Sete Rios

Cliente/Dono da Obra: Gabinete do Nó Ferroviário de Lisboa (GNFL)
Estudo Prévio e Projeto de Execução: 1995 / 1997
Assistência Técnica à Construção do Troço Chelas – Sete Rios: 1997 / 1999
Em Consórcio com: FERBRITAS / GIBB

Este troço compreendido entre Chelas e o Viaduto de Acesso à Ponte 25 de Abril, passando por Sete Rios, desenvolve-se na margem norte do rio Tejo e insere-se num tramo com cerca de 8 km de extensão ao longo de uma zona urbana densamente ocupada.

A prestação de serviços de consultoria consistiu na elaboração de estudos e projetos para a remodelação e modernização do troço da Linha de Cintura entre Chelas e Sete Rios, numa extensão de cerca de 4 km. Para além dos trabalhos de plena via, incluem-se neste troço as novas Estações de Sete Rios, do Rego, de Entrecampos e de Roma/Areeiro.

No âmbito da plena via, foram elaborados estudos e projetos para a superestrutura e infraestrutura de apoio ao sistema ferroviário, o qual comporta, na maior parte do traçado, a instalação de quatro vias. Foram realizados estudos e projetos de via e de catenária e estudos e projetos relativos à infraestrutura: geologia e geotecnia; estruturas de contenção, algumas das quais atingindo alturas de cerca de 20 m e desempenhando funções de contenção em zonas densamente edificadas; estabilização de taludes; terraplenagens, envolvendo a movimentação de um volume total de terras da ordem de 300 000 m³, dos quais 225 000 m³ em escavação e o restante em aterro.



Eixo Ferroviário Norte-Sul | Complexo da Nova Estação Ferroviária de Sete Rios

Cliente/Dono da Obra: Gabinete do Nó Ferroviário de Lisboa (GNFL)
Estudo Prévio e Projeto de Execução: 1995 / 1997
Assistência Técnica à Construção do Troço Chelas – Sete Rios: 1997 / 1999
Em Consórcio com: FERBRITAS / GIBB



O complexo da nova Estação de Sete Rios desenvolve-se entre a zona de concordância com Campolide e com a Linha de Sintra e a zona da Rua Prof. Lima Bastos, numa extensão de cerca de 350 m, e integra os seguintes conjuntos edificados e estruturas: dois viadutos ferroviários com um desenvolvimento de 220 m; três plataformas de passageiros incorporadas na estrutura dos novos tabuleiros, sendo uma central e as restantes laterais; o Edifício de Passageiros cobrindo uma área com cerca de 3 200 m², constituído por quatro pisos, dos quais um se situa abaixo do solo com ligação à galeria de acesso ao Metropolitano de Lisboa.

Eixo Ferroviário Norte-Sul | Complexo da Nova Estação de Entrecampos

Cliente/Dono da Obra: Gabinete do Nó Ferroviário de Lisboa (GNFL)
Estudo Prévio e Projeto de Execução: 1995 / 1997
Assistência Técnica à Construção do Troço Chelas – Sete Rios: 1997 / 1999
Em Consórcio com: FERBRITAS / GIBB

O complexo da nova Estação de Entrecampos desenvolve-se entre a zona onde se situava o Apeadeiro da Av. 5 de Outubro e a Rua de Entrecampos, numa extensão de cerca de 400 m, e integra os seguintes conjuntos edificados e estruturas: dois novos viadutos ferroviários sobre a Av. da República e a Av. 5 de Outubro, situados a norte e a sul dos viadutos anteriormente existentes, com um desenvolvimento de 230 m; duas plataformas de passageiros, incluindo a remodelação das estruturas existentes sobre a Av. da República e o prolongamento destas em viaduto sobre a Av. 5 de Outubro; o Edifício de Passageiros, situado entre a Av. da República e a Av. 5 de Outubro, cobrindo uma área com cerca de 4 700 m² e constituído por quatro pisos, dos quais um se situa abaixo do solo com ligação à galeria de acesso ao Metropolitano de Lisboa.



Linhas Ferroviárias entre Bogotá-Belencito, Caro-Zipaquirá e Bogotá-Facatativá | COLOMBIA

Cliente/Dono de Obra: FINDETER

Fiscalização Integral da Administração, Operação e Manutenção das linhas: 2023 / em curso

Empreitada de fiscalização de 308 km de vias férreas:

- Bogotá - Belencito: 257 km
- Facatativá - Bogotá: 20,37 km
- La Caro - Zipaquirá: 30,87 km

Vias férreas basicamente usadas para transporte de carga, com exceção da linha de Bogotá a Zipaquirá que inclui também transporte de passageiros e um comboio turístico até às famosas minas de sal de Zipaquirá.

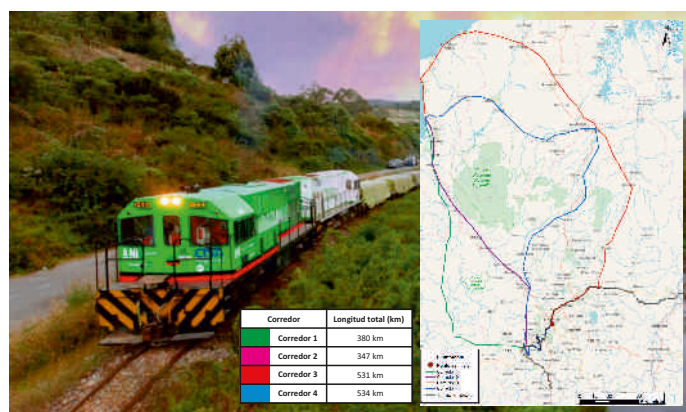


Linha Férrea entre Medellín e a Região de Urabá | COLOMBIA

Cliente/Dono de Obra: Promotora Ferrocarril de Antioquia

Supervisão dos Estudos de Viabilidade: 2020 / 2021

Em Consórcio com: B&C



O projeto de construção de uma nova linha ferroviária para o transporte de mercadorias entre Medellín e a região do Urabá, a uma distancia de cerca de 350 km, permitirá ligar Medellín às saídas portuárias do Atlântico no Golfo do Urabá, tendo sido objeto do interesse de várias entidades desde o início do século XX.

O objetivo deste estudo foi o de definir e avaliar a viabilidade de quatro corredores propostos pelo cliente, resultantes de estudos mais antigos, e destes selecionar a melhor alternativa e desenvolver os respetivos estudos de viabilidade.

Linha Férrea de Antioquia | COLOMBIA

Cliente/Dono de Obra: Promotora Ferrocarril de Antioquia

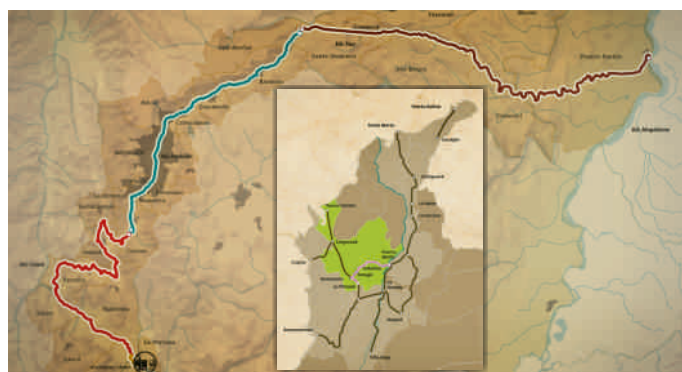
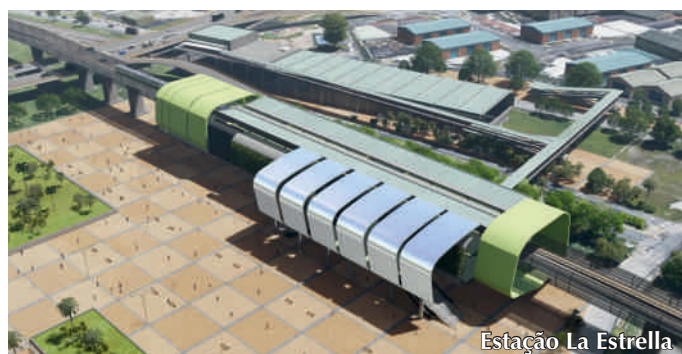
Estudo de Viabilidade e Estudo Prévio Avançado: 2018 / 2020

Em Consórcio com: PROGIN / CIP

Elaboração de Estudo de Viabilidade e Estudo Prévio Avançado para a remodelação, modernização e reativação de uma linha férrea multipropósito entre a Estação Alejandro Lopez e a Estação Puerto Berrio, no Departamento de Antioquia.

O projeto visa a reativação da linha férrea de Antioquia, desde La Pintada até Puerto Berrio e passando por Medellín, a qual foi concebida no final do século XIX e terminou de ser construída no início do século XX, com uma extensão de 332 km. A linha pré-existente tem uma bitola métrica e encontra-se abandonada há vários anos, sendo que certos trechos são hoje inexistentes em virtude de o seu corredor ter sido ocupado por edificações ou destruído pela ação erosiva de cursos hídricos.

Enquadrado pelo objetivo do Governo da Colômbia de reabilitar o transporte férreo no país, é lançado pela Promotora Ferrocarril de Antioquia S.A.S. o concurso para elaboração dos estudos de estruturação técnica, ambiental, predial, social legal e financeira do primeiro trecho de linha férrea do país a reativar e modernizar de acordo com os mais modernos padrões internacionais de vias férreas. Os estudos e projetos realizados visaram a obtenção de uma linha multipropósito que permita o transporte de passageiros, carga e resíduos sólidos, sendo considerado como um "Proyecto visionario detonante del desarrollo" pelas autoridades Colombianas.



Nova Linha Ferroviária entre Boughezoul e M'Sila | ARGÉLIA

Cliente/Dono de Obra: COSIDER TP / ANESRIF - Agence Nationale d'Etudes et de Suivi de la Réalisation des Investissements Ferroviaires
Projeto de Execução: 2011 / 2012
Assistência Técnica à Construção: 2013 / 2016



A nova linha férrea entre Boughezoul e M'Sila apresenta uma extensão de aproximadamente 151 km, localiza-se nos altos planaltos, cerca de 200 km a sul de Argel e permite a ligação e transporte de carga e de passageiros entre várias cidades situadas ao longo do eixo Boughezoul / M'Sila. Este eixo, projetado para a velocidade de 160 km/h, contempla uma via única, não eletrificada, com duplicação prevista apenas na zona dos cruzamentos e nas secções das obras de arte.

Ao longo dos 151 km, foram construídas quatro estações (estações de Boughezoul, Birine, Bouti Sayah e Ain Lahdjet).

O projeto envolveu cerca de 3 milhões de m³ de escavação, 6,5 milhões de m³ de aterro, 40 km de restabelecimentos de via e cerca de 250 obras hidráulicas. O projeto das infraestruturas ferroviárias foi desenvolvido na íntegra pela COBA.

Linha de Sena | Reabilitação e Expansão da Linha | Moçambique

Cliente/Dono da Obra: Administração dos Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique, E.P. (CFM)
Fiscalização da Construção: 2014 / 2016
Em Consórcio com: TECNICA

O trecho moçambicano da linha de Sena liga o Porto da Beira, via Dondo, ao Malawi e tem 11 estações (357 km). Inclui-se também nesta linha o ramal de Inhamitanga-Marromeu (88 km) e o troço Dona Ana - Moatize (254 km). É uma linha de via única, não eletrificada e usada essencialmente no transporte de carvão de Moatize pelas mineradoras que operam naquela região do País.

A reabilitação e expansão da Linha Férrea de Sena, foi realizada numa extensão total de 547 km, desde Dondo até Moatize, e abrangeu intervenções para aumento da capacidade (carga por eixo de 20,5 toneladas e comboio tipo de 100 vagões e 6 locomotivas), intervenções para adequação das condições de circulação e várias intervenções complementares.

Assessoria técnica aos CFM e supervisão geral da obra de incremento da capacidade, no âmbito do acompanhamento e garantia da conformidade. Realização de missões técnicas pontuais.



Linha Férrea El Gourzi / Biskra / Touggourt | ARGÉLIA

Cliente/Dono de Obra: SOMAFEL/ANESRIF - Agence Nationale d'Etudes et de Suivi de la Réalisation des Investissements Ferroviaires
Projeto de Execução: 2007 / 2009



A linha férrea Biskra / Touggourt tem uma via única, não eletrificada e é utilizada para transporte de carga e de passageiros.

O Projeto abrangeu o estudo do desenvolvimento do traçado, mantendo a atual plataforma e fazendo algumas correções por forma a permitir a prática de velocidades de 120 km/h para comboios de passageiros e de 80 km/h para comboios de mercadorias. Ao longo do troço estudado existem quatro Estações cujo layout foi mantido.

A intervenção da COBA materializou-se nas seguintes áreas: estudos geológicos e geotécnicos de toda a linha, traçado, terraplenagens, drenagem longitudinal e transversal, obras de arte e superestrutura.



 OUTUBRO | 2024



www.cobagroup.com



<https://www.linkedin.com/company/coba>

PORTUGAL

COBA Portugal
Av. 5 de Outubro, 323, 1649-011 LISBOA
Tel.: (351) 210 125 000
Tel.: (351) 217 925 000
Fax: (351) 217 970 348
Email: coba-pt@cobagroup.com

ANGOLA

COBA Angola
Rua Marechal Brás Tito, N° 35/37,
Edifício Escom, 14° Andar B - LUANDA
Tel.: (244) 225 300 073
Fax: (244) 225 300 074
E-mail: coba-ao@cobagroup.com

MOÇAMBIQUE

COBA Moçambique
Edifício Jat-VI City Mall
Rua dos Desportistas n° 733,
1° Andar, Escritório 55, MAPUTO
Tel.: (258) 21 328 813
Fax: (258) 21 016 165
Email: coba-mz@cobagroup.com

ARGÉLIA

COBA Algérie
09, Rue des Frères Hocine
El Biar - 16606, ARGEL
Tel.: (213) 21 922 802
Fax: (213) 21 922 802
E-mail: coba-dz@cobagroup.com

COLOMBIA

COBA Colombia
Carrera 47 N° 103-29
Bogotá D.C. - Colombia
Tel: (57) 314 696 9491
Tel: (57) 601 636 0222
E-mail: d.rocha@cobagroup.com

PERU

COBA Perú
JR BRONZINO 598
Urbanización: San Borja
Distrito. SAN BORJA
Provincia y Departamento: LIMA
E-mail: c.gomes@cobagroup.com