Estruturas Especiais



tetraplano
engenharia lda

Ao Serviço da Engenharia desde 1996

A TETRAPLANO Engenharia, Lda. é uma empresa de consultoria sediada em Lisboa, fundada em 1996. Integra, desde 2008, o Grupo COBA.

A TETRAPLANO é uma empresa vocacionada para o desenvolvimento de projetos integrados de engenharia nos setores das edificações, infraestruturas, energia e ambiente.

O quadro técnico qualificado de que dispõe está apto a gerir projetos multidisciplinares nos quais se integram as áreas técnicas fundamentais a partir das quais a empresa desenvolve a sua atividade: Estruturas, Geotecnia e Hidráulica.

Nestas áreas, a empresa dispõe de técnicos especializados que permitem proporcionar aos clientes serviços de elevada qualidade.

A TETRAPLANO detém um Sistema de Gestão certificado para a Qualidade, segundo a norma NP EN 9001 e implementado para Ambiente e Segurança e Saúde, segundo as normas, NP EN ISO 14001 e NP 45001 respetivamente.

O corpo técnico da TETRAPLANO é altamente qualificado e em permanente atualização de conhecimentos, o que permite garantir o rigor e a inovação necessários ao cumprimento das expetativas dos clientes.

Internacionalização

EUROPA

Geórgia | Irlanda | Portugal

ÁFRICA

África do Sul | Angola | Argélia | Cabo Verde | Gana | Marrocos | Moçambique | São Tomé e Príncipe | Tanzânia | Tunísia

AMÉRICA

Bahamas | Bolívia | Brasil | Estados Unidos da América | Peru



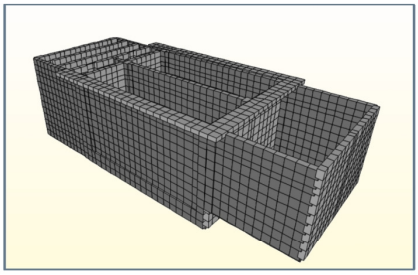
Estruturas Especiais

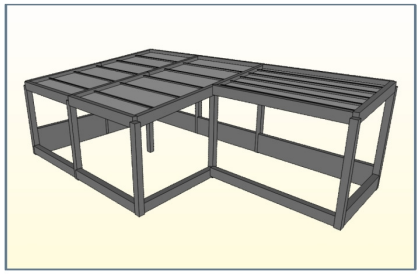
Projetamos soluções de Estruturas Especiais de elevada complexidade, desde a sua conceção à fase de obra, com foco no faseamento construtivo, em especial em espaço urbano.

Projetamos Centralidades, ETA's, Fábricas de Água (ETAR's), reservatórios para abastecimento e rega e Projetos de reabilitação, com ênfase no reforço sísmico.

No domínio do desporto participámos na elaboração de projetos de estruturas especiais para a COPA do Mundo FIFA 2014 (Arena Fonte Novo) e Jogos Olímpicos 2016 (Complexo de Canoagem e Vila de Tratadores). Nos últimos anos a TETRAPLANO tem desenvolvido projetos na área dos transportes nomeadamente para o Metropolitano de Lisboa, Infraestruturas de Portugal, BRISA e ASCENDI.













Instalação de tratamento de óleos

Bahamas

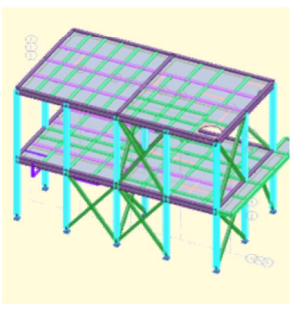
Cliente	COBA/ECO-OIL
Fase do Estudo	Projeto Base
Local e Data	Bahamas - 2019

Foi realizado o dimensionamento estrutural e produção de peças escritas e desenhadas de estruturas metálicas para suporte de equipamentos e tubagens de acordo com regulamentação americana, tanto na definição de ações, materiais e perfis como na verificação da segurança. Foi considerada a ação condicionante do vento devido a passagem de furacões.

As estruturas de apoio correspondem a estruturas metálicas compostas por perfis laminados da família W e HP segundo a ASTM A36 que definem elementos simples para suporte de tubagens ou estruturas tridimensionais para suporte de equipamento compostas por pórticos de dois pisos, contraventados e pavimentos em painéis metálicos quadriculados (gradil).











Estação de Tratamento

Marrocos

Cliente	OTV
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Marrocos - 2015

Projeto de Execução de estabilidade e fundação das estruturas que constituem as obras de 2.ª fase do Projeto de alimentação em Água Potável de Khouribga, a partir da Barragem de Ait Massaoud.

Esta fase é constituída por dois reservatórios com 7 500 m3 e respetivos edifícios de válvulas de entrada e saída, edifício de desmineralização, decantadores, filtros, floculação, tanque de água filtrada, edifícios elétrico e de lavagem de filtros e adaptação de algumas estruturas existentes.



Estação de Tratamento de Água

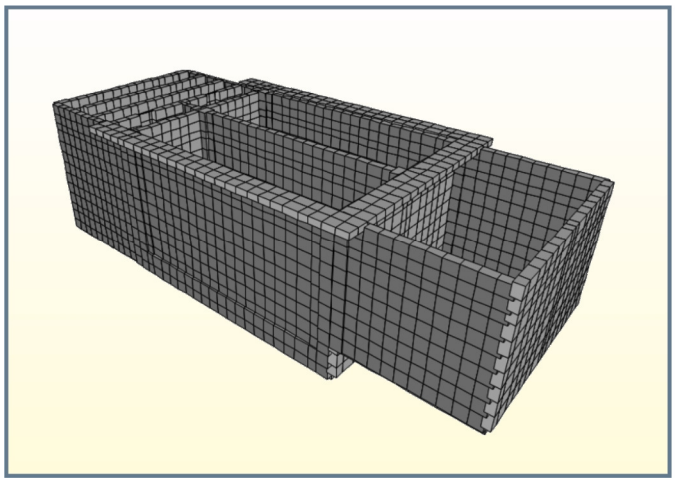
Angola

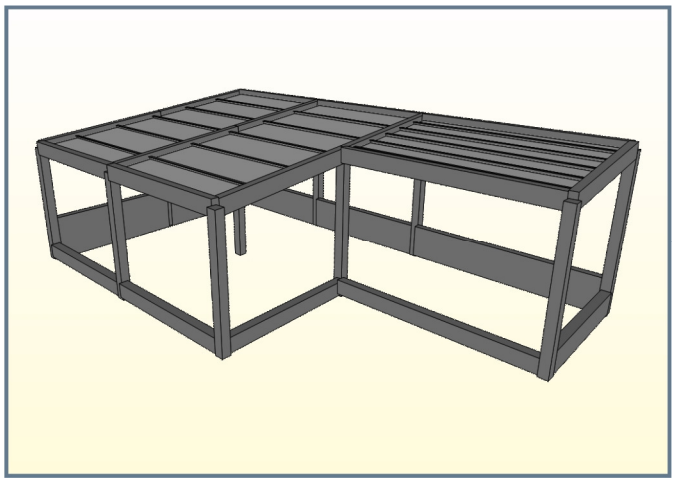
Cliente	COBA/Ministério de Energia e Águas
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Angola - 2016

Projeto de Execução de estabilidade e fundação das estruturas que constituem as obras da Estação de Tratamento de Água, incluída na Reabilitação e Expansão dos Sistemas de Abastecimento de Água do Dondo.

Esta fase é constituída por órgãos de coagulação/floculação/decantação e um edifício de reagentes e filtração, perfazendo uma área total de cerca de 270 m2.

Na elaboração do projeto teve-se em conta a especificidade da obra relativamente à agressividade do ambiente com exigências ao nível de limite da fissuração do betão.





Plataforma Flutuante

Marrocos

Cliente	COBA/CASAIS, SA
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Azilal/Marrocos - 2011

Colaboração no Projeto de Execução da plataforma flutuante de captação de água para abastecimento da povoação de Azilal, a partir da barragem de Hassan.

A TETRAPLANO realizou o dimensionamento estrutural da plataforma, com cerca de 50 m2 de área, dos respetivos cabos de amarração, do acesso à plataforma com cerca de 200 m de comprimento, do cais de amarração para embarcações de pequeno porte e da laje de apoio aos postos de transformação.









Aproveitamento Hidroelétrico

Portugal

Cliente	COBA/EDP
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Torre de Moncorvo - 2011

Colaboração no Projeto de Execução da Central do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor.

A TETRAPLANO realizou o dimensionamento estrutural da central entre as cotas 118 e 133 assim como das lajes às cotas 108 e 103, com base na definição de formas desenvolvida pela Coba.



Circuito Hidráulico - Salamonde II

Portugal

Cliente	COBA/EDP
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Vieira do Minho - 2013

Projeto de Execução de Estabilidade das obras associadas à restituição do circuito hidráulico e câmara e poço da comporta associadas à Central.

A estrutura em betão armado da restituição é constituída por três zonas estruturalmente diferentes: secção em "U", emboquilhamento e início do túnel da restituição.

A estrutura em betão armado da câmara de carga e comporta é composta por três zonas: câmara da comporta, poço da comporta e zona de interceção com o túnel de restituição.





Complexo Desportivo de Deodoro

Brasil

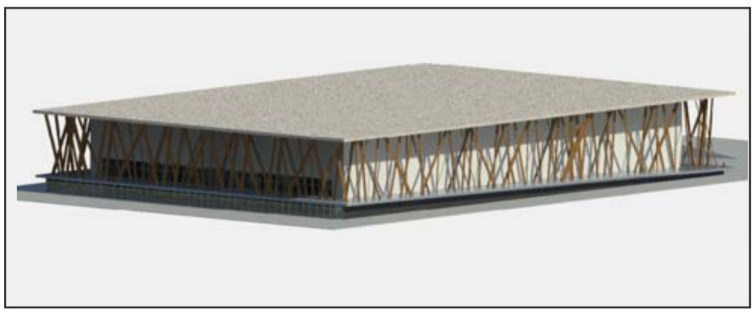
Cliente	FOCUS Group/Empresa Olímpica Municipal
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Deodoro, Brasil - 2014

Projeto de Execução de Estruturas, terraplenagens e acessos de parte do Complexo Desportivo Olímpico de Deodoro.

A TETRAPLANO dimensionou as estruturas da pista de canoagem, águas livres, edifícios da pista de BMX, veterinária, andador, ferradoria, casa dos juízes e projetou a remodelação de terreno e acessos.

O complexo será constituído pela pista de canoagem, pelos centros de tiro, aquático, de hipismo, BMX, hóquei de grama, pela arena destinada a esgrima e basquetebol, pela pista de canoagem e pelo parque de mountain bike. Inclui igualmente o centro de hipismo com a respetiva vila para os tratadores.







Estruturas Internas da Central- Salamonde II

Portugal

Cliente	COBA/EDP
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Vieira do Minho - 2013

Projeto de Execução de Estabilidade das estruturas internas da Central do Reforço de Potência de Salamonde II.

As estruturas internas da central, em betão armado, são constituídas por pilares, vigas e lajes, que suportam as ações transmitidas pelos equipamentos, paredes divisórias e revestimentos e as transmitem à fundação composta por uma laje de fundo com capitéis. Estas estruturas são também apoiadas no maciço do grupo e em algumas paredes que nascem no mesmo e se desenvolvem até ao átrio de montagem.



Cobertura Metálica

Angola

Cliente	COBA/Direção Nacional de Energia
Fase do Estudo	Projeto de Execução
Local e Data	Luachimo, Agola - 2014

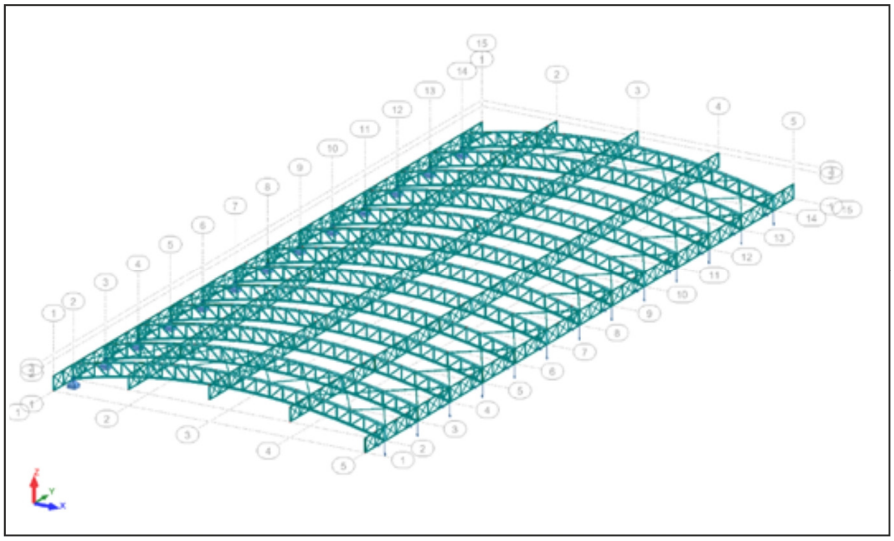
A TETRAPLANO elaborou o Projeto da Cobertura Metálica pertencente à Central Hidroelétrica do AHE de Luachimo, Angola (COBA).

A cobertura da central é constituída por uma estrutura metálica com dimensão em planta de cerca de 66 x 28 m2, composta por um conjunto de treze vigas trianguladas de diretriz circular (asnas), que recebem madres afastadas entre si de 1,2 m e estas o revestimento da chapa da cobertura.

As asnas metálicas apresentam um vão de 27,8 m e são compostas por perfis UNP calandrados nas cordas, cantoneiras de abas iguais nas diagonais e nas verticais interiores. Os apoios das asnas serão fixos na fachada a montante e deslizantes na de jusante, para diminuir as ações horizontais aplicadas na estrutura de betão da central.

As madres são perfis IPE e são ligadas às asnas através de ligações aparafusadas com ou sem ovalização, dependendo do tipo de apoio ser móvel ou fixo.







Avenida 5 de Outubro, 323 4º andar
1649-011 LISBOA - PORTUGAL
Telefone: (351) 21 75 203 20
tetraplano@tetraplano.com

tetraplano
engenharia lda

https://pt.linkedin.com/company/tetraplano2019

