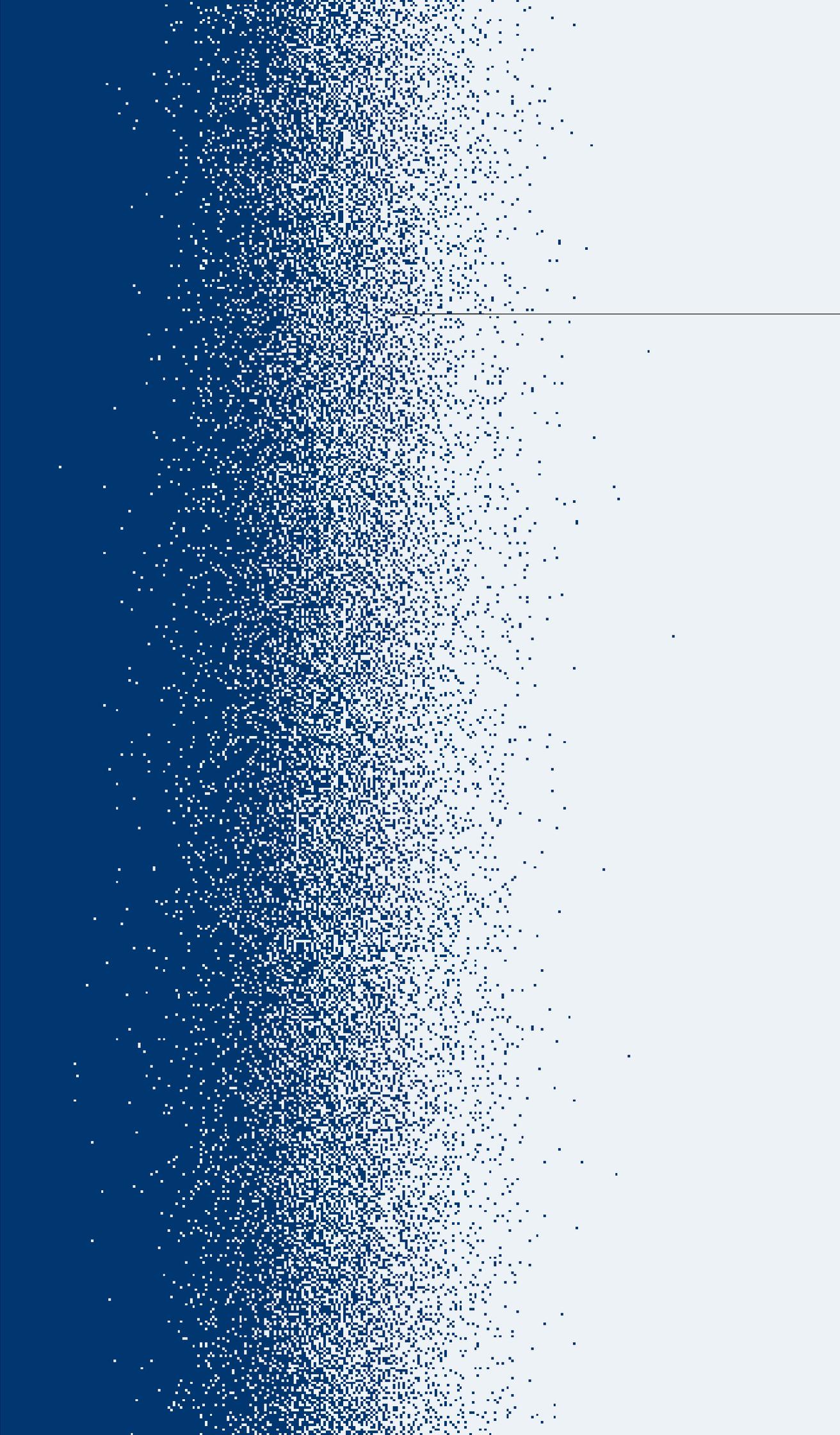


SUMÁRIO

PREFÁCIO	04	Brasil	51
COMITÉ EXECUTIVO	09	Chile	57
A TPF NO MUNDO	10	Colômbia	59
DESTAQUES	12	Equador	62
ÁFRICA	14	Paraguai	63
Angola	16	Peru	63
Argélia	18	ÁSIA	64
Camarões	22	Afeganistão	66
Costa Do Marfim	24	Arábia Saudita	67
Egito	26	Filipinas	68
Marrocos	27	Geórgia	69
Mauritânia	29	Índia	70
Moçambique	30	Laos	73
Quênia	31	Sultanato de Omã	74
São Tomé e Príncipe	32	Timor-Leste	75
Senegal	33	Turquia	76
Tunísia	34	Vietname	78
AMÉRICA DO NORTE	36	EUROPA	80
Estados Unidos	38	Bélgica	82
México	39	Espanha	92
AMÉRICA CENTRAL	40	França	98
Costa Rica	42	Grão-Ducado do Luxemburgo	104
Guatemala	43	Grécia	105
Honduras	44	Polónia	106
Panamá	45	Portugal	109
AMÉRICA DO SUL	46	Roménia	115
Argentina	48	CENTROS DE COMPETÊNCIA	118
Bolívia	50	Edifícios	120
		Infraestruturas de Transportes	128
		Água – Ambiente- Energia	134
		CONTAS CONSOLIDADAS 2018	140

Prefácio



4 000 colaboradores

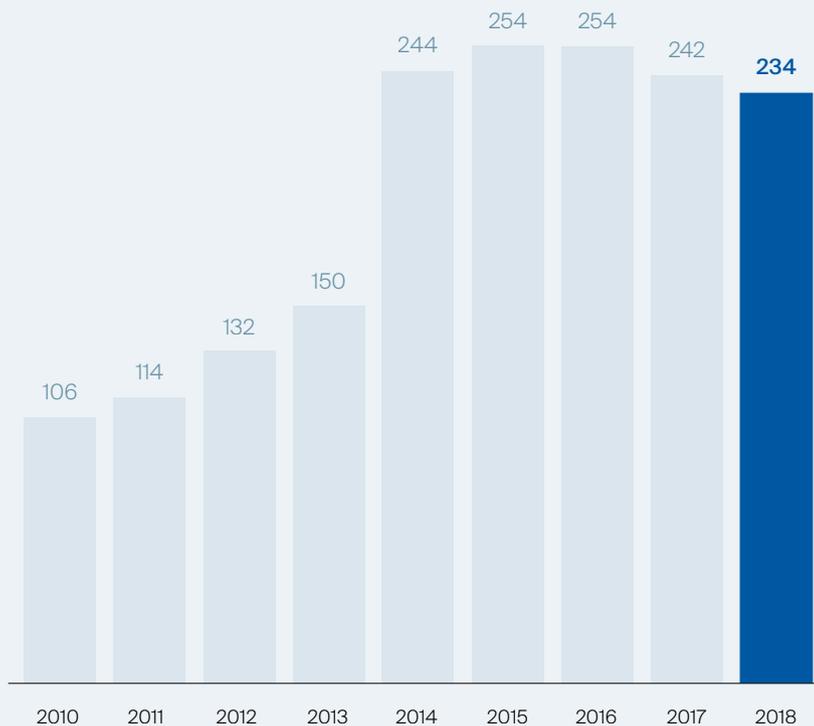
estabelecida em **47** países

ativa em **58** países

O ano de 2018 foi, mais uma vez, excelente para a TPF.

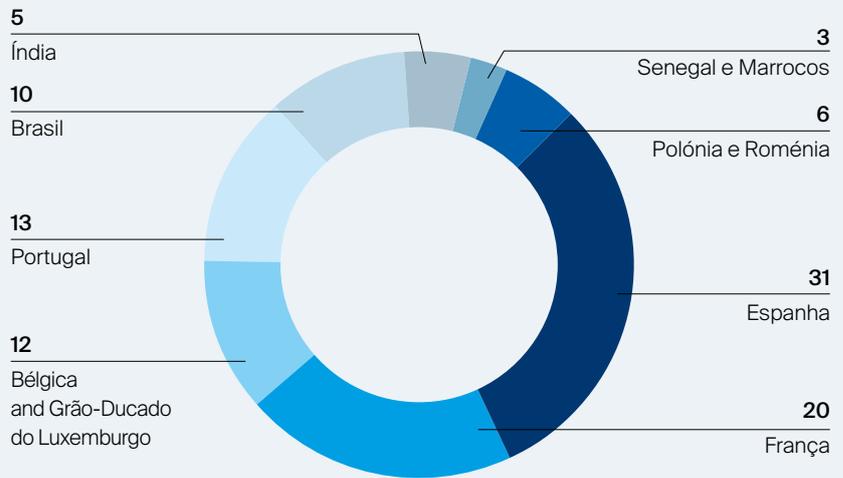
De fato, conseguimos manter o nosso volume de negócios apesar da cessação da atividade de “contracting” (chave-na-mão), que deixou de fazer parte do nosso “core business”.

Volume de negócios (milhões de euros)



Apesar de ter filiais e sucursais em 47 países, 11 países dependem diretamente da TPF S.A. Bélgica, Espanha e Portugal trabalham como “sub-holding” e, portanto, controlam 36 países.

Distribuição geográfica de vendas e serviços 2018 (%)



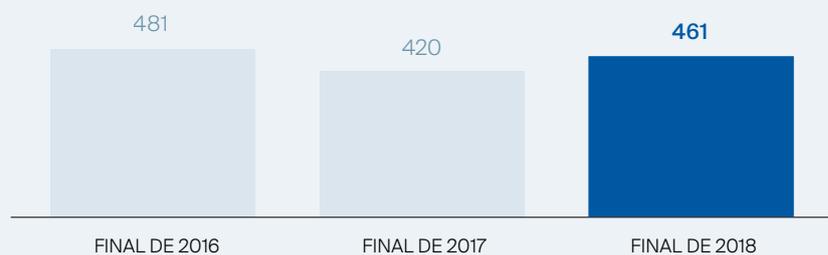
Excelente ano também, pois conseguimos aumentar a nossa margem operacional.

Evolução do EBITDA / Vendas e serviços (%)



Conseguimos também melhorar a nossa carteira de trabalhos, chegando ao final de 2018 com 461 314 161 euros, representando 23,69 meses de atividade.

Evolução da carteira de trabalhos (milhões de euros)



Esta carteira permite-nos ser particularmente otimistas para os próximos anos, na medida em que somos capazes de encontrar respostas para o choque climático que se anuncia e para a necessidade de reparar o mundo.

No relatório anual anterior, tínhamos-vos apresentado as alterações dos órgãos de gestão do Comité de Direção.

Desde então, e num esforço de renovação, também alterámos quatro direções:

- em França, o Senhor William Meynard, Diretor Executivo da TPF Ingénierie (também membro do Comité Executivo da TPF),
- em Espanha, o Senhor Tom Van Looy, CEO da TPF Getinsa Euroestudios (também membro do Comité Executivo da TPF),
- em Marrocos, o Senhor Youssef El Hamzaoui, Diretor Geral da TPF Pyramide Ingénierie,
- e na Polónia, o Senhor Grzegorz Placek, Diretor Geral da TPF sp. z.o.o.

Permitam-nos terminar este Prefácio salientando 4 dos 1500 projetos em que trabalhámos em 2018.

- Em França, no setor dos edifícios, o ano de 2018 ficou marcado pela entrega da Aldeia das Marcas (Outlet) de Villefontaine, projeto sobre o qual a TPF trabalhava desde 2015 através da elaboração de estudos e, posteriormente, do acompanhamento da execução dos trabalhos.

Este projeto emblemático, levado a cabo pela Compagnie de Phalsbourg (22 000 m² de área comercial num terreno de 13 ha), apresenta uma inovação relativamente ao sistema de cobertura em vidro das 68 lojas «casas de vidro», imaginado pelo arquiteto Gianni Ranaulo e concebido tecnicamente pelos engenheiros da TPF especialistas em vidros exteriores colados no âmbito de um procedimento «Atex» (Avaliação técnica de experimentação) do Centro Científico e Técnico de Construção (CSTB). Os nossos engenheiros garantiram igualmente a síntese dos projetos de execução em modelo BIM em quatro lotes: estrutura, cobertura em madeira, impermeabilização e cobertura em vidro.

Este projeto atípico, construído em dois anos em conformidade com as exigências ambientais importantes (BREEAM “Muito Bom”, RT (Regulamentação térmica) 2012 -20%), venceu o Prémio MAPIC 2018 na categoria de “Melhor Centro Outlet”.

- No setor dos transportes, dispomos de conhecimentos especializados em matéria de transportes coletivos (comboio, metro, autocarro, elétrico, etc.). A este título, permitam-nos citar o projeto que estamos a desenvolver em Tenerife no domínio da mobilidade. A TPF está a desenvolver uma nova solução tecnológica para efetuar os planos de mobilidade e os modelos de pedido de deslocação baseados na exploração de dados de telefonia móvel geomarcados provenientes das redes móveis.
- A problemática da água é sem dúvida das mais graves. De fato, cada vez mais partes do mundo estão em risco de “escassez absoluta”, o que pode levar às “guerras de água”.

Além disso, isto começa a obrigar os Estados a rever completamente os seus planos de gestão dos riscos de inundação. Em Espanha, por exemplo, o Ministério da Agricultura, das Pescas, da Alimentação e do Ambiente confiou-nos dois novos contratos que têm por objeto a elaboração de um plano de gestão dos riscos de inundação (PGRI) para as bacias hidrográficas do Minho-Sil e do Ebro.

Estes PGRI serão realizados em conformidade com a diretiva EUROPAia (2007/60/CE) relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundação. Os planos permitirão ao Ministério estabelecer os objetivos a alcançar em matéria de gestão dos riscos de inundação em função das análises preliminares (mapas das zonas inundáveis e mapas de risco de inundação).

- As prestações a realizar num prazo de 24 meses incluem nomeadamente o projeto de recuperação dos rios e das infraestruturas verdes, bem como a realização de um inventário dos sistemas de proteção já existentes. Foi-nos também atribuída a realização de um estudo geomorfológico, o desenvolvimento de modelos hidráulicos e hidrográficos bidimensionais (área de 425 km² para a bacia do Minho-Sil e de 2 km² para a bacia do

Ebro) e a caracterização de cerca de 2000 obras de travessia.

No que respeita à vertente “reparação do mundo”, gostaríamos de apresentar as atividades de engenharia socioambiental que estamos a desenvolver no Brasil, que incluem a implementação de um programa de apoio à inserção profissional e à contratação de mão de obra local para o produtor de alumínio Norsk Hydro, a elaboração de um Plano de Ação de Reassentamento (PAR) de 144 famílias afetadas

pela implementação do complexo eólico Ventos de São Clemente, no Estado de Pernambuco, a elaboração de um diagnóstico destinado a avaliar o impacto da rutura da barragem de Fundão nas atividades turísticas, culturais, desportivas e de lazer nas cidades de Santo de Serra, Aracruz, São Mateus, Conceição da Barra, Fundão e Linhares ou ainda, a implementação de um programa de educação ambiental no âmbito da construção de uma conduta com aproximadamente 56 km do projeto Minas-Rio do gigante da mineração Anglo American.

Desejamos dirigir-nos a todos os nossos colaboradores para lhes exprimir a nossa profunda gratidão. Com o seu empenho quotidiano, contribuem significativamente para o sucesso do Grupo e da nossa expansão.

José Santos
Diretor
de Operações



Christophe Gilain
Diretor
Geral



Thomas Spitaels
Presidente do Comité
Executivo





Thomas Spitaels

Presidente do Comité Executivo



Christophe Gilain

Diretor Geral, Membro
Committee
do Comité Executivo



José Castro Santos

COO, Membro
do Comité Executivo



Jorge Nandin de Carvalho

Membro
do Comité Executivo



Atul Bhobe

Membro
do Comité Executivo



William Meynard

Membro
do Comité Executivo



Amadou De

Membro
do Comité Executivo



Tom Van Looy

Membro
do Comité Executivo



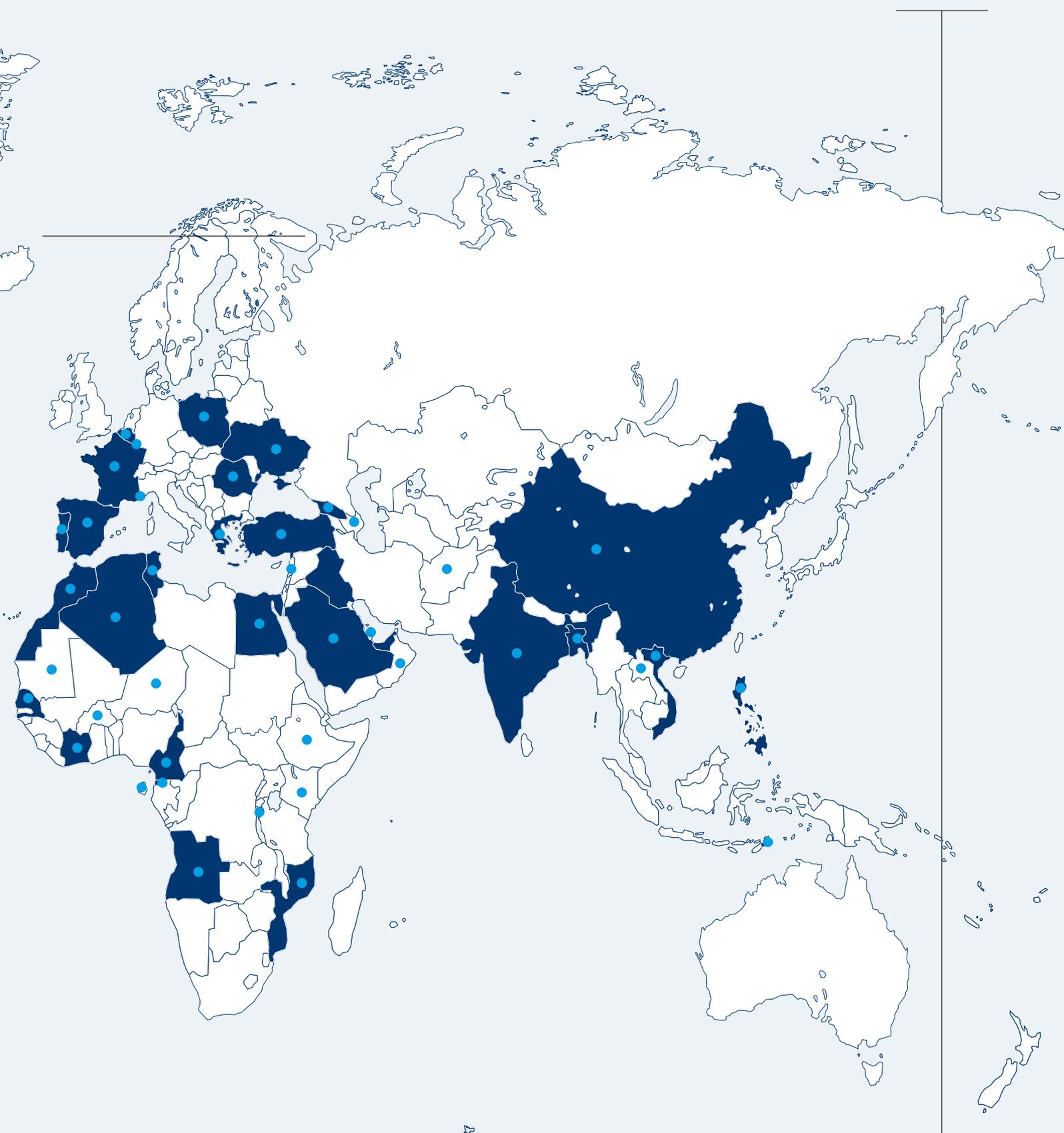
João Recena

Membro
do Comité Executivo

Comité Executivo

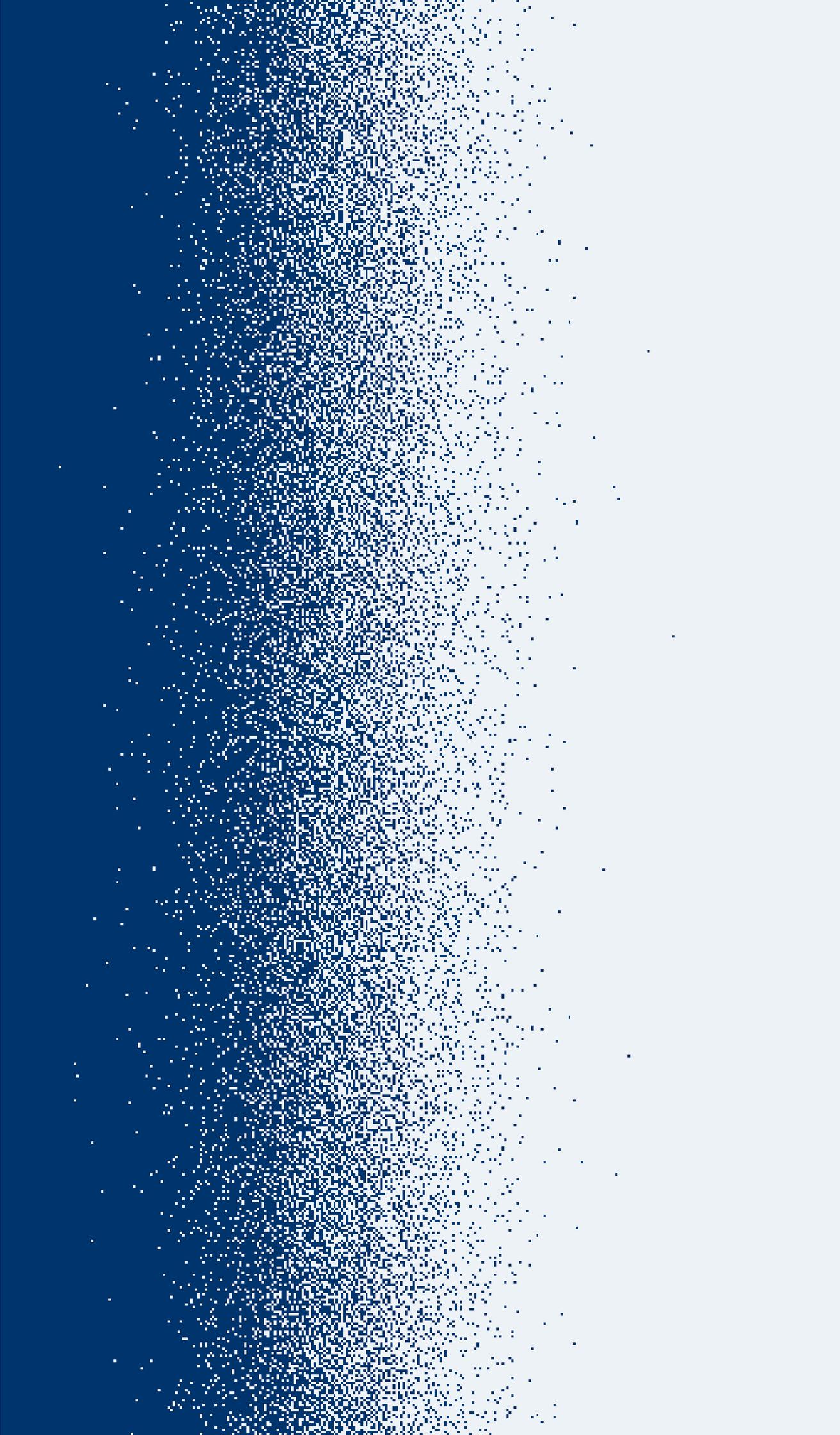
A TPF no mundo

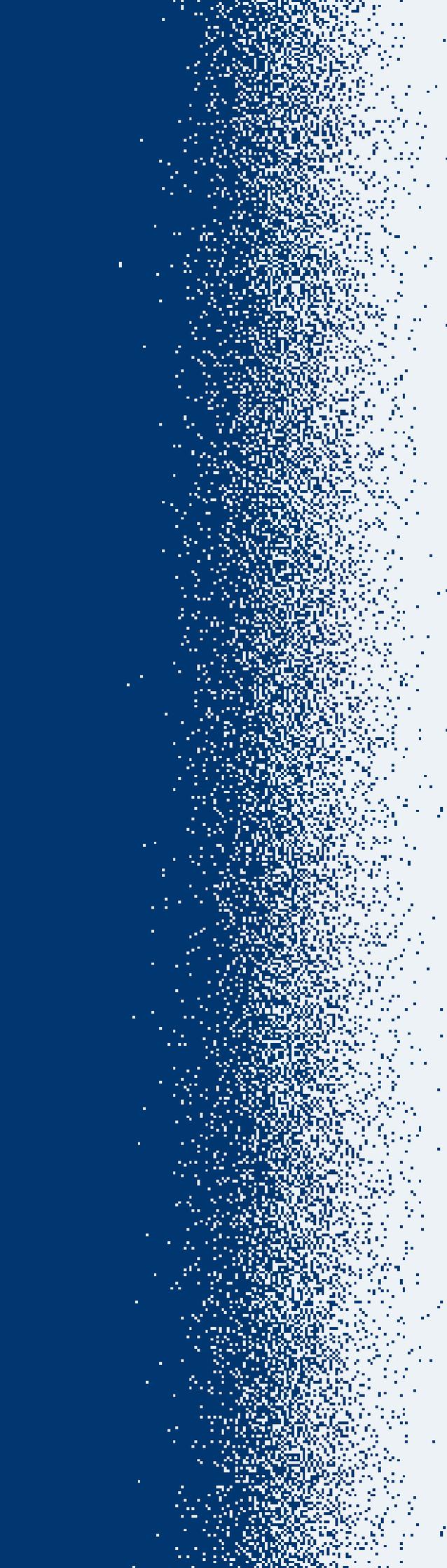




- As nossas filiais e sucursais
- Países onde operámos em 2018

Destques

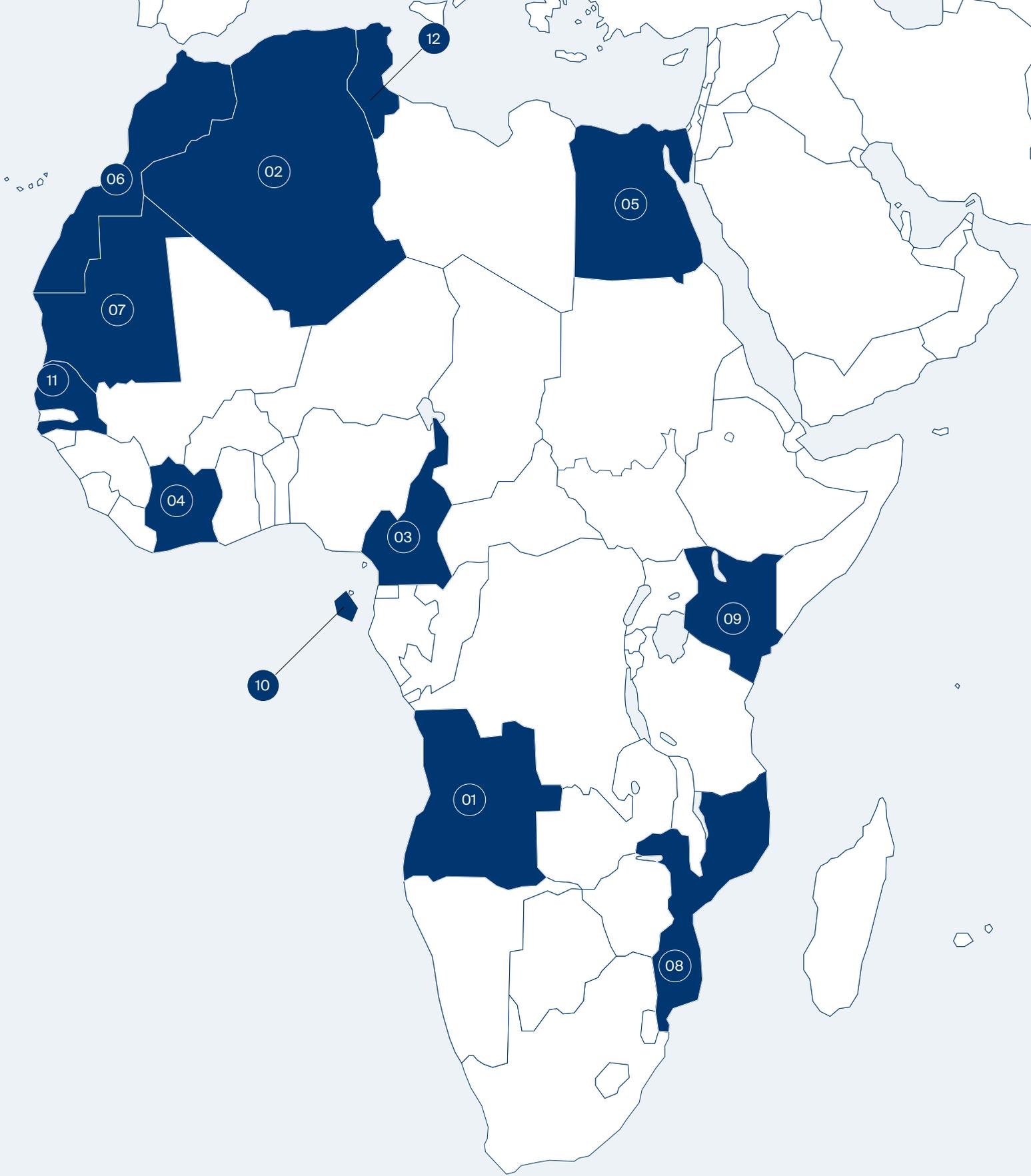




por Zona Geográfica
e por Setor

África

Angola	01
Argélia	02
Camarões	03
Costa Do Marfim	04
Egito	05
Marrocos	06
Mauritânia	07
Moçambique	08
Quênia	09
São Tomé e Príncipe	10
Senegal	11
Tunísia	12



Edifícios - Urbanismo

A capital angolana será dotada muito em breve de um centro de informação das Nações Unidas para responder às necessidades específicas dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP). A TPF foi escolhida pelo Ministério da Comunicação Social da República de Angola para supervisionar e fiscalizar a construção.

Trata-se de um edifício com uma área de construção de mais de 10000m², repartidos por seis pisos elevados e um piso enterrado.

O edifício está dividido em três corpos que apresentam alturas distintas. Acolherá um museu, espaços com salas que se prestam a todo o tipo de eventos, reuniões e conferências ou ainda zonas técnicas.



Água – Ambiente

Em Luena, a sede do município da província de Moxico, fomos convidados para o projeto de expansão da rede de distribuição de água potável. No total: 150 km de canalizações, 15 000 ligações domiciliárias e 30 meses de trabalho.

a revisão do projeto e a fiscalização de obra.

Este projeto, financiado pelo Banco Mundial para a Reconstrução e o Desenvolvimento, é particularmente complexo dada a sua implantação numa zona periurbana desorganizada e densamente povoada.

O Ministério da Energia e dos Recursos Hídricos confiou-nos

Energia

Na província de Cuanza Norte, debruçamos-nos neste momento sobre o projeto hidroelétrico de Caculo Cabaça, no rio Kwanza. A construção desta obra gigantesca, cuja capacidade instalada prevista é de 2 200 MW, foi confiada ao Consórcio China Gezhouba Group.co, Ltd (CGGC) e Niara Holding.

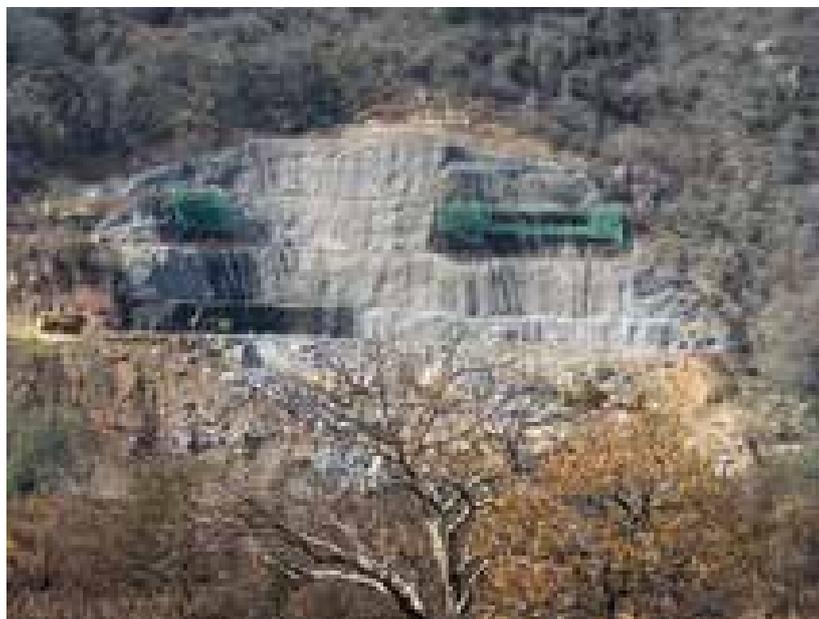
Este projeto estruturante, que será executado em aproximadamente 80 meses, insere-se no âmbito do Plano Nacional de Segurança Energética 2025 e tem como objetivo produzir 9 000 megawatts em 6 anos.

O aproveitamento hidroelétrico beneficia da queda de 215 m entre o reservatório e as obras de restituição a jusante das cascatas naturais de Caculo Cabaça e inclui uma barragem em betão compactado com cilindros (BCC) com 103 m de altura máxima e 553 m de desenvolvimento do coroamento, uma central hidroelétrica e um circuito hidráulico. O reservatório dispõe de uma capacidade de armazenamento de 440 milhões de m³. A central hidroelétrica está equipada com quatro turbinas, com uma potência nominal unitária de 530 MW. No que respeita o circuito hidráulico, este é composto por uma tomada de água, quatro galerias de adução com 9 m de diâmetro, uma central subterrânea em caverna e duas galerias de restituição com 16 m de diâmetro.

O projeto integra igualmente uma segunda central hidroelétrica ao pé da barragem destinada a turbinar um caudal ecológico de 60 m³/s e de duas subestações (a principal com 400 kV e a outra com 220 kV).

Este ano a TPF prosseguiu com a sua missão de assistência ambiental tendo em vista a realização

das obras. Recordamos que para além de ter sido nomeada para a revisão da metodologia técnica, a TPF foi também encarregue da revisão completa do projeto em todas as suas componentes de engenharia civil.



Projeto de aproveitamento hidroelétrico de Caculo Cabaça sobre o rio Kwanza

*Extensão da
linha 1 do metro
de Argel*

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Para as nossas equipas que trabalharam intensamente na obra da extensão da linha 1 do metro de Argel, o ano foi coroado de êxito. Como prova temos a inauguração de duas novas estações em pleno coração da capital. Assim, o primeiro circuito da rede do metro de Argel, com 24 km de comprimento, já se encontra concluído.

Trata-se de um desafio considerável, sobretudo porque o estaleiro está situado num ambiente urbano denso, no coração de um património histórico.

Para além da construção das novas estações de metro de Ali Boumendjel e Place des Martyrs, que apresentam quatro e dois acessos respetivamente, o projeto da extensão da linha 1 A1 incidiu sobre a construção de um túnel com cerca de 1 450 m de comprimento e três poços de ventilação.

Adicionalmente, as escavações enquadradas por uma equipa de investigadores foram coordenadas juntamente com os trabalhos de engenharia civil.

Foi a pedido da empresa argelina Cosider Travaux Publics que a TPF ficou responsável pela elaboração dos projetos de execução dos trabalhos de engenharia civil da extensão E do metro de Argel, desde El Harrach Centre até ao aeroporto internacional de Argel, um total de 9 km e 10 novas estações.



Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

No plano rodoviário, a TPF participa na construção da autoestrada Este - Oeste argelina, um dos maiores projetos de infraestruturas lançado pelo Ministério das Obras Públicas argelino. Mais precisamente, a TPF ficou responsável pela elaboração dos projetos de execução dos projetos de execução para a criação de instalações e equipamentos de exploração para os lotes Centro e Oeste.

O troço Centro da autoestrada atravessa sete províncias (wilayas) e estende-se de Chlef a Bordj Bou-Arréridj, numa extensão de 367 km. O contrato de estudos que celebrámos com a empresa

Cosider Travaux Publics tem por objeto a execução de 18 praças de portagem, 7 centros de manutenção, 20 áreas de repouso e 10 áreas de serviço.

O troço Oeste, com uma extensão de mais de 330 km, atravessa quatro províncias (wilayas) e estende-se de Relizane a Tlemcen. Desta vez, o contrato de estudos foi celebrado com uma empresa

portuguesa de renome, a TEIXEIRA DUARTE – Engenharia Construções, S.A., e prevê a execução de 15 praças de portagem, 22 áreas de repouso e 9 centros de manutenção e de exploração, dos quais 2 são em plena via.

Salientamos ainda que para estes dois lotes, os nossos engenheiros foram igualmente encarregues de realizar os projetos de arquitetura e de engenharia dos edifícios, bem como os projetos técnicos relativos às infraestruturas (terraplenagem, traçado e pavimentação, redes secas e húmidas, sinalização e iluminação pública).



Instalações e equipamentos de exploração da autoestrada Este-Oeste / Lote Oeste

Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

No sector ferroviário, o balanço do ano é interessante e positivo a vários níveis.

Este ano, a TPF ganhou um novo contrato no âmbito da modernização da linha de circunvalação Este-Oeste Oran-Alger-Annaba. Mais precisamente, trata-se da realização do estudo de impacto ambiental e da avaliação dos riscos do projeto de moderni-

zação da linha Argel-Constantine, ao longo de 175 km.

Os objetivos são múltiplos: reduzir os tempos de percurso, melhorar o conforto e a segurança e diminuir os riscos de acidente. Convém salientar que o traçado da linha Argel-Constantine passa por uma região montanhosa, que por sua vez é atravessada por diversos corredores de transpor-

tes, entre os quais a autoestrada Este-Oeste.

Simultaneamente, os projetos de execução que estamos a realizar para a empresa Cosider Travaux Publics estão a decorrer normalmente.

E por esta razão, alguns projetos ferroviários devem ser realçados como a elaboração do circuito



Linha ferroviária de Oued Tletat – Tlemcen

Argélia

Linha ferroviária de Boughzoul - Djelfa



Sudoeste, com o objetivo de melhorar o transporte de mercadorias e de passageiros em todas as regiões do país. A nossa equipa está envolvida na construção das novas linhas de Ksar El Boukhari - Boughzoul e de Boughzoul - Djelfa, perfazendo um total de 160 km.

Por último, salientamos a duplicação da via férrea entre Béjaia- Béni Mansour, atualmente em exploração, com a retificação do traçado, numa extensão de 87 km. Este projeto permitirá aos comboios de passageiros circular a uma velocidade de 180 km/h e aos comboios de mercadorias circular a uma velocidade de 100 km/h.

No domínio da fiscalização, a TPF construiu uma sólida reputação nos últimos dez anos, quer junto de empresas do mesmo ramo quer junto de instituições públicas como a ANESRIF (Agência Nacional para o Pla-

neamento e Implementação de Investimentos Ferroviários).

Prova disto é a nossa participação na realização de quatro linhas de caminho de ferro, perfazendo um total de 700 km, nomeadamente: as linhas de Annaba-Ramdane Djamel, Relizane-Tiaret-Tissemsilt, Oued Tletat-Tlemcen e a linha mineira Este - Lote 3.

A TPF é também um consultor de referência no domínio da eletrificação de linhas férreas.

O programa de simulação, por nós desenvolvido para a eletrificação do troço ferroviário de 40 km entre Affroun e o grande porto de El Hamdania, na província (wilaya) de Tipasa, permitiu identificar a localização das diferentes subestações de tração, a capacidade dos transformadores e ainda as principais características do sistema de distribuição e alimentação elétrica aérea.

Ainda para a SETIRAIL, efetuámos o estudo de simulação para a eletrificação da linha mineira Este de 1 x 25 kV no troço de 150 km de Annaba-Oued-Keberit.

Terminamos esta apresentação com o projeto de construção da nova estação de Sidi Bel Abbès: um edifício imponente com 8 500 m², de 3 pisos dos quais 2 são elevados, destinado a contribuir para a modernização da cidade.

A TPF contou com a colaboração das suas filiais espanhola e portuguesa para efetuar a conceção detalhada dos equipamentos técnicos (instalação mecânica, sistema de ar condicionado, alimentação elétrica e sistema de telecomunicações).

É importante referir que trabalhamos neste projeto com os programas Revit e BIM360.



Edifícios - Urbanismo

Este ano, o promotor imobiliário argelino SARL ENADRA ESSAHIHA LIL AKKAR EURL KHALIDJ EL MOURDJANE pediu-nos para realizar o seu novo projeto hoteleiro com 18000m² em Boumerdès.

O hotel de 4* terá uma capacidade de 240 quartos. Entre as atividades e as tarefas que nos foram atribuídas, destacamos a elaboração de toda a documentação técnica, incluindo o processo arquitetónico, os documentos de

concurso para consulta e o respetivo acompanhamento técnico.



*Novo projeto
hoteleiro em
Boumerdès*

Água – Ambiente



Tal como em muitos países, a participação das associações de utilizadores de água (AUA) nas decisões que dizem respeito à gestão dos perímetros regados aumentou significativamente nos últimos anos.

Em 2018, a atividade da TPF neste domínio centrou-se nos perímetros regados da Empresa de Expansão e de Modernização da Orizicultura de Yagoua (SEMRY) e mais concretamente no projeto «Estudo e implementação de associações de utilizadores de água e apoio à operação e manutenção das infraestruturas hidroagrícolas».

Trata-se da implementação de um sistema de operação e manutenção (O&M) sustentável e eficaz, que inclui a criação e a estruturação de associações funcionais de utilizadores de água.

Um longo trabalho que implica nomeadamente:

- a definição de um quadro jurídico e organizacional para a implementação da O&M, incluindo o acompanhamento dos recursos hídricos com a partilha das responsabilidades;
- a definição de um quadro jurídico e organizacional para

a criação e o funcionamento das AUA;

- a formação dos membros do comité da AUA em termos de gestão administrativa, financeira e técnica da Associação;
- a formação dos agentes do Dono de Obra na abordagem participativa relativa à gestão do regadio, da O&M e do acompanhamento dos recursos hídricos;
- a definição, juntamente com a AUA e o Dono de Obra, das taxas devidas na sequência de uma avaliação da capacidade de pagamento dos operadores e uma análise detalhada dos custos da O&M;
- a implementação de um sistema de fundos de manutenção funcional e eficaz;
- o desenvolvimento de um plano de equipamento do Dono de Obra para a O&M;
- a implementação de uma base de dados georreferenciada;
- a implementação de um sistema de informações sobre o acompanhamento dos recursos hídricos.



Energia

Face à crescente procura de energia elétrica por parte da população e do sector industrial, o governo camaronês tem lançado muitos projetos nos últimos anos.

O novo contrato que celebrámos este ano com a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI) diz respeito ao aproveitamento de central mini-hídrica na região costeira de Manjo.

A nossa missão passa por realizar o estudo de viabilidade técnica, ambiental e económica, realizar o projeto de execução e imple-

mentar o processo de concurso para efeitos de adjudicação do contrato relativo à construção. Com uma duração de 6 meses, este projeto beneficia de um financiamento multilateral do Governo Camaronês e do Fundo Mundial para o Ambiente (FAM).

Na região de Adamaoua, as obras do aproveitamento hidroelétrico de Bini à Warak continuam. Relembramos que a TPF, em consórcio com a empresa Intertechne ganhou o contrato de Assistência Técnica ao Dono de Obra e a fiscalização da construção do aproveitamento hidroelétrico.

Além da construção de uma barragem com capacidade de 603 hm³, de uma central hidroelétrica de 75 MW e de uma linha elétrica de 225 kV com cerca de 70 km até ao posto de Mounguel, este projeto emblemático do Ministério da Água, da Energia e das Minas abrange também a eletrificação rural e as vias de acesso.

Para a construção da obra é necessário deslocar 300 pessoas, para as quais foi implementado um Plano de Reassentamento, em conformidade com as exigências do Banco Mundial. O contrato celebrado tem uma duração de 22 meses.

Estaleiro do aproveitamento hidroelétrico de Bini - A Warak



Costa do Marfim

Reabilitação de caminhos rurais

Reservatório de água elevado de 500m³ em Anyama

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

A rede rodoviária costamarfinesa conta com aproximadamente 75 000 km de estradas em terra, parte das quais ou não é viável ou está fortemente degradada.

A Agência de Gestão das Estradas (AGEROUTE), que atua em nome do Ministério das Infraestruturas Económicas solicitou a nossa ajuda no âmbito do contrato «2018-0-1-0395/03-21 das obras de reperfilamento com emprego parcial nas estradas de terra da Costa do Marfim – Fase 1».

A nossa missão consiste em garantir a assistência ao dono de obra durante a fiscalização dos trabalhos de reabilitação de 215 quilómetros de caminhos rurais, incluindo a reparação da camada de desgaste dos diferentes troços e a construção de obras de drenagem (passagens hidráulicas retangulares e circulares).



Água – Ambiente

Melhorar o abastecimento de água potável em Bouafle, Duekoue, Guiglo, Bolequin, Mankono, Boudiali, Ferkessedougou e Ouangolodougou é um dos objetivos do programa iniciado pelo Estado da Costa do Marfim «Água para Todos».



Para alcançar este objetivo, é necessário realizar um diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água potável e apresentar propostas a implementar nos próximos anos, que assegurem o acesso sustentável das populações à água potável.

A TPF efetuou para o Ministério das Infraestruturas Económicas

o estudo sobre a procura de água, o diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água potável existentes, a elaboração dos planos diretores de abastecimento de água e das medidas de acompanhamento, a análise económica e financeira, ou ainda a elaboração de um plano de investimento.

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt



A implementação do plano diretor nacional dos transportes 2027 continua a ser uma prioridade do governo egípcio. Os projetos em curso são inúmeros, tal como as oportunidades da TPF. A sua execução permitirá melhorar o transporte aéreo, marítimo e terrestre.

Para além da continuação dos projetos de modernização do sistema de sinalização do troço ferroviário Tanta - El Mansoura - Damietta e do sistema de eletrificação da linha 1 do metro ligeiro do Cairo, o ano foi marcado pelo desenvolvimento de dois monocarris no Cairo.

O «New Capital Rail Transit Monorail» cobrirá uma distância de 52 km, enquanto o «6th of October City Rail Transit Monorail» se estenderá ao longo de 42 km. A sua construção é primordial para garantir o desenvolvimento urbano da capital e assegurar uma melhor ligação entre o Cairo e as cidades satélite como a cidade 6 de Outubro.

A TPF foi designada para realizar os estudos preliminares e preparar os documentos necessários para o concurso no âmbito de um contrato EPC+F+I (Conceção, Projeto, Construção + Financiamento + Instalação): estudos técnicos (sistema de transporte e trabalhos de engenharia das instalações ferroviárias), sociais, económicos e jurídicos.

Marrocos

Nova estação ferroviária de Kenitra

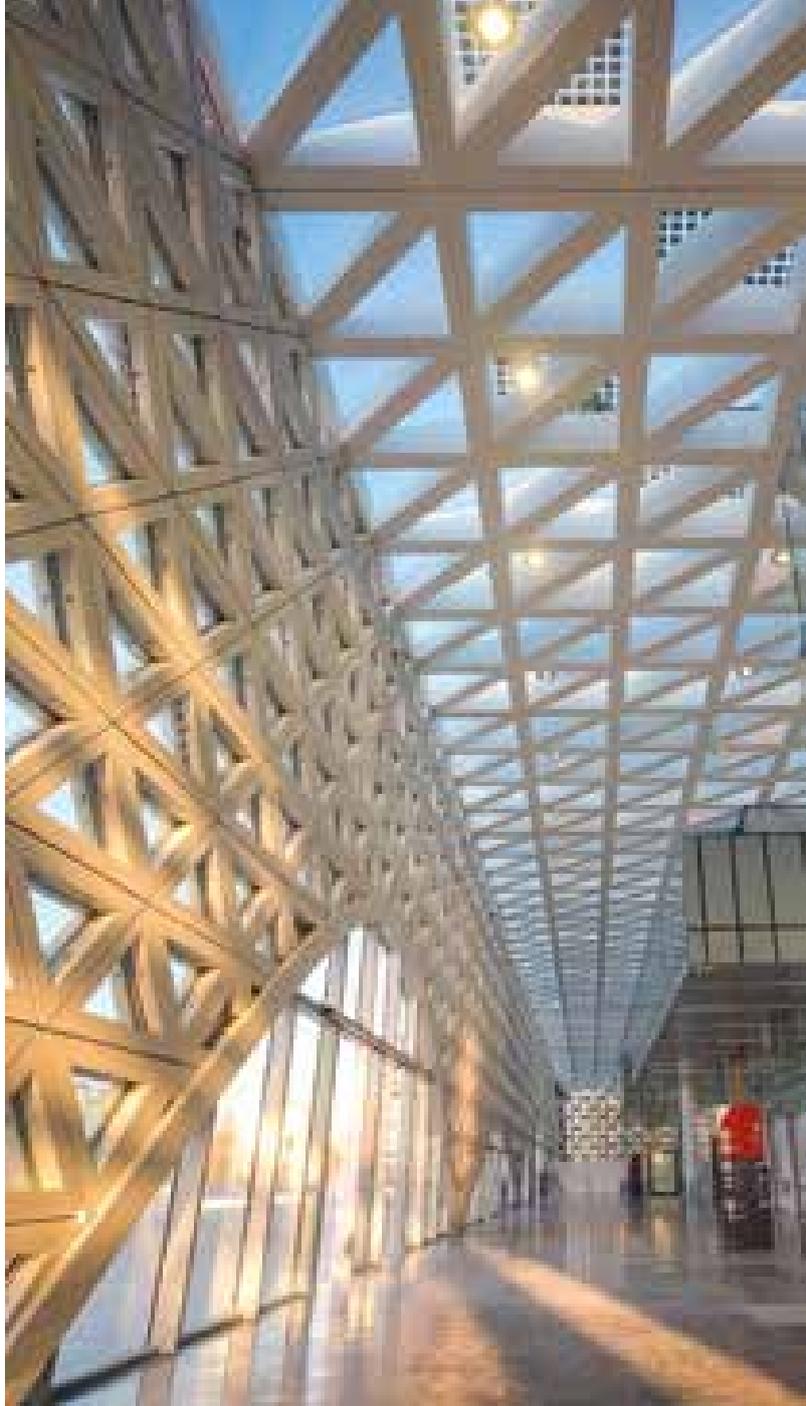
Palácio Jamaï de Fès

Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

O maior acontecimento do ano foi certamente a inauguração do TGV marroquino Al-Boraq, a primeira linha de alta velocidade em África. Para a concretização deste projeto foi necessário renovar e construir diversas novas estações, das quais a de Kenitra foi a que nos suscitou um especial interesse.

A nova estação ferroviária de Kenitra, dedicada aos comboios de alta velocidade Al-Boraq tem um terminal de passageiros com 13 000 m² e um parque de estacionamento subterrâneo com uma capacidade de 200 lugares. O rés-do-chão dispõe de lojas, restaurantes, espaços de animação, bem como uma zona de acolhimento de passageiros.

Foi na qualidade de «Gabinete de Projetos de Especialidades» que a TPF trabalhou neste projeto, integrando-lhe as últimas tecnologias em matéria de energia e de ambiente.



Edifícios - Urbanismo

No setor da hotelaria de luxo, a TPF foi solicitada para participar na reabilitação e na ampliação do Palácio Jamaï de Fès, um dos mais prestigiados hotéis históricos do Reino, construído em 1879. Este projeto, não menos importante, representa um investimento de aproximadamente 56 milhões de euros.

Este hotel conta com 31 suites e 60 quartos. O objetivo do Dono de Obra, neste caso da ONCF, é de alcançar o esplendor do hotel Mamounia de Marrakech. A TPF foi solicitada para fazer os estudos e o acompanhamento dos trabalhos dos lotes de estabilidade, da arquitetura e da decoração.



A Universidade Internacional de Rabat (UIR) aspira a tornar-se uma universidade de excelência e de ranking mundial. No âmbito da sua estratégia de desenvolvimento, a UIR prossegue com a construção de infraestruturas pedagógicas e de investigação.

O contrato-quadro que ganhámos para os estudos e a supervisão dos trabalhos de construção dos diferentes projetos da UIR seguem o seu curso.

Assim, este ano assistiu-se ao arranque da primeira fase de construção da nova faculdade de medicina dentária em Rabat. Ao mesmo tempo, começaram os trabalhos de construção de dois edifícios com 15 000m² dedicados à Business School. Iniciados em meados de 2018, deverão estar concluídos em setembro de 2019.

No domínio da saúde, a TPF acompanha de perto o projeto de construção do novo Centro Hospitalar Universitário em Tânger, cuja abertura está prevista para junho de 2020.

A construção deste novo centro médico e tecnológico de envergadura, trazido pela Fundação Cheikh Zaid, divide-se em três fases. A primeira fase diz respeito à construção do hospital multidisciplinar que terá uma capacidade de 250 camas e várias especialidades, bem como da universidade de medicina e de ciências da saúde. A segunda fase diz respeito à construção de uma clínica dentária (centro de tratamento, escola e investigação dentária). Por fim, a última fase prevê uma ampliação do hospital para atingir uma capacidade de 500 camas.

A TPF tem como missão a elaboração dos estudos das Especialidades e a fiscalização da construção.

*Hospital
universitário
em Tânger*



*Universidade
Internacional de
Rabat (UIR) –
Edifícios dedi-
cados à Business
School*

2018

Mauritânia



Barragem de Sequelil, em Adrar

Água – Ambiente

Os contratos ganhos junto do Ministério da Agricultura e do Ministério da Hidráulica e do Saneamento avançam em bom ritmo. Um dos contratos envolve a fiscalização da construção da Barragem de Sequelil, em Adrar.

Atualmente, a TPF fiscaliza a construção da barragem de Sequelil, em Adrar e identifica uma centena de obras de retenção de águas

pluviais nas províncias (wilayas) de Hodhs, Assaba, Guidimagha, Gorgol, Brakna, Tagant, Inchit, Adrar e Tiris Zemmour. Este programa ambicioso de recuperação e reutilização das águas pluviais insere-se numa visão estratégica a longo prazo, orientada para a melhoria dos ecossistemas e das condições de vida da região.

Moçambique

Vale do Zambeze

Elaboração dos planos estratégicos para o desenvolvimento integrado dos recursos hídricos na província de Nampula

Elaboração do Plano Nacional de Ordenamento do Território

2018



Água – Ambiente

Em 2018, prosseguimos, juntamente com os nossos parceiros, a elaboração dos planos estratégicos para o desenvolvimento integrado dos recursos de água nas províncias de Nampula e da Zambézia, nas zonas de intervenção de 44 700 km² e de 25 600 km² respetivamente.

Estão abrangidas as bacias dos rios Meluli, Monapo, Mecuburi, Ligonha e Motomonho na província de Nampula, e ainda dos rios de Molocue, Nipiode, Raraga e Moniga na província de Zambézia. O Ministério da Terra, do Ambiente e do Desenvolvimento Rural (MITADER) confiou-nos a elaboração das monografias, a definição de cenários de desenvolvimento, bem como os planos estratégicos de

investimento e de desenvolvimento integrado dos recursos hidrográficos. Este trabalho implica a organização de workshops ao nível local, envolvendo todas as partes interessadas.

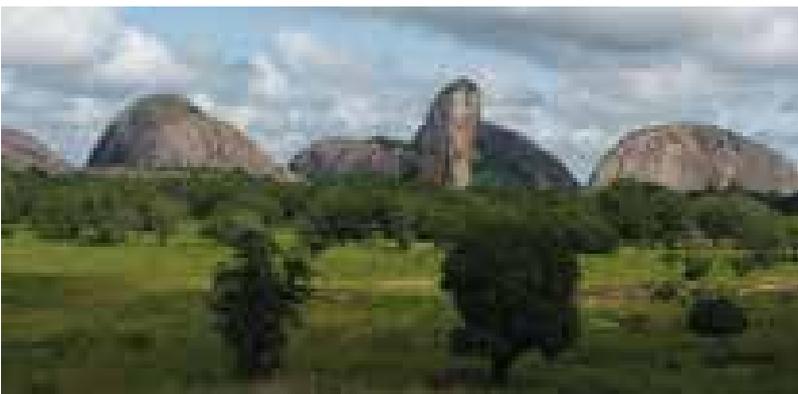
O objetivo dos estudos, financiados pelo Banco Mundial, é poder colocar à disposição do Governo os instrumentos de gestão, de conservação e de valorização dos recursos hídricos necessários ao desenvolvimento socioeconómico sustentável e integrado destas regiões.

Por outro lado, no domínio da gestão das águas pluviais e do combate às inundações, não faltaram projetos este ano.

Na Beira, o projeto de infraes-

truturas verdes em zonas urbanas, com vista à criação de zonas verdes multifuncionais e de espaços abertos, arrancou este ano.

O desenvolvimento destas infraestruturas apresenta múltiplos interesses, nomeadamente a melhoria do escoamento das águas da bacia do rio Chiveve, a redução dos riscos de inundação e, conseqüentemente, um melhor controlo das cheias, bem como o desenvolvimento de atividades recreativas e de educação ambiental. O contrato de fiscalização que ganhámos tem a duração de 42 meses (24 meses na fase de construção e 18 meses na fase de garantia).



Reabilitação do sistema de drenagem das águas pluviais da cidade da Beira

Desenvolvimento da infraestrutura verde em zona urbana na Beira – Bacia do rio Cibiceze

Em simultâneo, os trabalhos de reabilitação do sistema de drenagem de águas pluviais da cidade da Beira foram concluídos com sucesso. A missão inicial foi então concluída pela TPF e pelos seus parceiros, responsáveis pela gestão e pela fiscalização dos trabalhos.

O nosso trabalho ainda não terminou pois estamos envolvidos também na fase de «Pós-construção». A assistência técnica que prestamos atualmente no município da Beira prende-se com a gestão, a exploração e a manutenção sustentável do sistema de

drenagem. De entre as ações, destacamos a criação do Departamento do Sistema de Drenagem da Beira, bem como a elaboração dos planos de comissionamento, de exploração e de manutenção.

Destacamos ainda os estudos, atualmente em curso, destinados a prevenir os riscos de inundação no vale do Zambeze.

O objetivo é de atualizar rigorosamente o modelo hidrológico e hidráulico do rio. A ideia é também a de definir com grande precisão os impactos das inundações nas zonas de risco elevado e de dispor

de uma ferramenta de apoio à tomada de decisão para a gestão dos riscos de inundação (medidas a tomar: proteção, prevenção e mitigação).

Por último, em Maputo, capital de Moçambique, a TPF continua a fiscalização dos trabalhos de reabilitação das obras prioritárias de drenagem.

Estes trabalhos terão uma duração de 18 meses e estão previstos mais 12 meses para o acompanhamento.



Desenvolvimento económico – Urbanização

Este ano, continuamos a nossa colaboração com a empresa Biodesign tendo em vista a elaboração do Plano Nacional de Ordenamento do Território, que representa uma área de 801 590 km². Este contrato de 18 meses insere-se no âmbito de um programa lançado pelo Governo moçambicano, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável e financiado pela Associação Internacional de Desenvolvimento do Banco Mundial.

Verdadeiro documento de planificação estratégica, irá permitir identificar as perspetivas favoráveis, definir as orientações gerais de modo a estabelecer os objetivos em matéria de utilização do solo e determinar as prioridades de intervenção sectoriais à escala mundial. Além do desenvolvimento de fer-

ramentas de apoio à tomada de decisão (sistemas de informação geográfica SIG, plataformas de intercâmbio de informações, avaliação ambiental estratégica) e a elaboração de um plano de ações para o reforço das capacidades institucionais, ficamos também responsáveis pela criação de ações de formação. Salientamos,

em especial, o papel chave dos agentes locais na condução deste projeto (quer dos setores mineiro, agrícola, florestal, industrial, energético, ambiental como dos sectores da água, da educação, do turismo, dos transportes ou ainda das estradas). O seu envolvimento é fundamental para o sucesso do projeto.

Energia

No domínio da energia, a TPF ganhou o contrato do estudo de viabilidade do projeto de aproveitamento hidroelétrico do rio Sagana, com uma capacidade elétrica estimada de 35 MW.

O estudo realizado em nome da REIKE Ltd analisará os aspetos técnico-económicos e financeiros. Entre as prestações a efetuar, destacamos nomeadamente os estudos geológicos, hidrológicos e hidráulicos, bem como o dimensionamento da obra. Este trabalho deverá ter uma duração de 16 meses.

Paralelamente, a pouca distância de Kisumu, no rio Yala, as nossas equipas continuam a trabalhar no projeto hidroelétrico das Cascatas de Ndanu.

O aproveitamento hidroelétrico, com uma potência elétrica estimada em 10MW, é constituído por uma central mini-hídrica, uma barragem móvel, uma tomada de água e um canal de adução, uma câmara de carga e uma conduta forçada, uma central hidráulica e ainda um túnel de restituição.

Nos últimos meses, participámos igualmente no estudo de viabilidade técnica e económica de uma segunda central mini-hídrica no rio Yala, com uma capacidade elétrica estimada em 8 MW. Esta missão inclui os estudos hidrológicos e hidráulicos, bem como o dimensionamento das obras.

Quênia

Cascatas de Ndanu



São Tomé e Príncipe

*Central
hidroelétrica
de Contador*

RELATÓRIO
DE ATIVIDADES



Energia

No Arquipélago de São Tomé e Príncipe, a TPF debruçou-se sobre o projeto de reabilitação e de ampliação da central hidroelétrica de Contador.

Foi a Agência Fiduciária e de Administração de Projetos (AFAP) quem nos confiou o estudo de avaliação dos recursos hídricos para produção de energia na central hidroelétrica de Contador, com

vista à sua reabilitação e ao aumento da sua capacidade. Os objetivos são avaliar, para a produção de energia eléctrica, as quantidades de água disponíveis e a sua qualidade.



Instalação de tubagens em Ferro Fundido Dúctil

Estação de dessalinização de água do mar, na zona de Mamelles em Dakar

Água – Ambiente

O desenvolvimento turístico da Petite Côte e a execução de projetos estruturantes importantes, tais como do Aeroporto Internacional Blaise Diagne perto de Ndiass e dos centros urbanos de Diamniadio e do Lago Rosa vão aumentar substancialmente as necessidades de água do Senegal.

Afim de dar uma resposta a esta procura e às dificuldades relacionadas com o deficit de água, o Governo do Senegal solicitou à Sociedade Nacional das Águas do Senegal (SONES) que encontrasse os meios sustentáveis que permitam antecipar a mobilização suficiente de recursos hídricos.

Foi neste âmbito que a TPF foi designada para assegurar o controlo e a fiscalização dos trabalhos da vertente adicional da componente de hidráulica urbana do Projeto de Água e Saneamento em Meio Urbano (PAOMU). Os trabalhos serão executados em duas fases: uma fase firme relativa à instalação de tubagens em ferro fundido dúctil, com diâmetros que variam de 500 a 1200 mm numa extensão de 52 km e uma fase condicional relativa à construção de um reservatório de água elevado de 3 000 m³ e à ampliação e densificação das redes de adu-

ção de água, com diâmetros que variam de 200 a 400 mm numa extensão de 39 km.

De realçar que a TPF trabalhará neste projeto com a Cabinet Merlin e com a Cabinet Merlin Afrique de l'Ouest durante 20 meses. Os trabalhos terão início na primavera de 2019 e estarão concluídos no final de 2020.

O ano foi também marcado pela continuidade do projeto de construção da estação de dessalinização da água do mar, na zona de Mamelles em Dakar.

Relembramos que este ambicioso projeto, financiado pela Agência de Cooperação Internacional Japonesa (JICA), representa um investimento de 208 855 154 euros. Este projeto tem duas componentes: construção da estação propriamente dita, com uma capacidade de 50 000 m³/dia (extensível a 100 000 m³/dia), por um lado, incluindo a tomada de água, o emissário de descarga no mar, a estação elevatória e a alimentação elétrica, e por outro, a renovação de aproximadamente 460 km de tubagens.

Além do estudo do plano diretor, foi igualmente confiada à TPF, em consórcio, a assistência no

concurso público, a supervisão e a fiscalização da obra, a facilitação da implementação do Plano de Gestão Ambiental (PGES) e do Plano de Acompanhamento Ambiental, bem como do desenvolvimento das capacidades de acompanhamento das operações de manutenção e de exploração das instalações durante o período de garantia. Estas prestações abrirão novas perspectivas para o futuro do Grupo no domínio da dessalinização da água do mar.

Os trabalhos terão início em 2019 e estarão concluídos em 2022.



Tunísia

Água – Ambiente

A cadência e a diversidade das missões nas quais participa a TPF têm aumentado nos últimos anos. Em 2018, três temas essenciais foram motivo de preocupação: o tratamento das águas residuais, a manutenção das barragens e a produção de água doce a partir da água do mar.

Em Sidi Bouzid, a TPF tem como missão a fiscalização da obra e o comissionamento da estação de tratamento de águas residuais de Sidi Bouzid, incluindo a rede de recolha.

O projeto é composto por uma estação de tratamento de águas com sistema de arejamento prolongado, com uma capacidade de 500 m³/d, 13 500 m de tubagens, 2 000 m de canais de escoamento e duas estações elevatórias de 750 m³/h.

Entre os principais pontos fortes do ano, destacamos também a

assinatura de dois novos contratos de assistência técnica.

O primeiro diz respeito à supervisão e à manutenção de várias barragens, atualmente em exploração.

As tarefas que nos foram incumbidas são variadas, nomeadamente: recolha de informações, visitas de inspeção, avaliação do estado das obras, incluindo os sistemas elétricos e mecânicos, e elaboração de relatórios de auscultação.

O segundo contrato que celebrámos com a Sociedade Nacional de Exploração e Distribuição de Águas (SONEDE) diz respeito à estação de dessalinização da água do mar por osmose inversa em Zarat e à sua ligação à rede de distribuição.

A dimensão do projeto é considerável: a instalação terá uma

Estação de dessalinização de água do mar por osmose inversa em Zarat



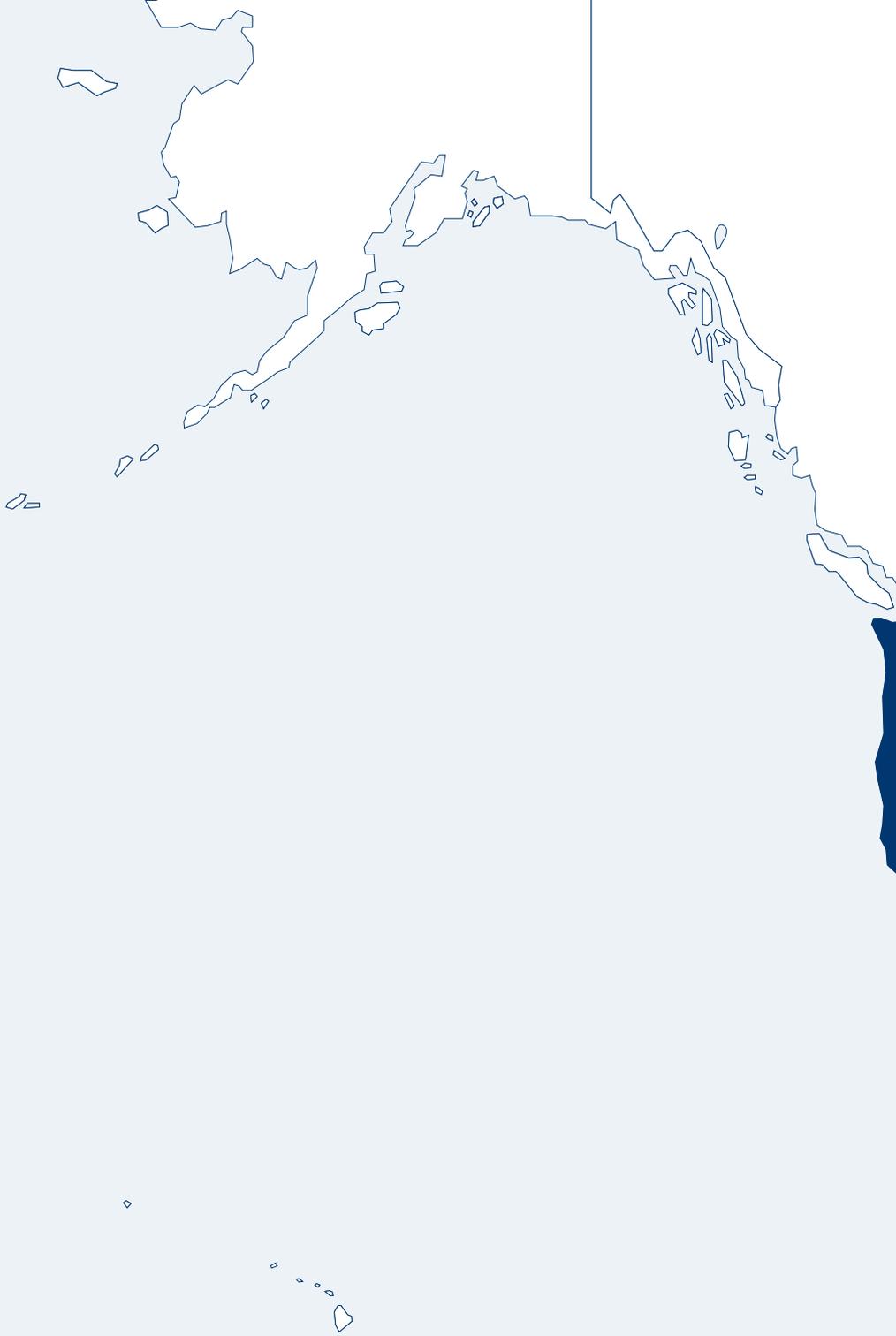


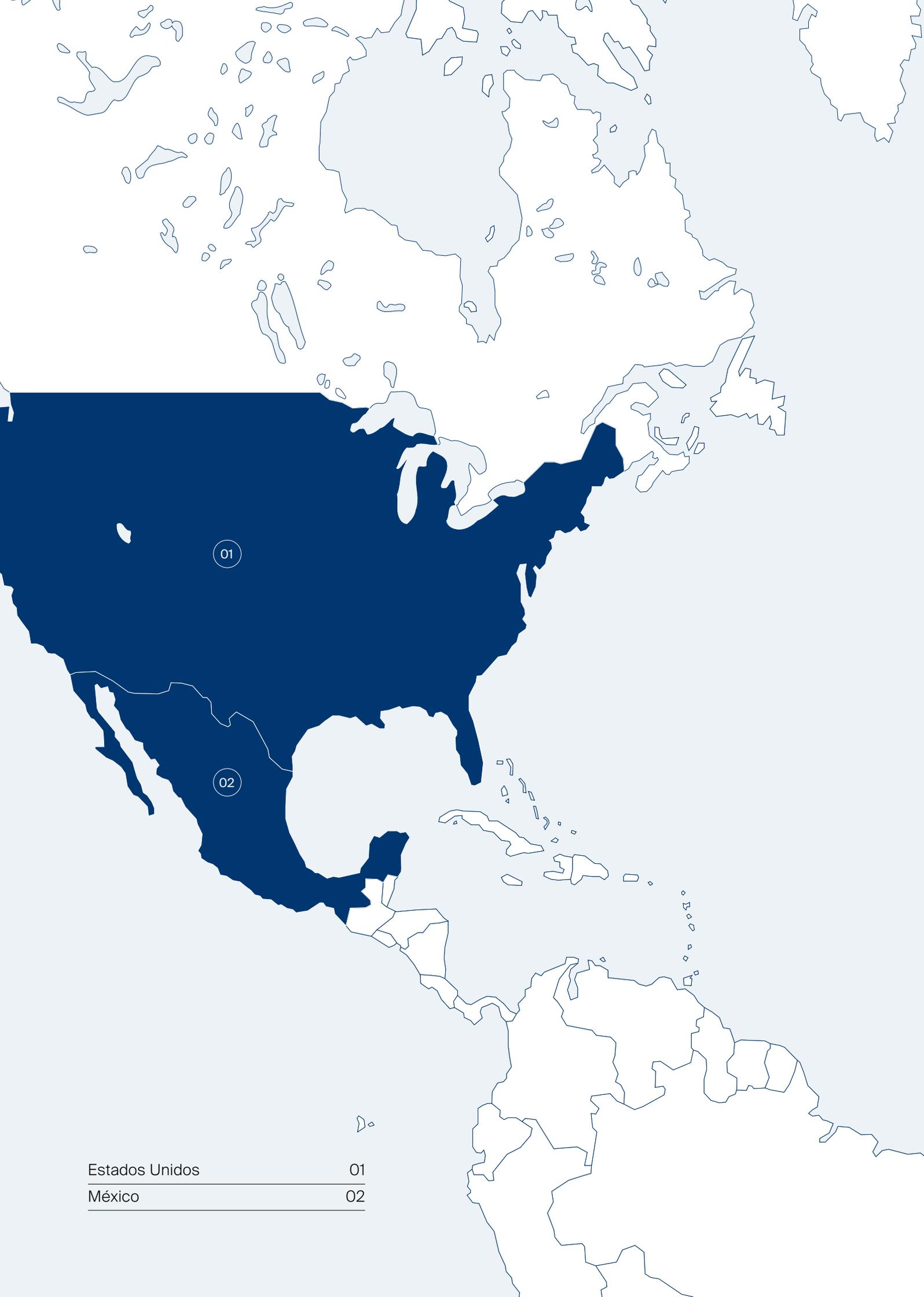
capacidade de 50 000m³ de água potável por dia, a prazo extensível aos 100 000m³ ; será acompanhada, nomeadamente, por uma estação elevatória de água do mar com um caudal de 5 000 m³/h, extensível aos 10 000 m³/h, uma tomada de água do mar (com um diâmetro de 1800 mm), um emissário de rejeição de salmoura no mar (com um diâmetro de 1 400 mm), de dois reservatórios de recuperação de água com uma capacidade de 10 000 m³ cada e de um sistema de bombagem da água produzida.

A nossa missão não se limita à assistência técnica à SONEDE, durante a elaboração do caderno de encargos para adjudicação do contrato de empreitada, mas sim também à revisão da conceção detalhada e à assistência técnica durante a execução do projeto. A TPF também foi responsável pela fiscalização dos trabalhos de construção das diferentes obras.

*Estação de
Tratamento de
Águas Residuais
de Sidi Bouzid*

América do Norte





Estados Unidos	01
México	02

Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

A construção do comboio de Alta Velocidade da Califórnia é sem dúvida um dos projetos mais ambiciosos do continente norte americano.

O foco principal do projeto é a construção de uma linha de alta velocidade com uma distância de 1 288 km, que fará a ligação de Sacramento a San Diego, via São Francisco e Los Angeles (velocidade máxima de 350 km/h).

Foi na qualidade de responsável pela conceção que a TPF trabalhou no Lote 4 dos trabalhos, no âmbito do contrato de conceção-construção.



México

Abastecimento de água a Lomas de Chapultepec, vizinhança da cidade do México

Água – Ambiente

Abastecer de água uma das maiores cidades do mundo é um desafio. A Cidade do México tem um plano de reabilitação das suas canalizações e um plano para a construção de novas infraestruturas.

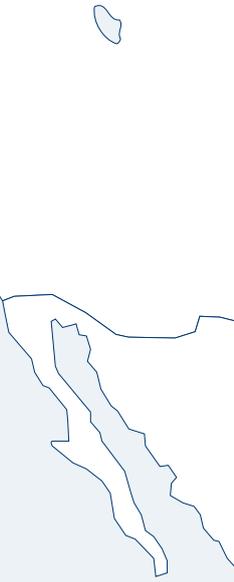


Foi neste contexto que a SA-CMEX, a administração das águas da cidade do México, nos confiou a conceção detalhada de novas canalizações no bairro de Lomas em Chapultepec.

Os 50 km de novas canalizações permitirão melhorar o abastecimento de água potável em alguns bairros da demarcação territorial de Miguel Hidalgo.

Para atingir o citado objetivo, é necessário efetuar um estudo topográfico detalhado e sondagens geotécnicas no local. No entanto, isto não é suficiente: devemos também analisar as soluções alternativas, fazer a conceção detalhada das novas redes e dos respetivos equipamentos e ainda avaliar o impacto ambiental do projeto.

América Central





Costa Rica	01
Guatemala	02
Honduras	03
Panama	04

*Construção
da estrada
de circunvalação
Norte
de San José*

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Ainda este ano, os projetos rodoviários foram importantes na vida da TPF, tal como demonstra esta pequena retrospectiva.



A TPF foi encarregada pelo consórcio de construção Estrella-Solís para fiscalizar a construção da estrada de circunvalação Norte de San José: uma seção com 5,4 km, marcada por 4 nós rodoviários (dos quais 2 são nós desnivelados de 3 níveis) e 15 obras de arte. De realçar que esta operação é particularmente complexa, pois implica o encerramento completo da única estrada de circunvalação da capital.

No que diz respeito à rede de estradas nacionais costarriquenha, estamos a fiscalizar a exploração da concessão da estrada Nacional 27. A nossa missão deverá estar concluída na primavera de 2019,

porém, já estamos a negociar um novo contrato de dois anos.

Simultaneamente, foi-nos solicitado por uma empresa privada um estudo para a implementação de um projeto importante da estrada nacional 32 (San José - Limón) e, mais precisamente, do troço situado entre a ponte do rio Virilla e a passagem do rio Frío.

Por último, não nos podemos esquecer do novo contrato de consultoria assinado com a UNOPS (United Nations Office for Project Services) para a construção da rotunda Garantías Sociales em San José.

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Na região isolada da «Franja transversal del Norte», a TPF fiscaliza atualmente a construção de uma seção de estrada com 98,6 km entre a ponte do rio San Ramón, em Raxruhá e a ponte do rio Chixoy, em Playagrande.

Esta nova estrada com dupla faixa de rodagem, cada uma com duas vias, facilitará o desenvolvimento económico e social da região. A sua conclusão está prevista para o início de 2019.



Guatemala

*Ponte sobre o rio
San Ramón*

Honduras

*Corredor
logístico entre
a Villa
San Antonio
e Goascoran*

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

O Governo das Honduras tem a firme intenção de fazer do país um centro logístico para os países da América Central.

É com grande prazer que a TPF participa neste ambicioso programa de infraestruturas, mais precisamente, na construção

do corredor logístico que faz a ligação entre a Villa San Antonio e Goascoran.

A nossa missão consiste na realização de uma auditoria técnica e na fiscalização dos trabalhos de construção de duas seções do corredor: a seção II, que vai de El

Quebrachal à ponte San Juan II e a seção III, que vai da ponte San Juan a Goascorán.

A estrada faz parte do corredor logístico interoceânico hondurenho e liga El Amarillo, ao Sul, à fronteira com Salvador.





Água – Ambiente

O setor da água, nomeadamente o tratamento de água potável e das águas residuais, é um dos domínios de intervenção prioritários para as autoridades panamenses. Expandir a qualidade da cobertura dos serviços de água e de saneamento às cidades mais próximas da capital, bem como às províncias do Centro e do Oeste do país é um verdadeiro desafio.

A cerca de vinte quilómetros da capital, a TPF trabalha no projeto de ampliação da estação de tratamento de água potável Federico Guardia Conte de Chilibre. A sua capacidade de tratamento aumentará de 15 MGD (0,658 m³/s). A nossa missão consiste em prestar serviços de conceção e de engenharia ao consórcio encarregue da obra.

Na província de Panamá Oeste, foi-nos pedido para realizarmos a conceção detalhada da esta-

ção de tratamento de águas residuais de Arraiján Este, no âmbito do contrato de conceção-construção celebrado entre o Ministério da Saúde do Panamá e o consórcio PTAR Arraiján 2016, liderado pela FCC Aqualia.

Este projeto faz parte do vasto programa de saneamento do Panamá e representa um investimento de mais de 120 milhões de dólares.

A instalação será equipada com uma linha de tratamento de

águas e uma linha de tratamento de lamas (digestão anaeróbia convencional com eliminação biológica de azoto e eliminação química de fósforo). A estação tratará, numa primeira fase, das águas usadas de um equivalente de população de 151 703 e a longo prazo de um equivalente de população de 243 504.

O biogás produzido será utilizado pela estação como combustível para a produção de eletricidade e de calor.



América do Sul



Argentina	01
Bolívia	02
Brasil	03
Chile	04
Colômbia	05
Equador	06
Paraguai	07
Peru	08

Argentina

*Projeto
urbanístico
rodoviário de
Paseo del Bajo*

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Em Buenos Aires, a TPF presta assistência à realização do projeto de renovação da estrada Paseo del Bajo, cujo objetivo consiste em tornar o trânsito mais fluído.

Este eixo rodoviário reveste-se da maior importância pois estende-se do norte ao sul em mais de 2 416 m.

Este ano, fiscalizámos os trabalhos realizados numa seção composta

por quatro vias exclusivas para camiões e autocarros de longa distância e de oito vias exclusivas para veículos ligeiros.





Projeto urbanístico rodoviário de Pasco del Bajo

Edifícios - Urbanismo

O novo contrato que conseguimos este ano no domínio dos edifícios, demonstra a nossa vontade de diversificar os nossos serviços na Argentina. Inscreve-se no âmbito do Plano Nacional de Desenvolvimento da Economia Social Manos a la Obra (em português «mãos à obra»).

Este programa de apoio aos grupos vulneráveis destina-se a modernizar a habitação e as condições de vida dos habitantes do Barrio 31, um bairro particularmente desfavorecido de Buenos Aires. A nossa missão consiste em prestar uma assistência técnica a todas as pessoas que aderirem ao programa. Trata-se em primeiro lugar de definir os trabalhos de renovação a realizar e de fazer planos e a seguir, de

fiscalizar os trabalhos e garantir a conformidade dos materiais. De realçar igualmente que a TPF foi encarregue pela análise de cerca de trinta casos, no prazo de 8 meses.

Nos subúrbios da capital Argentina, em Lanus, dois projetos são particularmente relevantes para nós.

A TPF foi recentemente designada para fazer a revisão da conceção e a fiscalização da construção do parque industrial de curtumes e da estação de tratamento de efluentes industriais.

Fazem parte do âmbito do contrato os trabalhos de engenharia civil, os serviços MEP (mecânica, elétrica e predial), os trabalhos

acessórios, o acompanhamento ambiental, a coordenação de segurança e saúde, bem como a assistência à entrada em funcionamento das instalações.

Bolívia

*Estreito
de Tiquina,
no Lago
Titicaca*

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Foi no setor das estradas que na Bolívia a TPF mais investiu este ano. Para além da fiscalização dos trabalhos de construção das estradas Guanay-Chimate et Muyupamba-Ipati, cuja conclusão está prevista para 2019, a TPF realiza igualmente o estudo de viabilidade e a avaliação técnica, económica, social e ambiental do projeto de construção da ponte do estreito de Tiquina e dos seus ramos de aproximação.

Este projeto, de uma importância incontestável, representa um investimento superior a 300 milhões de dólares. O seu objetivo é garantir uma continuidade em todo o território, mais precisamente, permitir aos automobilistas provenientes de Copacabana e de Tito Ypangui de regressar nas

melhores condições de circulação a San Pedro de Tiquina, no departamento de La Paz, permitindo resolver os problemas relacionados com a atual travessia do estreito, particularmente precário. Do ponto de vista técnico destacamos vários elementos: a ponte tem um comprimento de 1100 m, a seção transversal será constituída por uma faixa de rodagem única com três vias (14,5 m) ou por uma dupla faixa de rodagem com duas vias em cada sentido (18,5 m), os ramos de aproximação têm 3 km de comprimento e o tráfego diário médio anual previsto é de 9 462 veículos até 2036.

O Grupo TPF também está presente no departamento de Santa Cruz, onde fiscaliza atualmente a construção do troço Montero-Yapacani da estrada com

dupla faixa de rodagem de Santa Cruz de Cochabamba.

Este novo troço rodoviário de 69,7 km beneficiará as cidades vizinhas como: Montero, Portachuelo, Palometillas, La Arboleda, Buena Vista, San Carlos e Santa Fé, bem como Santa Rosa del Sara, Caranda ou ainda San Juan de Yapacani. O seu percurso ficará marcado por 11 pontes, entre as quais duas pontes são particularmente notáveis: a primeira, de quatro vias, tem uma extensão de 326,7 m, sobre o rio Pirai e a segunda, com duas faixas de rodagem, tem uma extensão total de 980 m, sobre o rio Yapacani. Este projeto, realizado pela empresa chinesa Sinohydro, representa um investimento total de 104 milhões de dólares.





Edifícios - Urbanismo

No setor da saúde, a TPF está particularmente orgulhosa com a gestão do programa de ampliação e melhoria dos cuidados de saúde especializados PROEXMAES II. Este importante programa foi lançado pelo governo do Ceará e é cofinanciado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no montante de 123 milhões de dólares e pelas instituições locais, no montante de 55,5 milhões de dólares.

Este programa assenta em várias vertentes: serviços de consultoria, capacitação das equipas, reforma das infraestruturas em matéria de saúde, aquisição de equipamentos hospitalares, implantação de unidades hospitalares (nomeadamente o novo hospital regional do

Vale do Jaguaribe) e o investimento na modernização da gestão.

O seu objetivo é melhorar o estado da saúde da população do Ceará, melhorando o acesso e a qualidade dos serviços, bem como a eficiência do sistema de saúde:

redução da taxa anual de hospitalização para os diabéticos com idades compreendidas entre 30 e 59 anos e redução do tempo de atendimento para realização de exames como TAC e testes de laboratório.



Novo hospital regional do Vale de Jaguaribe



Água – Ambiente

Pela primeira vez o Fórum Mundial da Água foi organizado num país do hemisfério sul, neste caso, no Brasil. Este ano, mais precisamente em Brasília, a água e a proteção do ambiente estiveram no centro das discussões. Estes assuntos são especialmente importantes para nós.

No âmbito do setor água-ambiente a TPF colaborou na ampliação da rede de saneamento da região metropolitana de Salvador, capital do Estado da Bahia. O nosso gabinete de projetos foi selecionado pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa) e pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) para realizar o projeto base.

Além da ampliação da rede, o contrato visa também a realização de uma estação de tratamento de águas. O gás produzido durante o processo de tratamento será reutilizado para o funcionamento da estação. Este ambicioso projeto deverá beneficiar cerca de 335 896 habitantes até 2030.

Em matéria de proteção do ambiente, a nossa filial brasileira participa na instalação de novas unidades de conservação, no Estado do Ceará. Estas unidades destinam-se a proteger o

espaço territorial e os recursos ambientais com as características naturais respetivas mais importantes.

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) solicitou que desenvolvêssemos os projetos ambientais, que concebêssemos as infraestruturas, e que realizássemos os estudos e um trabalho de educação ambiental que apoiasse a criação, a implementação e a gestão das unidades de conservação no Estado que visam a integração das políticas económicas, sociais, culturais, territoriais e ambientais para um desenvolvimento sustentável.

O projeto em questão diz respeito a 24 unidades de conservação e a 1 corredor ecológico entre as áreas de proteção ambiental (APA) do rio Pacoti e a Serra de Baturité. As unidades de conservação são constituídas por trinta áreas protegidas, cinco parques nacionais, dois monumentos naturais, uma estação ecológica, uma reserva natural e algumas zonas naturais de interesse ecológico.

Entre as unidades de conservação, destaca-se o Parque Estadual do Cocó: com 1 571 hectares de áreas verdes que se estendem sobre quatro municípios (Fortaleza, Maracanaú, Pacatuba e Itaitinga). A TPF elabora os estudos carto-

gráficos de base, os projetos de execução da produção de planilhas e da unidade de compostagem, o diagnóstico da organização social e institucional dos residentes, os levantamentos topográficos (terras e imóveis), bem como o diagnóstico socioeconómico das comunidades da região, que representam cerca de 1 250 famílias.

Referimos também o programa de Zoneamento Ecológico e Económico na Zona Costeira do Estado do Ceará relativo a 23 concelhos. As principais atividades do projeto dizem respeito: ao diagnóstico do ambiente físico, ao mapeamento e estudo de recursos hídricos, ao estudo das condições hidrodinâmicas, ao diagnóstico das condições bióticas, aos aspetos socioeconómicos e jurídicos, à base de dados geográficos estruturada num SIG, aos sistemas ambientais e aos setores ambientais estratégicos, às previsões provenientes de inquéritos areolares e ao reforço da capacidade das unidades, à proposta de Zonamento Ecológico e Económico em matéria ambiental, ao anteprojeto do instrumento jurídico, à mobilização social e aos workshops/audiências públicas.

Por último e ainda no Estado do Ceará, também estamos envolvidos na conceção-construção de um cais no jardim Botânico, no projeto

Parque Estadual do Cocó, Estado do Ceará

Estação de tratamento de Águas de Dias D'Ávilla

RELATÓRIO DE ATIVIDADES



de permacultura no Sítio Fundão e no curso de educação ambiental.

O Brasil tem feito grandes investimentos no setor da água e do saneamento, em especial na vertente do saneamento urbano. Assim, congratulamo-nos particularmente de poder participar no Projeto Tietê, o maior programa de saneamento ambiental alguma vez realizado no Brasil.

Criado em 1992, tem por objetivo revitalizar passo a passo o rio Tietê que se estende sobre a comunidade urbana de São Paulo e compreende uma zona com 39



idades, incluindo a de São Paulo, totalizando uma população de cerca de 21 milhões de habitantes, 10 % da população brasileira: revitalização do Tietê, passando

pela otimização da recolha, do transporte e do tratamento das águas usadas. A TPF é responsável pela gestão, pela fiscalização e pela assistência técnica do projeto.

*Projeto
Tietê
(Região de
São Paulo)*

Irrigação

No Brasil, um certo número de perímetros depara-se atualmente com a vetustez dos equipamentos e das redes.

É precisamente o caso dos equipamentos hidromecânicos e elétricos das estações elevatórias dos perímetros de Jacarecica I e Poção da Ribeira I, na cidade de Itabaiana - SE, que se encontram em fim de vida depois de 30 anos de funcionamento.

Para reduzir os custos de manutenção, a fatura energética e a frequência das falhas ligadas à sua vetustez, a companhia de desenvolvimento dos recursos hídricos e de irrigação de Sergipe COHIDRO, responsável pela exploração e pela gestão dos projetos, recorreu à TPF para realizar a modernização e a automatização dos sistemas elevatórios.

O perímetro Jacarecica I, tem uma superfície total de 252 hectares e conta com 124 unidades de exploração, cada uma com uma área útil de 2 hectares. A captação e a condução de água para o perímetro são efetuadas

por uma estação elevatória equipada com quatro grupos motobomba (caudal unitário de 397 m³/h), gerando um caudal de 1 191 m³/h. O sistema é composto por três adutores com uma extensão total de 19 932 m, em



*Automatização
das estações
elevatórias dos
perímetros*

*Parque eólico
do Rio Grande
do Sul*

ferro fundido dúctil e com um diâmetro de 50 a 300 mm.

Quanto ao perímetro de Poção da Ribeira, situado a cerca de cinquenta quilômetros da capital de Estado, é atualmente

alimentado por 466 tomadas de água. A água proveniente da barragem do Rio Traíras é utilizada para a rega, mas também para fins domésticos. As estações elevatórias, com um caudal de 3 456 m³/h, são compostas

por 1 800 m de tubagens. Por fim, importa assinalar que o projeto diz respeito a uma área de 1 970 hectares, dos quais 1 100 hectares são terrenos irrigáveis.

Engenharia Socioambiental

Nos últimos meses, as atividades ligadas à engenharia socioambiental da TPF prosseguiram o seu desenvolvimento.

Os nossos clientes, tanto os novos, como a Norsk Hydro Brasil e a EchoEnergia, como

os antigos, demonstraram a sua confiança em nós ao assinar novos contratos.

De entre os fatos marcantes deste ano, destacamos, sem qualquer dúvida, o primeiro

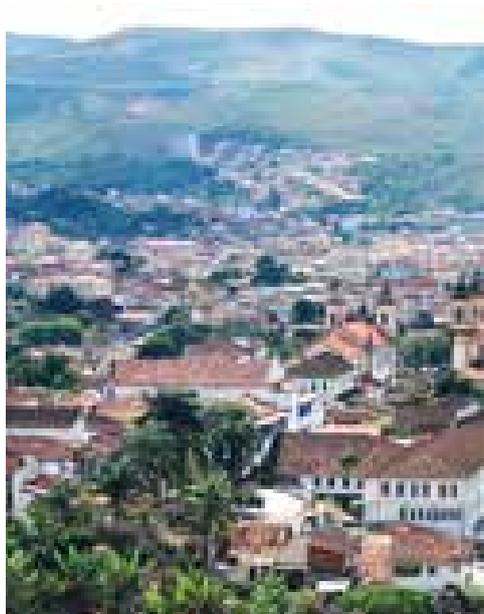
contrato de serviços celebrado com o produtor de alumínio Norsk Hydro Brasil por um período de 24 meses.

Situada na cidade de Barcarena, no Estado brasileiro do Pará, a empresa pretende desenvolver a mão de obra local e apoiar os meios de subsistência da comunidade em torno do seu local de produção. É neste âmbito que temos de implementar um programa de apoio à inserção profissional e à contratação de mão de obra local. Trata-se de apoiar a Norsk Hydro, mas também os outros setores económicos da cidade (comércio, indústria e serviços). Atualmente, estamos a fazer um inquérito aos habitantes acerca das características da mão de obra local e um outro acerca das intenções da contratação da empresa, com o objetivo de identificar as necessidades de formação.

Entre os assuntos que este ano marcaram claramente a atualidade, salientaremos também a nossa primeira missão para a EchoEnergia, a especialista da energia eólica no Brasil.

O nosso trabalho consiste em elaborar um Plano de Ação de Reassentamento (PAR) de 144 famílias afetadas pela implemen-





Diagnóstico socioeconômico das cidades ao longo de Rio Doce / Estado de Minas Gerais e do Espírito Santo

Workshop participativo – Diagnóstico e avaliação do impacto da rutura da barragem de Fundão / Estado de Espírito Santo

tação do complexo eólico Ventos de São Clemente, no Estado de Pernambuco. Entre as tarefas que nos foram atribuídas constam: o recenseamento de pessoas, o inventário e a avaliação dos seus bens, o estudo das características socioeconômicas da população afetada e ainda, a elaboração de uma base de dados das propriedades disponíveis.

No âmbito do programa ProRural da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária do Estado, realizámos uma auditoria técnica a 255 projetos de infraestruturas e de inclusão económica nas zonas rurais do Estado de Pernambuco.

Para além de promover os projetos de infraestruturas e dos investimentos de inclusão económica para aumentar o acesso à água e ao saneamento, este programa de desenvolvimento sustentável apoia também projetos produtivos (agricultura, pecuária, pesca, agroalimentar).

Além da auditoria técnica, os nossos especialistas entrevistaram

ao nível da qualidade de execução, do progresso dos trabalhos e da capacidade de gestão das comunidades. Foi elaborado um relatório de avaliação, salientando as medidas corretivas a tomar, sistematizadas em termos de desempenho.

No Estado do Espírito Santo, a TPF assinou um contrato com a Fundação Renova para a elaboração de um diagnóstico destinado a avaliar o impacto da rutura da barragem de Fundão nas atividades turísticas, culturais, desportivas e de lazer nas cidades de Santo de Serra, Aracruz, São Mateus, Conceição da Barra, Fundão e Linhares.

Para atingir este objetivo, trabalhamos estreitamente com as comunidades afetadas, de modo a definir uma estratégia e um programa de ação adaptado ao contexto local. A recolha e a análise das informações faz-se segundo um processo participativo, por exemplo através de inquéritos no terreno e workshops participativos. Uma vez realizado o diagnóstico,

podem ser implementadas as medidas de correção e as ações de compensação.

Por outro lado, a empresa brasileira especializada na produção de energias renováveis CPFL Energias Renováveis S.A. confiou-nos a elaboração do diagnóstico socioeconómico dos municípios de São Miguel do Gostoso, Touros, Parazinho, João Câmara, Caiçara do Norte, São Bento do Norte, Jandaíra e Pedra Grande, todos situados no Estado do Rio Grande do Norte.

O objetivo do contrato consiste em caracterizar o território destacando os dados demográficos e económicos mais importantes (inventário e análise dos indicadores demográficos e económicos, os dados estatísticos a nível local, como os serviços de saúde, a educação, o bem-estar social e as infraestruturas ou ainda, a composição das finanças públicas), identificar os desafios e as oportunidades, e medir os impactos gerados pelos investimentos eólicos nas regiões.

Salientamos também que a nossa longa experiência no domínio da educação ambiental, nos permitiu ganhar um novo contrato de 24 meses no âmbito do desenvolvimento, pela empresa de mineração Anglo American do projeto Minas-Rio, incluindo nomeadamente a construção de uma conduta com aproximadamente 56 km e de uma linha de transmissão de 230 KV.



Este vasto jazigo de minério de ferro está situado nos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro. A nossa missão consiste em implementar um programa de educação ambiental envolvendo todas as partes interessadas, tanto internas como externas, como as 33 comunidades que habitam na zona de passagem da conduta ou ainda as 8 Unidades de Conservação situadas na região.



Ao nível das comunidades, é essencial refletir em conjunto sobre as questões de identidade e de organização social, do acesso à água, da criação e da valorização de rendimentos através de uma série de atividades.

Ao nível da empresa, trata-se de propor atividades com vista a melhorar o plano de gestão ambiental, destacando as medidas de mitigação e de controlo ambiental e as situações de urgência.

Num registo completamente diferente, a empresa mineira VALE confiou-nos a revisão dos seus canais de comunicação, afim de estabelecer um novo mecanismo de gestão de reclamações eficaz.

A conceção deste modelo de excelência baseia-se nos valores

da Declaração Universal dos Direitos do Homem e nas melhores práticas nacionais e internacionais. É necessário realizar previamente um "benchmark" dos concorrentes mineiros e dos outros setores produtivos, bem como o levantamento das necessidades.

Atualmente, a nossa equipa conduz uma auditoria técnica, para melhor se posicionar no projeto e validar o modelo com o grupo de trabalho da Vale.

Por fim, além da implementação de um "business case", indispensável ao desenvolvimento do mecanismo de gestão das reclamações, prestámos assistência à empresa Vale na implementação de um projeto piloto no Estado de Espírito Santo e na prototipagem

de uma nova plataforma que oferece aos seus utilizadores as interfaces e as funcionalidades (de registo, de análise, de resposta e de avaliação) necessárias, permitindo-lhes comunicar e interagir entre eles.



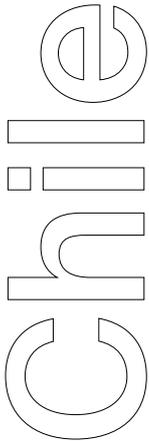
*Metro de
Santiago do
Chile*

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Ao longo dos anos, a TPF conseguiu posicionar-se entre os principais líderes da engenharia e das infraestruturas no Chile. Na região metropolitana de Santiago do Chile, a TPF realizou a inspeção técnica dos trabalhos de Engenharia Civil (infraestruturas e sistemas) das linhas 1, 2, 3, 4, 4A e 5 do metro.

A missão que nos foi confiada pela empresa Metro S.A. inclui edifícios administrativos, estações

e depósitos, troços principais e secundários, bem como os troços de teste. Entre as operações mais marcantes do ano, destaca-se a implantação dos sistemas CBTC (Communications-Based Train Control) e de rádio móvel TETRA ACCESSNET-T IP em todas as linhas, a implementação de medidas de mitigação de ruído no viaduto Teniente Cruz (túnel anti-ruído) e ainda a construção e a instalação de mais de 60 elevadores.



Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

Os nossos especialistas foram também selecionados para realizar a inspeção técnica dos trabalhos previstos no contrato de fornecimento, de instalação e de manutenção de todas as passagens de nível da rede ferroviária nacional.

Do programa consta a revisão da conceção detalhada, a inspeção e a coordenação técnica dos trabalhos de manutenção dos

sistemas de aviso das passagens de nível passivos e ativos, bem como o controlo da instalação elétrica e do sistema de vigilância

à distância para a automatização de 117 passagens de nível.

Edifícios - Urbanismo

Se os projetos de infraestruturas ditaram este ano o ritmo de trabalho, também as actividades da TPF no setor dos edifícios não ficaram atrás.

O nosso departamento de Inspeção Técnica envolveu-se na construção da 60ª Esquadra de Polícia da estação Baquedano, uma estação das linhas do metro de Santiago.

Este projeto, desenvolvido em conjunto pela empresa Metro e a Carabineiros do Chile visa a construção de um edifício de 2 andares, com zonas administrativas e áreas

de repouso para os funcionários. A sua execução envolve, nomeadamente, os trabalhos de demolição, a implementação de estruturas metálicas, os trabalhos de betonagem e os acabamentos. A nossa equipa assegurou também o acompanhamento dos trabalhos de engenharia civil, incluindo dos equipamentos e dos sistemas.

Para a empresa de caminhos de ferro nacional, os nossos engenheiros de estruturas fizeram um diagnóstico preliminar do estado da cobertura e da estrutura da estação de Alameda.

Uma estação carregada de história dado que os seus edifícios, construídos em 1885, foram classificados como Monumentos Históricos em 1983. Atualmente, esta estação pretende tornar-se num grande terminal e para alcançar esse objetivo são necessários trabalhos de modernização.

A TPF utilizou ferramentas de inspeção de alta tecnologia como o drone e o "scanner" a laser Trimble TX8 para examinar a cobertura em profundidade, estudar as soluções técnicas e, in fine, fazer um ponto de situação dos trabalhos a realizar.

Estação de metro de Baquedano



Renovação da estação de Alameda



Os contratos atualmente em fase de execução são exemplo da confiança que construímos com os nossos parceiros colombianos e o reconhecimento do nosso “know-how” em domínios tão variados como as infraestruturas de transporte, os edifícios, o desenvolvimento urbano e ainda a água.

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt



O transporte urbano e a mobilidade urbana destacaram-se este ano.

Quer se trate da elaboração do estudo de viabilidade e da concepção detalhada para a implementação do sistema BRT TransMillenio na avenida Villavicencio (4,7 km), da elaboração da concepção detalhada do planejamento do domínio público e da infraestrutura rodoviária (nomeadamente as avenidas Contador, Santa Bárbara, Jorge

Humberto Botero e La Sirena) ou da condução dos projetos detalhados para a criação de corredores verdes ao longo das margens dos canais de Córdoba, San Francisco e Boyacá, todas as nossas equipas estão a trabalhar arduamente para fazer avançar os projetos o mais rapidamente possível.



Projeto do Sistema BRT TransMillenio

Criação de corredores verdes ao longo das margens dos canais de Córdoba

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

A Colômbia considera o desenvolvimento das infraestruturas de transporte como uma das suas prioridades. Os progressos a realizar neste domínio levantam novos desafios.

Este ano, a TPF concluiu várias missões como a estruturação

técnica, jurídica e financeira de oito projetos rodoviários (no total: 266 km de estradas secundárias e terciárias) ou ainda, a fiscalização dos trabalhos de reabilitação do Grupo 2 da rede arterial de Bogotá.

No departamento de Chocó, estamos a iniciar a concepção deta-

lhada do projeto de ligação rodoviária de 155 km entre Nuquí e Las Ánimas, projeto do qual realizámos também o estudo de viabilidade.

Simultaneamente, este ano registámos progressos significativos nas empreitadas que fiscalizamos, a saber: o corredor rodoviário

Colômbia

*Modernização do
aeroporto Ernesto
Cortissoz
(Barranquilla)*

*Nova Torre de
Controlo –
Aeroporto de
Olaya Herrera
(Medellín)*

entre Honda e Manizales, a concessão rodoviária de Chía - Mosquera - La Mesa - Girardot, o corredor transversal do Pacífico,

no âmbito do programa “Vias para El Chocó”, e ainda a concessão rodoviária do Rio Magdalena (Unidades operacionais 1 e 2), a cargo

da empresa Aleatica, anteriormente conhecida por OHL.

Obras e infraestruturas aeroportuárias

Na Colômbia, o transporte aéreo continua a ser um setor em crescimento. Também os projetos em curso são particularmente numerosos.

O ano foi marcado pela assinatura de um novo contrato relativo à entrada em funcionamento do aeroporto de Nuquí, no departamento de Chocó.

Além do estudo de viabilidade e da conceção detalhada, foi-nos também solicitada a fiscalização dos trabalhos de entrada em funcionamento do aeroporto, do ponto de vista ambiental, social e predial.

Os outros aeroportos não ficaram atrás:



A TPF participa ativamente na modernização dos aeroportos de José María Córdova (Rionegro), Olaya Herrera (Medellín), El Caraño (Quibó), Los Garzones (Montería), Antonio Roldán (Carepa) e Las Brujas (Corozal). Os trabalhos de fiscalização que nos foram atribuídos, no âmbito de um contrato de concessão, seguem o seu curso. Recordamos que a nossa missão abrange, mais especificamente, os aspetos financeiros,

administrativos, técnicos, jurídicos, operacionais, ambientais e de segurança.

Por fim, efetuámos as operações de controlo na qualidade de Consultor Independente para a modernização do aeroporto Ernesto Cortissoz, em Barranquilla.



Edifícios - Urbanismo

Este ano, a TPF deu continuidade ao acompanhamento de 30 projetos de concepção-construção de habitações prioritárias nas regiões do Nordeste, do Centro e do Sul do país.

Projetos realizados em prol de 3414 famílias, no âmbito da fase II do programa de habitação gratuita lançado pelo Governo colombiano.

Água – Ambiente

No domínio da água e do ambiente, a presença ativa da TPF afirmou-se particularmente no Centro e no Nordeste do país.

A oeste de Bogotá, na zona húmida de Juan Amarillo, a TPF ganhou um novo contrato de fiscalização técnica, administrativa, financeira, ambiental, contabilística e jurídica dos trabalhos de construção de uma ligação funcional entre as localidades de Engativá e Suba.

No departamento de Cundinamarca, a cerca de trinta quilómetros

de Bogotá, continua a fiscalização dos trabalhos de construção da nova estação de tratamento de águas residuais do município de Tabio.

No nordeste da Colômbia, em Quibdó, as equipas mobilizaram-se para fiscalizar a construção e a modernização de duas estações de tratamento de água potável, bem como a instalação de 50 km de coletores de esgotos. E isto, tanto do ponto de vista técnico, administrativo, financeiro, jurídico, ambiental como do ponto de vista social.



Coletores de esgotos em Quibdó

Zona húmida Juan Amarillo, a oeste de Bogotá



Equador

*Colégio
Cangagua*



Edifícios - Urbanismo

No Equador, a TPF é atualmente uma referência no domínio dos edifícios e, mais precisamente, no âmbito da educação.

Como prova, a TPF foi encarregue da fiscalização da construção de seis novas unidades de ensino superior (28 000 m²), no âmbito da reforma do ensino superior (PARECF), lançada pelo Ministério da Educação com o financiamento do Banco Mundial.

Na província de Los Ríos, as nossas equipas estão a fiscalizar outras duas empreitadas. A primeira diz respeito à construção do estabelecimento de ensino do Milenário Valencia 1 (Vicente Rocafuerte), em Valencia, e o segundo diz respeito à unidade de ensino Neuva Mocache, em Mocache.



Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

O Ministério de Obras Públicas e Comunicações confiou-nos, este ano, a fiscalização dos trabalhos de reabilitação dos caminhos vicinais dos departamentos de San Pedro y Canindeyú, situados na parte Este do país.



Os trabalhos são relativos a 4 troços com uma extensão total de 68 km. A sua conclusão está prevista para o ano de 2021.

Com este novo contrato ganho em parceria com a TECMA, a TPF reforça o seu desenvolvimento a nível internacional no domínio rodoviário.

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

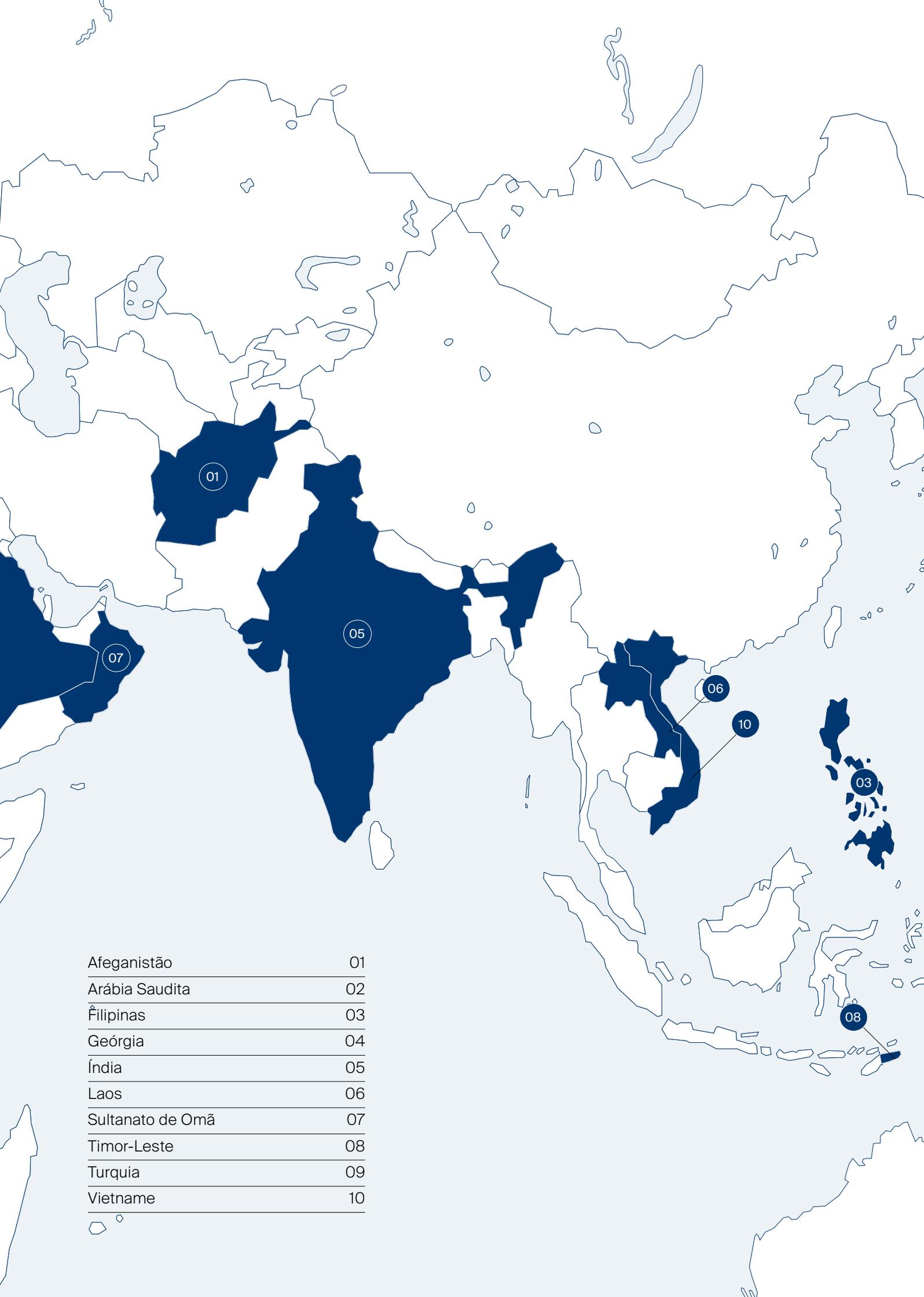
Nas províncias de Anta (região de Cusco) e de Cotabambas (região de Apurímac), a TPF fiscaliza os trabalhos de gestão, de modernização e de manutenção do corredor rodoviário PE-35 (Mollepujio) - Hinchaypujio - Cotabambas - Tambobamba - Chalhuahuacho, com uma extensão de 204 km.



A nossa equipa está encarregue nomeadamente da gestão, da monitorização e do controlo das operações, incluindo a coordenação com o empreiteiro responsável pela manutenção. A nossa função consiste também em assegurar que os níveis de serviço esperados sejam alcançados, para evitar qualquer sinal de deterioração precoce da estrada.

Ásia





Afeganistão	01
Arábia Saudita	02
Filipinas	03
Geórgia	04
Índia	05
Laos	06
Sultanato de Omã	07
Timor-Leste	08
Turquia	09
Vietname	10

Afeganistão

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias



Um primeiro contrato ganho em solo afegão, que ilustra bem a nossa vontade de desenvolver as atividades no continente asiático.

A TPF elabora atualmente os estudos que visam permitir a reabilitação do túnel rodoviário de Salang, um dos túneis mais altos do mundo.

Passagem obrigatória pela passagem de Salang no Indocuche,

a obra, com uma extensão de 2,8 km, é de uma importância primordial, pois faz a ligação de Cabul ao norte do país. Este contrato, assinado com o Ministério de Obras Públicas da República Islâmica do Afeganistão, em parceria com a empresa Khatib & Alami prevê a inspeção técnica do túnel e das galerias, incluindo o projeto de execução dos trabalhos de reabilitação e a preparação do caderno de encargos.

Reabilitação do túnel de Salang



Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Na Arábia Saudita, o projeto do metro de Riade está a avançar a bom ritmo. A revisão da conceção das linhas 1 e 2 (Lote I) entrou na sua fase final.

A TPF, na qualidade de Consultor Independente, foi contratada para a elaboração dos estudos das estações subterrâneas e aéreas e dos viadutos e vias.

Convém recordar que o metro de Riade é um projeto gigantesco que contará com 6 linhas automáticas, 176 km de vias e não menos de 85 estações.



Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

A inauguração da linha de alta velocidade de 450 km entre Meca e Medina, surge sem qualquer dúvida como o principal acontecimento deste ano.

Este TGV, batizado Haramain, faz o transporte dos peregrinos muçulmanos, assim como dos passageiros habituais entre as duas cidades santas, via porto de Gidá, em duas horas.

A TPF assegurou a fiscalização da construção e a gestão do projeto (fase II).

Água – Ambiente

No domínio da água e do ambiente, a TPF ganhou três novos contratos de Assistência Técnica ao Empreiteiro, incluindo os projetos. Os procedimentos de concurso estão atualmente em curso.

A TPF foi designada, por um lado, pela empresa espanhola Tedaqua para elaborar o projeto de

execução da ampliação da estação de tratamento de águas residuais de Damman, bem como para fazer a conceção dos trabalhos de modernização e de ampliação da estação de tratamento e águas residuais do aeroporto de Gidá (fase II). Estes dois projetos foram realizados em modo DBOT (Design- Build- Operate-Transfer).

E por outro lado, a TPF foi designada pela empresa FCC Aqualia no âmbito do contrato de conceção-construção da estação de dessalinização de Shuqaiq. A missão que nos foi confiada diz respeito à execução das obras marítimas necessárias à construção da estação.



Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Em Manila, a TPF ainda trabalha no projeto de expansão da linha LRT-1 do metro ligeiro.

É na qualidade de Consultor Independente que a TPF contribui com os seus conhecimentos e os seus conselhos, com vista à transferência das responsabilidades para o concessionário: responsabilidades de exploração e de manutenção da atual linha LRT-1, mas também, da construção, da exploração e da manutenção do seu prolongamento.

Uma vez concluída a extensão de 12 km (dos quais 10,5 km são aéreos), a linha LRT-1 transportará cerca de 800 000 passageiros por dia. O período de duração da concessão foi estabelecido em 32 anos.

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Expansão da linha LRT-1 do metro ligeiro de Manila

Tal como no ano anterior, as atividades da TPF no domínio rodoviário concentraram-se na manutenção e exploração da autoestrada com portagem Muntinlupa Cavite Expressway (MCX).

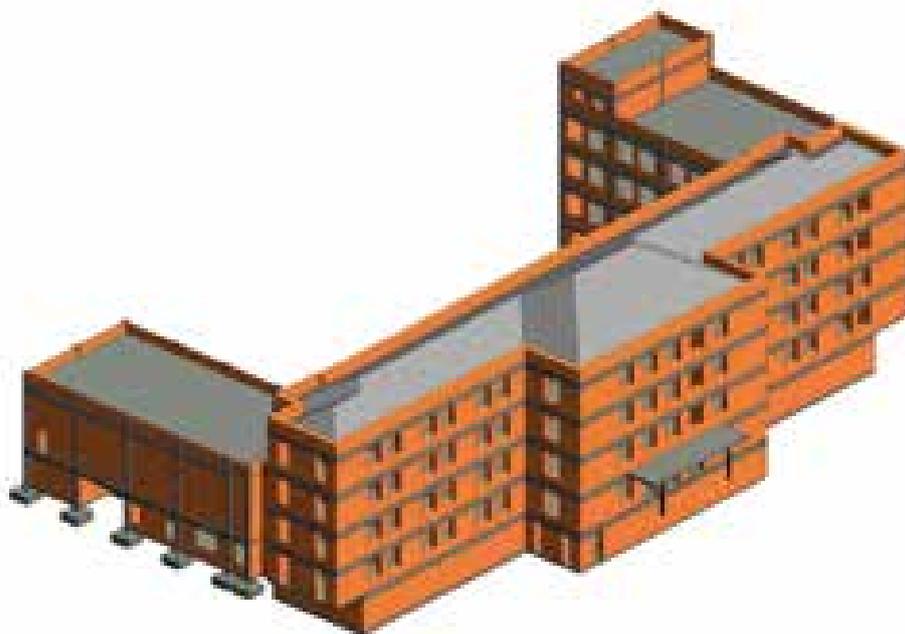
Relembramos que esta obra de 4 km, inaugurada em julho de 2015, faz a ligação da autoestrada South Luzon Expressway (SLEX) em Daang, ao sul de Manila. A TPF ficou também

encarregue de fiscalizar a conceção e construção da obra.

Autoestrada com portagem Muntinlupa Cavite Expressway (MCX)



Edifícios - Urbanismo



Em 2018, a TPF concluiu com sucesso a sua missão de consultoria no âmbito do projeto financiado pelo Banco de Desenvolvimento do Conselho da Europa (CEB) de «Reconstrução – Reabilitação de escolas públicas em Tbilisi e Melhoria da eficácia energética».

Cerca de 25 estabelecimentos de ensino vão beneficiar de obras que visam a melhoria da sua eficácia energética, procedendo à sua renovação estrutural e à sua modernização antissísmica.

De entre as tarefas que realizámos, destaca-se: a análise do estado das instalações (edifícios, estrutura, instalações e equipamentos escolares) e a realização de auditorias energéticas, a elaboração de projetos e dos documentos de concurso (relatórios técnicos de detalhe que permitem à Agência de Desenvolvimento de Infraestruturas Escolares e Científicas ESIDA priorizar as intervenções a realizar no seio das escolas) e ainda, a revisão e a elaboração de normas unificadas.

Geórgia

*Reconstrução -
Reabilitação de
escolas públicas
em Tbilisi*

Índia

Implementação de quatro vias ao longo de 241 quilômetros de estradas nacionais no Estado de Assam



A Índia dispõe de uma das maiores redes rodoviárias do planeta, mas as estradas são muitas vezes estreitas ou estão em muito mau estado e a rede de autoestradas sofre de um subdesenvolvimento. Por conseguinte, não é de admirar que os projetos rodoviários vão de vento em popa.

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Em Bengala Ocidental, a TPF atua na qualidade de Consultor das Autoridades junto da Direção de Obras Públicas (Estradas) para garantir a fiscalização dos trabalhos de construção de dois projetos importantes.

O primeiro diz respeito à construção de uma ponte metálica de vão único em Gajoldoba sobranceiro ao Teesta Main Left Canal (TMC), incluindo os ramos de aproximação, bem como o alargamento e o reforço da estrada

que faz a ligação entre Sahudangi e a Nacional NH-31 via Paramunda More, Gajoldoba Bazar e Kranti. A TPF fiscaliza os trabalhos do km 0,25 ao km 40,5, com exceção do troço entre o km 1,5 e o km 18,1, sob a Divisão de



Estradas de Jalpaiguri, no distrito de Jalpaiguri.

O segundo diz respeito ao alargamento e ao reforço da estrada Dalgaon-Lankapara (do km 0,0 a 0,4 e do km 1,5 a 18,1), sob a Divisão de Estradas de Alipurduar, no distrito de Alipurduar.

Ainda no mesmo Estado, mas desta vez nos arredores de Kolkata, o projeto de reforço e de alargamento para 4 vias de 29 km de estrada segue o seu curso. Fomos também encarregados da realização do relatório do projeto de execução (DPR).

O eixo rodoviário entre Pragati Maidan Fire Station e Bantala (do km 0 a 5) e a SH-3A entre Bantala e Ghospur perto de Ghatakpur (do km 5 a 29), objeto do contrato, ficaram

marcados por diversas obras: 3 viadutos (flyover), 2 pontes principais (com uma extensão de 71 m e 160 m) e 8 pontes secundárias.

Em Bombaim, a nossa equipa debruça-se sobre o megaprojeto Mumbai Trans Harbor Link (MTHL), ainda em fase de obra. Uma vez terminado, esta ponte destina-se a fazer a ligação entre Bombaim e a cidade satélite Nova Bombaim e será impressionante. Com uma extensão de 21,8 km, viadutos de aproximação incluídos (5,5 km) e seis vias de circulação, esta será a ponte marítima mais longa da Índia.

Foi na qualidade de Consultor Independente que prestámos

serviços de engenharia e procedemos à verificação da conceção do projeto (Lote 3). A nossa missão diz respeito a uma seção da ponte rodoviária com 3,613 km e às terraplenagens (CH 18 + 187 km a CH 21 + 800 km), aos nós de ligação em direção à SH-54 e à NH-EB no Chirle, bem como às pontes que atravessam as vias férreas em dois locais em Nova Bombaim.

A nordeste da Índia, no Estado de Assam, a implementação de quatro vias ao longo de 241 quilómetros de estradas nacionais (214 km, 17 km e 10 km) é particularmente importante para nós.

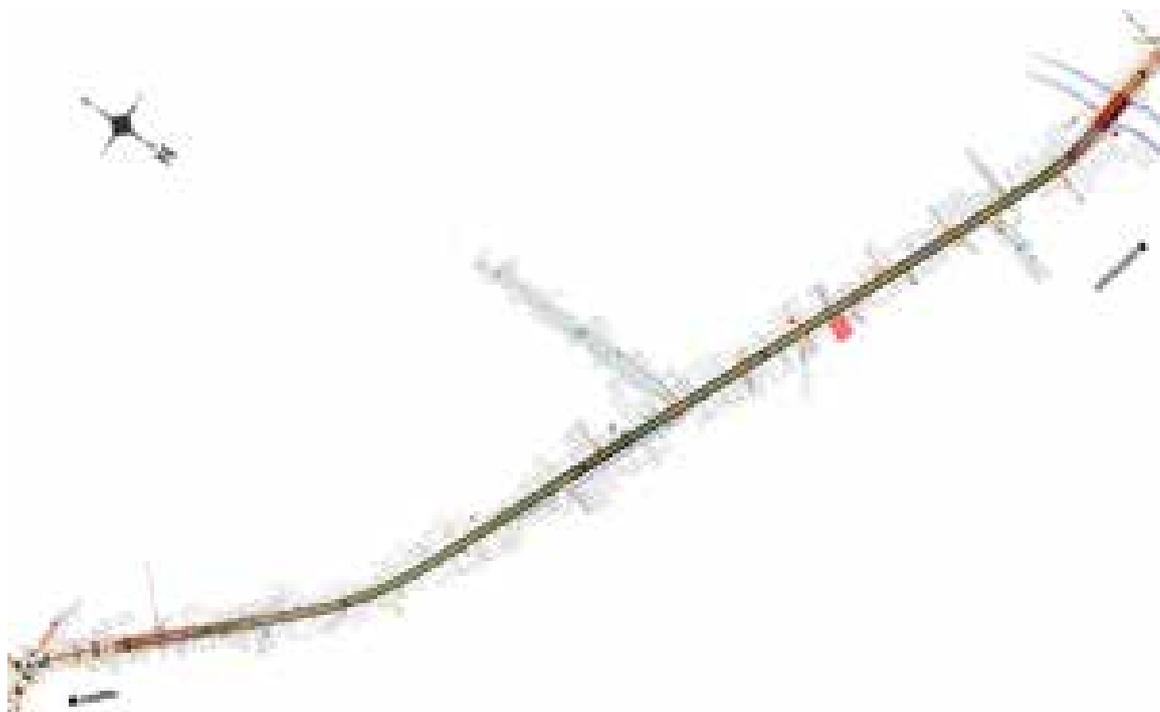
Esta operação integra-se no âmbito do programa Bharatmala Pariyojana (Lote 1), lançado pelo

Conceção de um viaduto com uma extensão de 2,3 km, em Sitwan, no Estado de Bihar



Índia

Conceção de um viaduto com uma extensão de 2,3km, em Siwan, no Estado de Bihar



governo indiano, que visa a construção de 66 100 km de corredores económicos, de estradas fronteiriças e costeiras e de vias rápidas para reforçar a rede rodoviária.

O projeto que nos ocupa hoje, permitirá melhorar a eficácia do transporte de mercadorias e a conectividade no Estado. Além da ampliação para 4 vias, o contrato prevê também a conceção de diversas obras: 9 pontes principais, 104 pontes secundárias, 6 pontes sobre os caminhos de ferro (ROB), 23 passagens inferiores para veículos ligeiros e pesados, 1 viaduto (flyover) e 1 nó de ligação em trompette.

A National Highways and Infrastructure Development Corporation (NHIDCL) confiou-nos o estudo de viabilidade e a elaboração do relatório do projeto de execução (DPR), incluindo a

conceção da variante que visa descongestionar as zonas de habitação, bem como as autorizações em matéria florestal, ferroviária e a aquisição de terrenos. Este trabalho teve início no mês de maio e estará concluído no mês de julho do próximo ano.

No Estado de Bihar, em Siwan, elaborámos para o órgão do governo Bihar Rajya Pul Nirman Nigam Ltd, o relatório do projeto de execução (DPR), incluindo o estudo de viabilidade e o relatório do projeto preliminar (PPR) para a conceção de um viaduto (flyover), com uma extensão de 2,3 km.

A nossa missão consiste em conceber uma obra com ramos de acesso numa zona urbana congestionada, limitando o impacto nos edifícios e nos serviços públicos ao longo da estrada existente, com uma largura de

20 m. Este desafio deverá aumentar antes do próximo verão.

Por fim, no Estado de Maharashtra, a TPF contribui, na qualidade de Consultor do Credor (neste caso, o banco YES), para a realização de dois projetos desenvolvidos pela empresa MEP Longjian VTR Pvt. Tld. (MLVPL), através dos contratos HAM (em inglês, Hybrid-Annuity Model).

Os serviços de consultoria que prestámos dizem respeito ao alargamento para quatro vias do troço Loha - Waranga da Estrada Nacional NH-361, do km 187,8 ao km 244,369 (com uma extensão de 55,569 km), bem como ao alargamento para seis/oito vias do troço existente de quatro vias Vadape - Thane, do km 539,202 ao km 563,000 da Estrada Nacional NH-3 (nova NH-848).

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Face ao aquecimento global e a fim de preservar o ambiente para as gerações futuras, a TPF está determinada a apoiar as cidades quanto ao desenvolvimento de sistemas de transporte urbano sustentável.

Assim, o Grupo TPF participa, na qualidade de consultor e parceiro com a empresa Etipsa Servicios de Ingeniería, S.L., na implementação do projeto

de transporte urbano sustentável de Vienciana (VSUTPF), a capital.

Este projeto, sistema de autocarro rápido (em inglês, Bus Rapid Transit BRT), prevê a construção de 20 km de vias exclusivas para autocarros. Será também implementado um sistema de gestão do estacionamento e do tráfego, para reforçar a acessibilidade de peões e de outros utilizadores não

motorizados. Graças a este projeto, os habitantes de Vienciana beneficiarão de serviços de transporte mais ecológicos e de uma maior segurança rodoviária.

Facilitará as deslocações à cidade e a duração das viagens para o aeroporto internacional de Wattay e para a universidade nacional de Laos reduzir-se-ão consideravelmente.



Laos

Projeto de transporte urbano sustentável de Vienciana (VSUTPF)

Energia

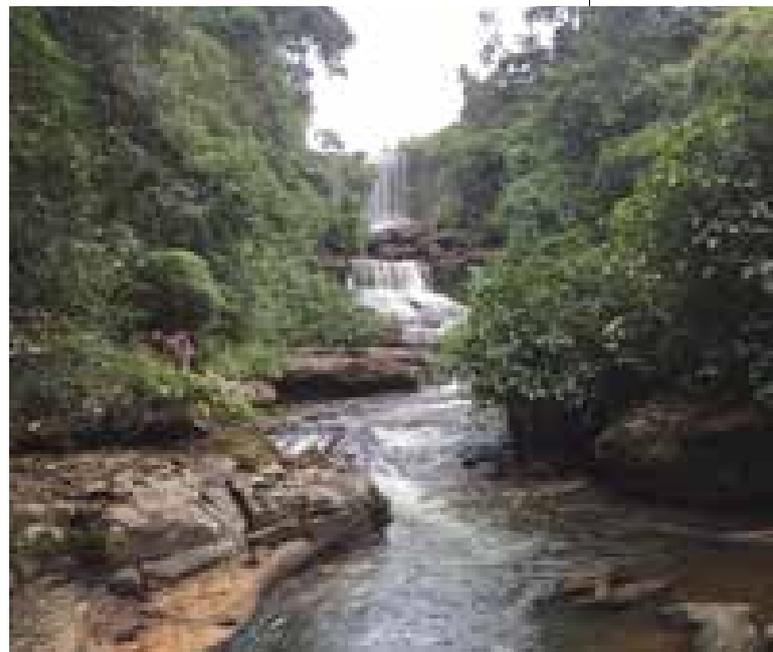
A hidroeletricidade é um setor que a TPF conhece bem e o seu desenvolvimento na Ásia está longe de terminar. O potencial energético é real, mas ainda hoje é subexplorado.

No Laos, prosseguem os estudos cartográficos efetuados por iniciativa do Ministério da Energia e das Minas, no âmbito do programa de assistência à gestão do setor energético do Banco Mundial.

Cartografar os recursos naturais, recensear e georreferenciar todas as minicentrals hidroelétricas

existentes ou ainda localizar os novos locais potencialmente interessantes em todo o território fazem parte das nossas tarefas.

Salientamos que este trabalho, de 12 meses, é realizado com a ajuda preciosa de técnicos locais especializados e formados nas diversas especialidades (recolha e análise de dados, análise de resultados, planeamento geoespacial e análise técnico-económica).



Sultanato de Omã

Construção do corredor técnico da refinaria de Duqm



Infraestruturas marítimas e portuárias

De entre as principais atividades deste ano, destacamos os projetos de execução a realizar no âmbito do contrato EPC para a construção do corredor técnico da refinaria de Duqm, no cerne da zona portuária.

Este projeto, lançado pela Autoridade da Zona Económica Especial de Duqm (SEZAD), diz respeito ao planeamento de um corredor técnico com uma extensão de 6,5 km e uma largura de 37,2 m, entre a refinaria e o cais

destinado à exportação dos diferentes produtos derivados do petróleo. Este contrato implica também a construção de estradas ao longo do corredor, a instalação de diferentes pontes-condutas que permitam a passagem de vales e de canais, a construção de passagens superiores, livres de qualquer obstáculo, bem como a construção de uma vedação de proteção antivandalismo de cada um dos lados das condutas.



Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Este ano, no enclave isolado de Oecusse Ambeno, a TPF conseguiu a fiscalização dos trabalhos de reabilitação, de construção e de manutenção de uma estrada com 12 km entre a Ponte de Tono Noefefan e a cidade de Oenuno.

Este projeto integra-se no âmbito do Plano Estratégico de Desenvolvimento para o período de 2010 - 2030. Este plano tem por objetivo dotar a região costeira, situada entre Noefefan e Citrana, das infraestruturas rodoviárias necessárias ao seu crescimento e para e à melhoria das condições de vida dos seus habitantes.

O novo contrato, que ganhámos junto das Autoridades da Região Administrativa Especial (RAS) de Oecusse Ambeno e da Zona Especial de Economia Social de Mercado (conhecido sob o acrónimo ZEESM) de Timor-leste, abrange um período de 22 meses.



Água – Ambiente

No setor da água e do ambiente, continuamos envolvidos na implementação do Plano Diretor de Saneamento e Drenagem de Díli (2014-2015).

Os projetos de execução, conduzidos em conjunto com os

nossos parceiros locais, no âmbito do contrato assinado com a Direcção Nacional dos Serviços de Água e de Saneamento de Timor-Leste, dizem respeito à regularização dos rios Maloa, Kuluhun, Santana, Bemori e Becora, ao reassentamento das

populações afetadas pelas obras, à rede de drenagem ou ainda, à construção de novas pontes e obras de descarga. Estão previstos nove meses para executar esta missão.

Túnel pedonal entre a estação de metro de Osmanbey e um novo edifício em Sisli, Istanbul

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Na lista dos projetos que marcaram o ano de 2018 em Istanbul, destacam-se principalmente dois.

O primeiro, o projeto de construção do túnel pedonal, que liga a estação de metro de Osmanbey a um novo edifício em Sisli. Foi-nos confiada a realização do Estudo Prévio e o Projeto de Execução.

De seguida, foi-nos confiada a requalificação urbana de uma

antiga estação de autocarros, do município metropolitano (Istanbul Büyükşehir Belediyesi - IBB). A nossa equipa realizou o Estudo Prévio.

No capítulo de novos desafios, a TPF assinou no mês de novembro um contrato para elaborar os projetos da nova ligação ferroviária entre a Universidade Yildirim Bayazit e Çubuk.

O objetivo do projeto é o de melhorar a mobilidade no distrito de Çubuk, uma das capitais de província da aglomeração de Ancara, integrando diferentes meios de transporte.

Os projetos da nova linha de metro deverão continuar até ao final de 2019.



Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

A expansão e a modernização da rede ferroviária turca envolvem uma série de trabalhos de infraestruturas.

Neste domínio, podemos regozijar-nos com o avanço de vários projetos, nos quais as nossas equipas multidisciplinares estão a trabalhar atualmente.

Os trabalhos de modernização dos sistemas de sinalização e de comunicação dos troços ferroviá-

rios Bogazköprü - Yenice e Mersin - Toprakale estão no bom caminho. A sua execução está prevista decorrer do primeiro semestre de 2019. Recordemos que foi a TPF quem ficou encarregue do controlo de qualidade.

O mesmo se aplica aos trabalhos de construção da nova ligação ferroviária entre Adapazari e o porto de Karasu que estamos a fiscalizar. A segunda fase do projeto relacionada com a infraestrutura e

a superestrutura deverá ter início no decorrer do terceiro trimestre de 2019.

Quanto ao projeto de construção da linha do TGV Ancara-Istanbul, a conclusão de quase uma década de trabalho está próxima. A nossa missão na qualidade de coordenador do projeto chegará ao seu termo no mês de setembro de 2019.



*Troço
ferroviário
Mersin –
Toprakale*

Edifícios - Urbanismo

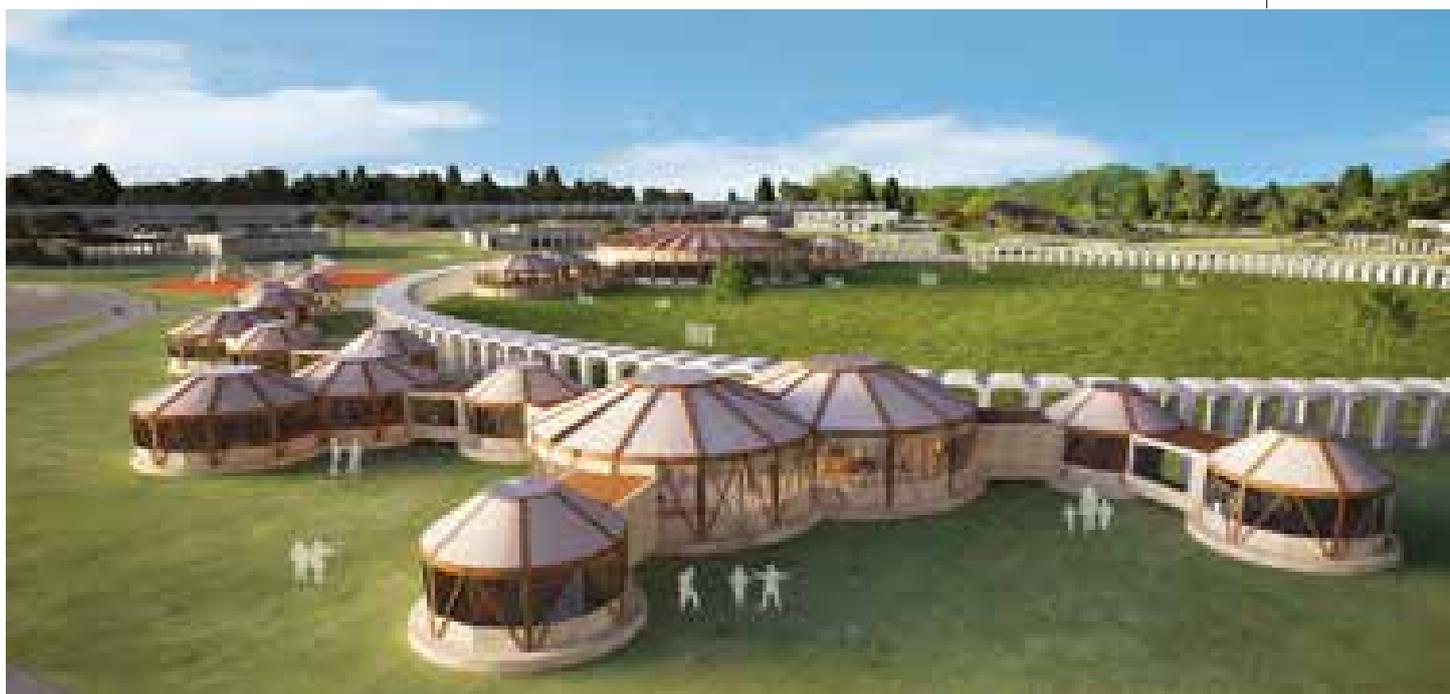
Entre os principais pontos fortes que pontuaram estes últimos doze meses, destacamos a conclusão do projeto de execução que nos foi confiado pelo município metropolitano (IBB), no âmbito do projeto do parque etnográfico de Istambul, um grande espaço público aberto, com uma área de 350 000 m², dedicada ao desporto e ao lazer.

Além do planeamento das instalações desportivas e lúdicas destinadas à promoção de desportos tradicionais e modernos, o projeto prevê ainda zonas de jardins, a criação de áreas de exposição e de restauração, bem como de serviços de apoio e administrativos.

Salientamos que esta missão não poderia ter sido realizada com

sucesso sem a participação dos nossos especialistas turcos e portugueses, de diversas especialidades como a arquitetura, a arquitetura paisagista, a geologia, a geotecnia, as estruturas e a eletromecânica.

*Parque
etnográfico
de Istambul*



Vietname



Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

*Construção da
linha de metro
piloto nº3 –
Hanói*



Em Hanói, este ano foi colocado sob o signo da mobilidade tendo em conta o projeto de construção da linha de metro piloto nº3, que fará a ligação de Nhon à estação de Hanói num traçado de 12,5 quilómetros (8,5 quilómetros e 8 estações aéreas, 4 quilómetros e 4 estações subterrâneas). Este projeto está longe de ser irrelevante, por se tratar da primeira linha de metro jamais construída no Vietname.

No total, cerca de 1 127 milhões de euros serão investidos pelo Banco Europeu de Investimento (BEI), pela França (Direção-Geral do Tesouro e Agência Francesa de Desenvolvimento) e pelo Banco Asiático de Desenvolvimento.

A nossa equipa recebeu luz verde no mês de junho para dar início às suas atividades na qualidade de Consultor, encarregado de prestar apoio à gestão do projeto

(Fase II). A nossa missão diz respeito às infraestruturas de engenharia civil, às infraestruturas ferroviárias, ao fornecimento do material circulante, à instalação do sistema de bilheteira automática e ao armazém para a manutenção das seções dos comboios.

O papel da TPF é também contribuir com o seu conhecimento no domínio do metro e fornecer aconselhamento à Hanoi Metropolitan

Railway Management Board em matéria de gestão de projeto, gestão financeira, construção de túneis, sistemas ferroviários, proteção ambiental, segurança no trabalho, reassentamento, género e comunicação.

De referir que a duração do nosso contrato é de 4 anos.



Construção da linha de metro piloto n.º3 – Hanói

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

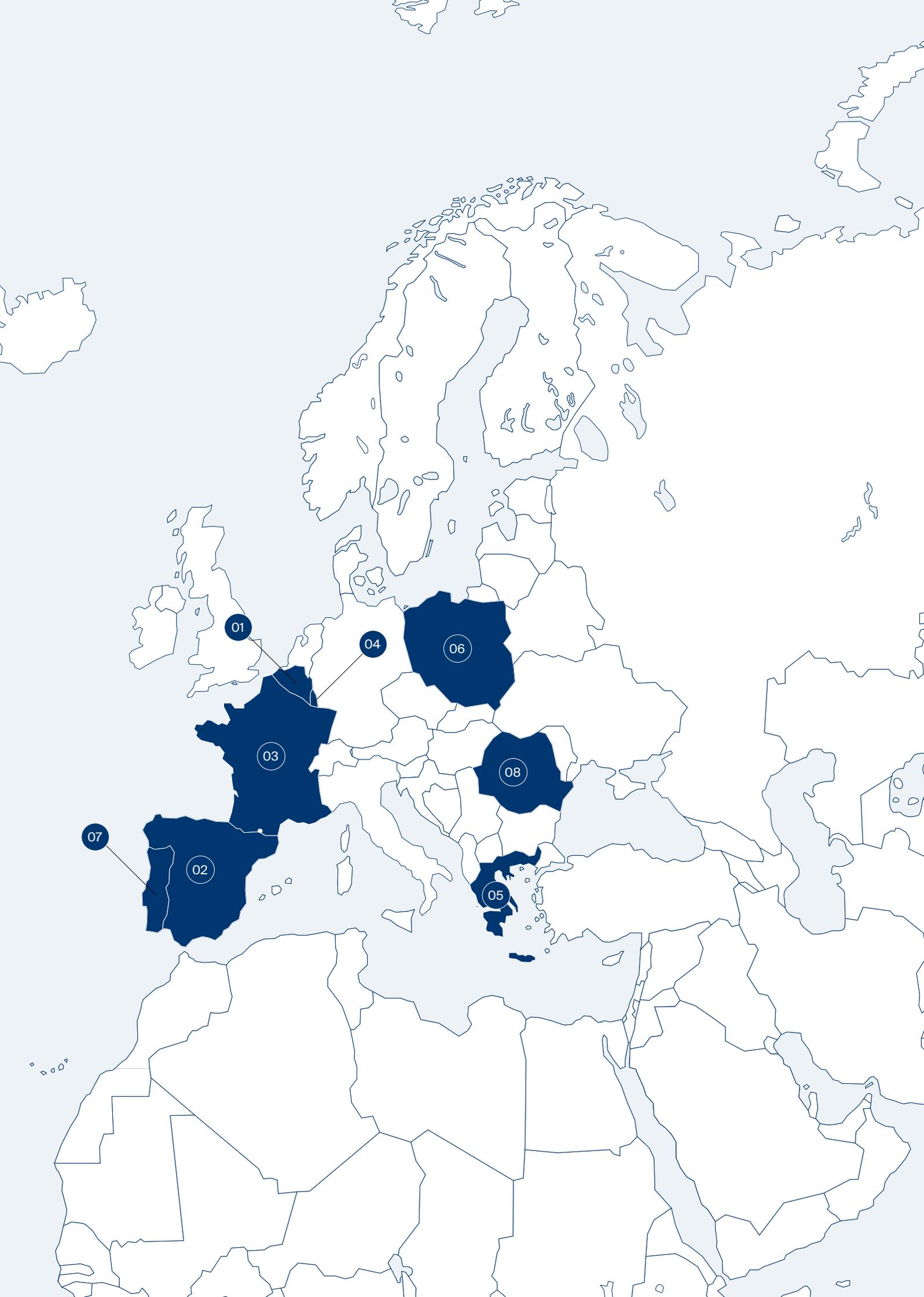
O ano de 2018 terminou sob bons auspícios para a Vietnam Expressway Administration.

O contrato de assistência técnica que assinámos com esta empresa foi concluído com sucesso. Trata-se de uma proposta de um

novo modelo organizacional acompanhado de recomendações para a sua implementação após a análise da situação existente e da elaboração de um estudo comparativo dos modelos internacionais de gestão de autocarros.

Europa

Bélgica	01
Espanha	02
França	03
Grão-Ducado do Luxemburgo	04
Grécia	05
Polónia	06
Portugal	07
Roménia	08



01

04

06

03

08

07

02

05

Bélgica



Edifícios - Urbanismo

Reabilitação das antigas Fábricas de Papel de Genval



Quer se trate de habitações, de edifícios de escritórios, de complexos de uso misto, de centros hospitalares, de novos bairros urbanos, de estabelecimentos hoteleiros, de edifícios industriais, de centros comerciais ou de mobilidade, o ano de 2018 não foi exceção. No que diz respeito aos últimos anos, a TPF tem apoiado a quase totalidade do setor dos edifícios e, vastos projetos multitécnicos, por vezes de uma invulgar complexidade.

Assim, em Neder-Over-Heembeek, a TPF participa no projeto de construção de cem habitações, na rua des Faines.

Entre estes, existem cerca de uma quinzena de habitações intergeracionais e quinze outras destinadas a pessoas idosas com deficiências mentais. O conjunto representa uma área de 11.500m². A obra deverá estar concluída durante o ano de 2019. A TPF assegura uma missão de engenheiro consultor em técnicas especiais e estabilidade.

Em Rixensart, o projeto de reabilitação das antigas Fábricas de Papel de Genval, um complexo que mistura habitação e comércio, prossegue o seu desenvolvimento. Este em-

preendimento de envergadura decorre em três fases, reparadas em seis anos.

A primeira fase, que diz respeito à construção de 172 apartamentos, 12.802m² de lojas, um lar de idosos e a criação de 475 lugares de estacionamento, ou seja, 54.196m² no total, foi concluída com sucesso. A inauguração oficial das obras ocorreu a 10 de setembro de 2015.

Os trabalhos da segunda fase, que abrangem a construção de 163 apartamentos (desde o estúdio ao T3, passando pela luxuosa penthouse) e a criação de 165 lugares de estacionamento, ou seja, 22.736m² no total, serão concluídos este ano. Relembramos que o conjunto inclui 97 apartamentos de baixo consumo energético.



Projeto habitacional na rua des Faines em Neder-Over-Heembeek

Jardins de la Chasse

Novo centro administrativo e de habitação nos Jardins de la Chasse em Etterbeek

Fica a faltar a terceira fase reservada à habitação, ou seja, 12 982 m² no total, que inclui um primeiro lote de 38 apartamentos de tipologia T1 a T3, e 14 estúdios repartidos por 5 pisos, bem como um segundo lote de 19 apartamentos de tipologia T1 a T3 e de 8 estúdios repartidos por 4 pisos. A TPF está a realizar atualmente os estudos que dizem respeito à estabilidade.

O novo bairro ecológico dará importância à convivialidade e à natureza. Além da instalação do mobiliário urbano, salientamos também a criação de várias praças, bem como de uma grande esplanada no coração do bairro.

Entretanto, o novo centro administrativo e o edifício residencial dos Jardins de la Chasse, em Etterbeek, ganham forma. A obra deverá ficar concluída no decorrer de 2019.

Além da Administração Municipal, o novo centro administrativo albergará o CPAS, um posto de polícia, bem como um espaço destinado às associações. O edifício adjacente será constituído por 41 apartamentos. A totalidade do projeto cobre uma área de aproximadamente 30 000 m². A TPF foi mandatada para uma missão de engenheiro consultor em técnicas especiais.

Além disso, em matéria de projetos imobiliários mistos, a TPF é parte interessada na reabilitação do local do antigo quartel de bombeiros em Namur.

Até 2022, este antigo local, com mais de um hectare dará lugar a um novo quartel, combinando 134 apartamentos, serviços, comércio de produtos alimentares de proximidade (800 m²), uma





biblioteca municipal (2 000 m²), uma cervejaria (300 m²), um parque aberto ao público (3500 m²) e um parque de estacionamento subterrâneo com dois pisos (430 lugares).

No interior, serão criados jardins e hortas comunitárias, cuja produção será destinada ao mercado Al'Ferme.

Embora se inscreva numa iniciativa de desenvolvimento sustentável (carsharing, parque de estacionamento amplo para bicicletas, painéis solares térmicos e fotovoltaicos, desempenho energético de classe A, recuperação de água da chuva, biodiversidade no parque, agricultura urbana), o projeto é também exemplar em

matéria de integração do género no espaço público (iluminação, revestimento do solo, mobiliário confortável, casas-de-banho públicas acessíveis através do parque, bebedouros).

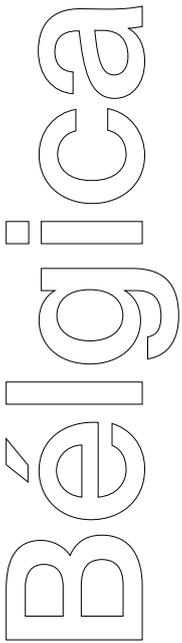
Foi no âmbito de um contrato misto (obra e concessão), lançado pela Régie Foncière da cidade de Namur e ganho pela SA Cœur de Ville, que a TPF foi encarregue de realizar os projetos técnicos das especialidades relacionados com a biblioteca, as habitações, o museu (casco) e os parques de estacionamento.

Em Liège, a TPF participa também na realização de um outro projeto misto, igualmente interessante. Trata-se da reabilitação

do antigo local do hospital da Baviera, situado entre a avenida da Constitution, a rua Bonnes Villes e o cais da Dérivation.

O antigo local, com cerca de 4 hectares, acolherá nos próximos dez anos quartos de estudantes e habitações, uma esquadra de polícia, um centro desportivo, uma escola, uma creche, a Faculdade de Medicina Dentária do Centro Hospitalar Universitário da Universidade de Liège (ULG), com uma área de construção de aproximadamente 88 300 m² no total. A TPF é responsável pela elaboração dos projetos técnicos das especialidades e pelo SCE relativamente ao «centro desportivo, à esquadra de polícia, à faculdade de medicina dentária, às áreas

Redinamização do antigo local do quartel dos bombeiros em Namur



subterrâneas e à desenfuma-
gem». A fase de projeto está
atualmente em curso.

**Em Bruxelas, um novo bairro
em Heysel nascerá em 2023,
ao pé do Atomium. Neo II, a 2ª
parte do projeto Neo prevê a
construção de um centro de
congressos de envergadura
internacional com cerca de
49000m² e de um hotel de alta
qualidade com uma capacidade
de 250 quartos.**

O centro de congressos será equi-
pado com as últimas tecnologias
de comunicação audiovisual e
digital e de tradução simultânea
(mínimo quatro línguas). O centro
poderá receber mais de 5 000
participantes em eventos distintos
(congressos internacionais, espe-
táculos, reuniões, animações), de
acordo com as normas mais rigo-
rosas em matéria de segurança.

O projeto Neo II, desenhado por
Jean Nouvel foi confiado ao con-
sórcio CFE/Cofinimmo no âmbito
de um contrato Conceção-Con-
strução-Financiamento-Manutenção
(Design-Build-Finance-Maintain,
DBFM). Foi pedido à TPF para as-
segurar os projetos de Estabili-
dade e de Instalações Técnicas
Especiais.

**No setor da saúde, está em
curso o projeto de construção
do Instituto Rei Alberto II. Este
ano assistiu-se à conclusão
dos estudos.**

Este novo centro de oncologia e
de hematologia, com uma capa-
cidade de 120 camas, será cons-
truído ao lado do edifício principal
das Clínicas Universitárias Saint-
Luc, em Woluwe-Saint-Lambert.
O centro agrupará em 22 000 m²
as atividades de hospitalização
clássica, de consulta e de pes-

*Reabilitação
do antigo local
do hospital
da Baviera –
Nozo
comissariado*





Authors "AM MODULO - DJGA - TPF"

quisa ligadas ao tratamento do cancro em adultos e crianças, e estará ligado diretamente ao centro de radioterapia existente.

Os nossos engenheiros concentram-se sobretudo nas componentes técnicas do projeto: estabilidade, instalações técnicas especiais, utilização racional da energia.

Em Tournai, a TPF também contribuiu para a renovação e para a ampliação do centro comercial Les Bastions. Após dois anos de trabalhos, este apresenta novos atrativos.

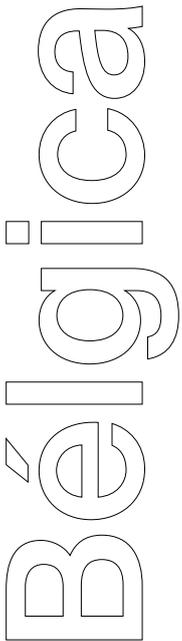
No total, 15 000 m² de espaços suplementares, mais de quatro dezenas de novas insígnias que

misturam marcas nacionais e internacionais, uma oferta diversificada e uma ampliação do edifício, mais moderna e luminosa graças à imensa estrutura em vidro. A TPF realizou a missão de engenheiro consultor em instalações técnicas especiais, estabilidade, desempenho energético e BREEAM.

Projeto de construção do Instituto Rei Alberto II em Woluwe-Saint-Lambert

Les Bastions em Tournai





No setor do turismo, o grupo hoteleiro espanhol NH Group deveria abrir, até 2020, o novo hotel NHOW BRUSSELS, em lugar do antigo hotel Hyatt Regency, situado na rua Royale, em Bruxelas, num edifício que pertence à Pandox, o grupo hoteleiro sueco, líder em propriedades hoteleiras.

Os 305 quartos do antigo hotel, bem como as áreas públicas (recepção, restaurante e corredores) serão totalmente renovados segundo o conceito «spend your night in an art gallery».

O projeto representa uma área de 22 000 m². A TPF foi designada para garantir uma missão de “project management” e de “construction management”.

A TPF efetua igualmente missões para um dos seus clientes no setor agroalimentar, AVIETA, o fabricante de waffles implantado em Vinalmont (Huy) e Zonhoven (Hasselt).

A empresa recorreu à nossa experiência, no âmbito da construção de uma nova fábrica com 15 000 m² em Vinalmont, a fim de criar quatro linhas de produção de 20 000 waffles por hora e por linha (extensíveis a oito). O novo edifício juntar-se-á às infraestruturas existentes.

Um projeto apaixonante em vários aspetos para as nossas equipas responsáveis pela arquitetura, pela engenharia (instalações técnicas especiais, incluindo os equipamentos de produção), pela engenharia civil, pela consultoria relativa à higiene, pelo “project management” e pela coordenação do projeto.

Por fim, as relações de longa data com a US Army Corps of Engineers Europe District (USACE) permitiram à TPF trabalhar em cinco novos projetos. As bases aéreas em causa são as de Chièvres e Zutendaal, na Bélgica, e a de Eyselshoven, nos países baixos.

Os projetos destinam-se quer à construção de novos edifícios quer à renovação ou à transformação de instalações existentes. O consórcio, formado pela TPF e pela Cromwell Architects Engineers, intervém nestes projetos para redigir os cadernos de encargos DB RFP (Design-Built Request for Proposal) e para garantir o acompanhamento da obra dos trabalhos relativos à arquitetura, à estabilidade, às infraestruturas, às instalações técnicas e à proteção de forças. Os estudos tiveram início este ano e terminam no final de 2019. O montante total dos trabalhos está estimado em 20 milhões de dólares.

Terminamos a nossa sinopse com a construção do parque de estacionamento subterrâneo de Grognon, no local da Confluência, em Namur. Este projeto de construção é impressionante pela sua dimensão: compreende 4 pisos subterrâneos, para um total de 747

*AVIETA –
nova fábrica
em Vinalmont*



lugares de estacionamento, dos quais 132 estão afetos ao Parlamento da Valónia.

O parque será confortável e funcional: terá lugares bem largos (de 2,40 m e de 2,50 m), 19 lugares PMR de 3,30 m, um sistema de identificação de lugar livre, 6 postos de carregamento para carros elétricos, 53 lugares gratuitos para bicicletas e um vestiário com 48 cacifos.

O parque também será acolhedor (écrans multimédia, dois complexos sanitários e casas de banho públicas, vitrinas para exposições), terá um sistema smart (reconhecimento de matrículas, sistema de reserva on-line, acesso à internet) e será amigo do ambiente.

Para realizar este ambicioso projeto, foi confiada à TPF a missão completa das instalações técnicas especiais e de estabilidade.



Parque de estacionamento subterrâneo de Grognon, em Namur



B o i j e m

Água – Ambiente

Na região bruxelense e mais precisamente, no vale do Verrewinkelbeek, a inauguração de um novo coletor de esgotos assinala a conclusão de um trabalho que levou cerca de 28 anos a concretizar-se.

A receção provisória dos trabalhos da terceira e última secção do coletor, que tiveram início em 2011, ocorreu no final do ano. A obra, com uma extensão de aproximadamente 6 km, faz o transporte atual das águas residuais das comunas de Rhode-Saint-Genèse, Linkebeek, Uccle e Drogenbos em direção à estação de tratamento de Bruxelas Sul.

Relembramos que a primeira e a segunda fase se realizaram no decorrer dos anos 90.



Novo coletor de esgotos - Vale de Verrewinkelbeek (Bruxelas)



Energia

A iluminação pública e o sistema de gestão inteligente da energia são as palavras-chave do ano.

Entre os vários acontecimentos marcantes do ano, destacamos a nossa participação no projeto de modernização da iluminação pública da Região da Valónia, no seio do consórcio LuWa liderado pela Citelum e pela CFE. O projeto é

grande, uma vez que se irá prolongar durante um período de 20 anos.

A TPF pretende investir também no saber técnico em matéria de sistemas de leitura inteligente e de informação correspondente, de modo a poder dar resposta aos novos desafios e às crescentes exigências do mercado em termos de desempenho energético.



Modernização da iluminação pública da Região da Valónia

Manutenção e exploração de instalações técnicas

A TPF reforçou a sua atividade em matéria de Manutenção, graças à assinatura de dois novos contratos.

Em Malines, os nossos técnicos assegurarão durante dez anos a manutenção de mais de 25 edifícios com objetivos culturais e sociais, entre os quais figuram vários museus.

A nossa função consiste também em controlar o consumo de energia e propor soluções que permitam a redução da fatura energética.

O segundo contrato foi assinado com o Centro de Informação e de Comunicação (CIC) da Polícia Federal.

A TPF assegurará durante dez anos a manutenção dos centros de comunicação e de crise das dez províncias da Bélgica.



Centro de Informação e de Comunicação (CIC) da Polícia Federal

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Há alguns anos que a mobilidade constitui um aspeto importante da atividade do Grupo.

Em Tenerife, por exemplo, a TPF está a desenvolver uma solução tecnológica para efetuar planos de mobilidade e modelos de pedido de deslocação baseados na exploração de dados de telefonia móvel geomarcados provenientes das redes móveis.

As matrizes de deslocação relativas a estes dados serão utilizadas para a calibração dos modelos dos

pedidos. Estas serão ventiladas por meio de transporte, para melhor caracterizar a distribuição das deslocações motorizadas em transporte público e em transporte privado.

Além da análise dos dados de telefonia móvel, a análise das deslocações baseia-se também na análise de dados de inquéritos realizados junto de residentes e de não residentes da zona em questão ou ainda na análise do cancelamento das deslocações efetuadas em transporte público.

Os resultados obtidos permitirão definir os critérios que conduzirão o desenvolvimento das matrizes de deslocação, a sua distribuição espacial e a sua distribuição modal.

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Entre os acontecimentos mais importantes dos últimos meses, destacamos a cerimónia de abertura do novo troço rodoviário de 27,1 km da autoestrada

A-60 que teve lugar em 18 de julho na presença do Ministro das Obras Públicas e de todas as autoridades locais e regionais.

A segurança rodoviária dos túneis também esteve no centro dos debates deste ano.

Na sequência do Decreto Real nº 635/2006 relativo às exigências mínimas aplicáveis aos túneis da rede rodoviária gerida pelo Estado, um grande número de obras teve de ser atualizado para respeitar as mais rigorosas normas de segurança.

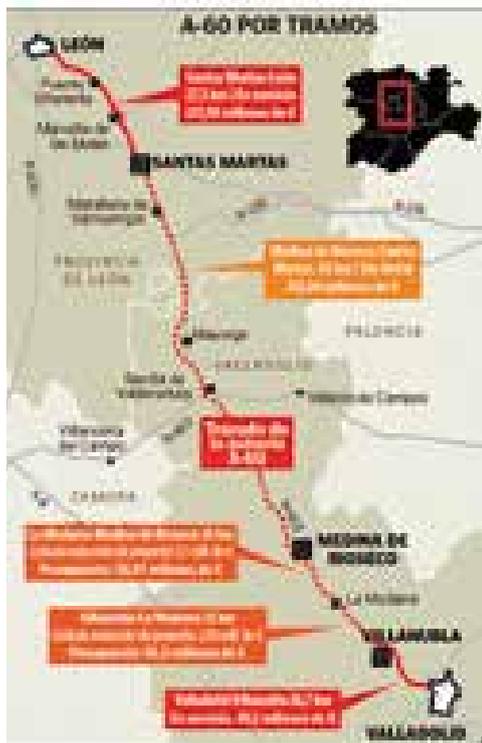
Para a TPF, responsável pela fiscalização e supervisão dos trabalhos, constitui o resultado de nove anos de trabalho.

Esta nova estrada de duas vias (com dupla faixa de rodagem separada) faz, de agora em diante, a ligação da cidade de León e Santa Martas, na província de León, passando por Villasabariego, Mansilla Mayor e Mansilla de las Mulas. Esta estrada será utilizada por mais de 20 000 veículos por dia. De entre as obras mais impressionantes, destacamos os viadutos dos rios Porma e Esla, com uma extensão de 540 m e 740 m respetivamente.

O montante total da obra ascende a 137,59 milhões de euros.

É neste contexto que a TPF efetua atualmente vários estudos de avaliação de riscos.

Além da abordagem normativa, foi também utilizada uma abordagem baseada na análise das exceções aos regulamentos em vigor, tendo em conta as características específicas de cada sistema de túneis. Trata-se de analisar todos os fatores que têm influência na segurança dos túneis (geometria,



Novo troço rodoviário com 20 km da autoestrada A-60 entre a cidade de León e Santa Martas



meio ambiente, equipamentos, características do pavimento, volume de tráfego) e de realçar as medidas que, para além de melhorarem a segurança rodoviária, reduzirão os custos dos trabalhos em curso.

Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

A TPF ganhou, no âmbito do projeto do corredor ferroviário de alta velocidade Cantábria-Mediterrâneo, o estudo de viabilidade do troço entre Saragoça e Castejón, com uma extensão de 90 km.

A missão que nos foi confiada consiste em analisar as alternativas do traçado para a construção de uma linha de bitola padrão destinada ao transporte de mercadorias e de passageiros. Mas não exclusivamente, o estudo do traçado abrange também a construção de uma ligação ferroviária entre a nova linha e a linha de alta velocidade, que liga Madrid à fronteira espanhola passando por Barcelona, bem como a análise das opções mais vantajosas que permitem a ligação da linha aos centros de logística.

As alternativas mais apropriadas serão selecionadas com base nos critérios económicos, ambientais, geológicos e de desempenho operacional.

Por fim, referimos que as nossas equipas também se concentrarão na elaboração do relatório de informação pública e na avaliação do impacto ambiental, necessárias à obtenção das licenças.



Corredor ferroviário de alta velocidade Cantábria-Mediterrâneo, troço Saragoça - Castejón / Parte ao longo do reservatório de Loteta.



*Plano especial
de ordenamento
territorial da
zona logística de
Sagunto*

*Rede logística
da Comunidade
de Valência*

Logística

Em Espanha, a TPF continua a impor-se no mercado da engenharia logística. Neste contexto, vários projetos interessantes marcaram o ritmo destes doze meses.

Este ano assistiu-se à conclusão do projeto da zona logística da Comunidade de Valência. O Governo Valenciano dispõe atualmente de uma nova plataforma logística que lhe permitirá alcançar o objetivo estabelecido: figurar entre as maiores plataformas logísticas da Europa.

Ainda em Valência, a TPF assinou um contrato com o Departamento Regional da Habitação, das Obras Públicas e do Urbanismo para elaborar o plano especial de ordenamento territorial da zona logística de Sagunto. Mais concretamente, trata-se de alargar a zona industrial e logística, situada nas proximidades do porto, com 9,5 milhões de metros quadrados, para acompanhar o grande crescimento da atividade económica. A elaboração deste plano permitirá a construção de novos acessos rodoviários e ferroviários conforme os procedimentos necessários à aprovação final, de acordo com a legislação em vigor. Tendo em conta que o programa prevê igual-

mente a construção de um terminal intermodal de transporte de mercadorias, propusemos um plano de ordenamento territorial para toda a zona industrial e logística a desenvolver.

Além disso, foi na qualidade de especialistas da intermodalidade que as Autoridades Portuárias de Valência e de Algeciras recorreram aos nossos serviços. O objetivo do contrato consiste em definir as linhas estratégicas para o reforço da conectividade dos portos com a sua hinterlândia.

Por fim, em Madrid, a TPF foi responsável pelo planeamento e pela conceção do centro logístico de Vicálvaro, o maior terminal intermodal de Espanha que agrupa as atividades de transporte terrestre. O montante do investimento eleva-se a 150 milhões de euros para a primeira fase. O centro deverá estar operacional a partir de 2024.





Água – Ambiente

À medida que o clima muda, o mundo está exposto ao aumento da intensidade e da frequência das inundações. É essencial adotar medidas para combater de maneira eficiente as inundações.

Este ano, a TPF ganhou junto do Ministério da Agricultura, das Pescas, da Alimentação e do Ambiente dois novos contratos que têm por objeto a elaboração de um plano de gestão dos riscos de inundação (PGRI) para as bacias hidrográficas do Minho-Sil e do Ebro.

Estes PGRI serão realizados em conformidade com a diretiva europeia (2007/60/CE) relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundações. Os planos permitirão ao Ministério estabelecer os objetivos a alcançar em matéria de gestão dos riscos de inundação em função das análises preliminares (mapas das zonas inundáveis e mapas de risco de inundação).

As prestações a realizar num prazo de 24 meses incluem nomeadamente o projeto de recuperação

dos rios e das infraestruturas verdes, bem como a realização de um inventário dos sistemas de proteção já existentes. Foi-nos também atribuída a realização de um estudo geomorfológico, o desenvolvimento de modelos hidráulicos e hidrográficos bidimensionais (área de 425 km para a bacia do Minho-Sil e de 2 km para a bacia do Ebro) e a caracterização de cerca de 2 000 obras de travessia.

Em simultâneo, a empresa pública da Comunidade de Madrid, Canal de Isabel II, responsável pela gestão do ciclo da água em toda a região, pediu-nos para desenvolver uma ferramenta de avaliação dos riscos de inundação ligados à rede de esgotos.

A nossa missão abrange a modelação do comportamento hidráulico da rede de esgotos num ambiente hidrológico excepcional (transbordamentos). O que está em causa é prever o comportamento do sistema face a acontecimentos futuros, avaliar o impacto sobre a população, a atividade económica ou ainda a circulação rodoviária e tomar as

*Nova estação
de tratamento
de água
de Colmenar
Viejo*

*Plano de Gestão
dos Riscos de
Inundação
(PGRI) para a
bacia do rio
Ebro*

medidas necessárias para melhorar as infraestruturas.

O contrato, com uma duração de 2 anos, abrange a rede de esgotos em 134 bairros.

No domínio da água potável, destacamos o início da primeira fase do projeto de conceção-construção da nova estação de tratamento de água potável de Colmenar Viejo, situada a cerca de trinta quilómetros a norte de Madrid.

Os trabalhos da fase I deverão ser realizados em 54 meses num terreno adjacente ao atualmente ocupado pela fábrica existente, em exploração. Estes permitirão aumentar a capacidade de 7 m³ por segundo.

A longo prazo, a nova estação de tratamento de água potável de

Colmenar Viejo verá a sua capacidade de tratamento aumentar para 14 m³ por segundo.

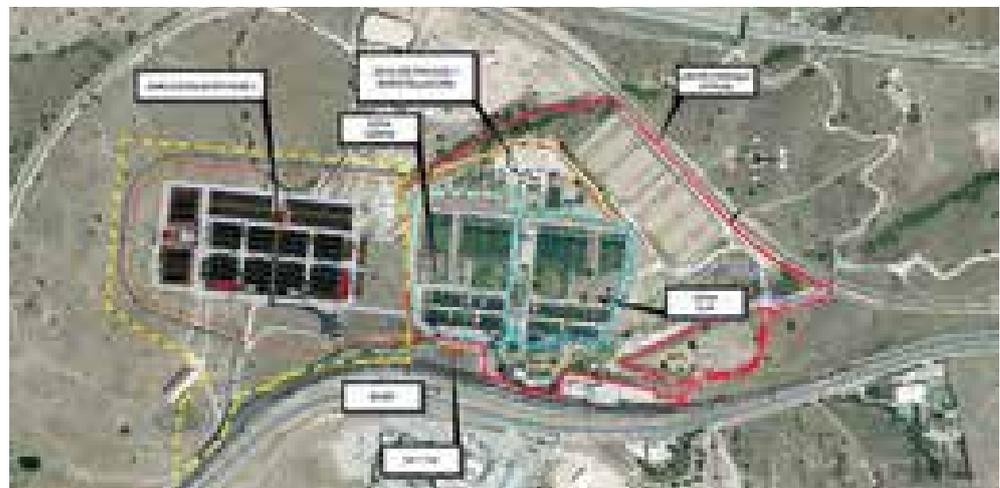
À TPF foram confiados os projetos de execução e a missão de assistência para a adjudicação do contrato da empreitada.

Por fim, no âmbito do plano estratégico da gestão de resíduos do Principado das Astúrias 2014-2019, a TPF participa na construção de uma estação de triagem de resíduos e de tratamento de resíduos industriais para a COGERSA, a Agência Regional para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. Este projeto, com uma duração de 5 anos, representa um investimento de 64 milhões de euros.

A estação reciclará essencialmente os resíduos de embalagens em vidro, papel, cartão, metal e

plástico e será dada prioridade àqueles que possuam um grande valor económico. Os compostos orgânicos serão tratados por estabilização aeróbia e valorizados. Salientamos que o projeto visa a obtenção da licença de gestão de resíduos para a recuperação e valorização dos produtos SANDACH (Subprodutos de Origem Animal Não Destinados ao Consumo Humano) da categoria 3.

A TPF elaborou os projetos de execução da estação de triagem de resíduos relativos à conceção do sistema de tratamento e do dimensionamento da instalação, do procedimento biológico-mecânico, bem como à conceção do procedimento de produção de combustível derivado de resíduos sólidos (CDR) e de obras anexas.



Energia

No setor das energias renováveis, o nosso departamento de Energia está muito interessado na geotermia.

Deste modo, nos últimos meses efetuámos a conceção detalhada de um sistema de aquecimento urbano por geotermia. Este sistema geotérmico de água mineral permitirá o aquecimento de vários edifícios situados perto do antigo poço Barredo, em Mieres nas Astúrias, entre os quais figuram o edifício Barredo Well Generation, a escola politécnica Mieres, o Instituto Bernaldo de Quirós, os edifícios M9 e M10 da rua Horaco Fernández Iguazo ou ainda, os edifícios das ruas Rector Julio Rodríguez, Gonzalo Gutiérrez Quirós, Valeriano Miranda e Horacio Fernández Iguazo.

A concessão para a utilização da energia geotérmica, necessária à implementação do projeto, foi outorgada à empresa HULLERAS DEL NORTE, S.A., S.M.E.

A unidade de produção está situada no antigo edifício industrial, a cerca de cem metros do poço. Do ponto de vista técnico, destacamos a instalação de dois grupos de refrigeração com uma potência de 1 MW.

Telecomunicações

No domínio das telecomunicações, a TPF celebrou um novo contrato de serviços de um ano (mais prorrogação de dois anos) com a empresa pública espanhola ISDEFE.

Os estudos a realizar por conta da Secretaria de Estado a cargo da Agenda Digital (SESIAD) abrangem o planeamento das frequências e a gestão do espetro: sistemas de radiocomunicação fixas, móveis e por satélite.

Além da análise técnica dos pedidos de atribuição das frequências aos diferentes serviços (fixos e

móveis – banda larga e banda estreita, radiolocalização, satélite), a TPF foi igualmente encarregada de conduzir um estudo de compatibilidade dos pedidos, a fim de garantir a coexistência de vários serviços na mesma frequência e de assegurar a gestão e a exploração dos sistemas de informação.

França



Sistema BRT da Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins

Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Como adjudicatário do acordo-quadro relativo à concepção e à realização do corredor para o sistema BRT da “Communauté d’agglomération Cannes Pays de Lérins”, foi-nos confiado este ano o contrato de empreitada

subsequente relativo ao setor do Centro Mandelieu.

Além da reabilitação de estradas, o projeto inclui a requalificação e a melhoria do uso e do conforto dos peões no acesso ao sistema BRT,

o traçado de um corredor verde, o alargamento de uma ponte, a reabilitação de paragens de autocarro, os estudos de síntese e de desvio das redes existentes, bem como a criação de novas redes inerentes à reabilitação.

Extensão do terminal 2 Aeroporto de Nice-Côte d’Azur

Obras e infraestruturas aeroportuárias



© Stéphane Aurel Architecture - image : 3d Fabrique

Tirando partido da sua experiência no domínio aeroportuário, a TPF ganhou em parceria com as empresas Stéphane Aurel Architecture, mandatária, SBP schlaich bergemann partner, BMF Bureau Michel Forgue, Batiss e Amd.sigma, o contrato de empreitada para a expansão do Terminal 2 do Aeroporto de Nice-Côte d’Azur.

A construção será realizada em duas fases.

A primeira fase diz respeito à construção de um terminal, desenvolvido em comprimento e com dois níveis, que servirá seis áreas de estacionamento para aviões do tipo A320 e duas áreas de estacionamento para aviões de grande porte do tipo A380. A fim de limitar a poluição, as áreas

de estacionamento estarão equipadas com fontes de alimentação elétrica de 400Hz, para reduzir o uso de motores auxiliares dos dispositivos. Os trabalhos começarão em 2019 e a sua conclusão está prevista para 2021.

A segunda fase diz respeito à entrega do edifício do novo terminal no início de 2023, a montante da área «estéril» (registo, rastreio de líquidos, triagem e entrega de bagagem), que é parte integrante do projeto.

A obra vai beneficiar da ventilação natural e do arrefecimento noturno aliados à inércia do edifício, aos materiais de origem biológica e às proteções passivas, por forma a evitar todo e qualquer aquecimento solar resultante de sobreconsumos de energia.

Edifícios - Urbanismo

A nossa presença no setor da construção em França continua a ser fundamental. Ainda este ano, a experiência multidisciplinar das nossas equipas permitiu-nos responder às especificidades de cada projeto, quer no setor comercial quer nos setores da habitação, escritórios, da educação, de serviços, da logística, digital ou ainda do planeamento urbano.

O ano de 2018 ficou marcado pela entrega da Aldeia das Marcas (Outlet) de Villefontaine, projeto sobre o qual a TPF trabalhava desde 2015 através da elaboração de estudos e, posteriormente, do acompanhamento da execução dos trabalhos.

Este projeto emblemático, levado a cabo pela Compagnie de Phalsbourg (22 000 m² de área comercial num terreno de 13 ha), apresenta uma inovação relativamente ao sistema de cobertura em vidro das 68 lojas «casas de vidro», imaginado pelo arquiteto Gianni Ranaulo e concebido tecnicamente pelos engenheiros da TPF especialistas em vidros exteriores colados no âmbito de um procedimento «Atex» (Avaliação técnica de experimentação) do Centro científico e técnico de

construção (CSTB). Os nossos engenheiros garantiram igualmente a síntese dos projetos de execução em modelo BIM de entre quatro lotes: estrutura, cobertura em madeira, impermeabilização e cobertura em vidro.

Este projeto atípico, construído em dois anos em conformidade com as exigências ambientais importantes (BREEAM «Muito Bom», RT (Regulamentação térmica) 2012 -20%), venceu o Prémio MAPIC 2018 na categoria de «Melhor Centro Outlet».

Em matéria de experiência técnica, a TPF também se tornou ilustre no âmbito do projeto do IUT de Tarbes, projetado pela empresa de arquitetura Mil Lieux por conta da Occitânia.

Para projetar o novo edifício pedagógico de engenharia civil e construção sustentável da IUT, os nossos engenheiros testaram efetivamente o recurso a um procedimento de construção antigo e ecologicamente responsável: a taipa (matéria-prima crua compactada em sucessivas camadas), no contexto específico de uma área onde o risco sísmico é o mais importante da metrópole. O estudo das capacidades antissísmicas deste material, ainda

mal conhecidas, foi realizado no âmbito de um protocolo estabelecido com o Instituto Tecnológico FCBA (Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement) de Bor-

*O Village –
Villefontaine*

*Instituto
Universitário
de Tecnologia
de Tarbes*

© Gianni Ranaulo / S Nys - AIR TECH PHOTO



© Mil Lieux



França

Residência universitária Lucien Cornil, Marseille

Plataforma logística LIDL, Cestas

Hotel na Cidade de Mougins

Campus Nokia em Lannion

déus. O estudo permitiu medir o comportamento dinâmico dos modelos de construção em taipa em tamanho real face às diversas ações sísmicas. Os protótipos em matéria-prima crua projetados pelos engenheiros da TPF passaram com êxito os testes no final deste ano: uma experiência portadora de futuro para a construção sustentável.

A conceção ecológica situa-se igualmente no âmago do projeto de construção da Residência Universitária Lucien Cornil, em Marselha.

Associada à empresa A+ Architecture, a TPF foi distinguida com o Prémio Nacional de Arquitetura em Madeira 2018, na categoria de “Viver em comunidade” que veio consagrar o espírito de criatividade e de excelência em matéria de engenharia. O edifício de 22 m de altura tem 4 830m² e alberga 200 quartos de estudantes. Coberto por uma rede fina metálica, a residência será efetuada numa estrutura 3D à base de placas de madeira laminada cruzada (“cross laminated timber”, CLT), que permitam realizar muros, pavimentos e coberturas. À exceção da laje do rés-do-chão, de dois vãos de escada e da caixa do elevador que são em betão, todo o edifício é em madeira.

No domínio da Logística, a TPF assegurou a engenharia do maior entreposto Lidl em França.

A marca alemã de bens alimentares confiou às nossas equipas o contrato de empreitada para a conceção e direção da execução dos trabalhos da sua plataforma logística de Cestas (52 000m² dos quais 7 000m² de frio positivo



e negativo), entregue no final de 2018. Trata-se do mais importante centro de tratamento de bens alimentares jamais construído em França pelo Lidl, para garantir o abastecimento de 72 lojas aos departamentos de Gironda, Landes, Lot e Garona e Pirenéus Atlânticos. O projeto inclui uma vertente de desenvolvimento sustentável importante: sombreadores com painéis solares fotovoltaicos, iluminação natural com caminho de LED para promover a poupança de energia, dispositivos de reciclagem de resíduos otimizados, Gestão Técnica Centralizada (GTC) para a gestão dos consumos energéticos, recuperação do calor libertado pelas máquinas para aquecer os níveis de plenums e aquecimento do pavimento do entreposto.

No setor terciário, o ano de 2018 ficou marcado pela entrega do Campus Nokia, em Lannion.

Três edifícios R+2, que perfazem um total de 9 000 m², foram implantados no local histórico de Alcatel-Lucent em torno de uma zona modular para reuniões e conferências, a TPF assegurou a execução do contrato de empreitada. Esta obra é a mais importante da

Região da Bretanha com escritórios de uso terciário AQA (Alta Qualidade Ambiental) e com certificação de baixo nível de ruído, conforto térmico e conforto visual.

Em outubro de 2018, foi inaugurada a Tour La Marseillaise, um arranha-céus de 31 pisos com 35 000 m² de escritórios, projetado pelos Ateliers Jean Nouvel por conta do promotor Constructa.

O fruto de todo um trabalho liderado pela TPF, desde 2015, no âmbito de uma missão de assistência técnica ao Dono de Obra.

O segundo edifício, o mais alto da cidade de Marselha (135 m), venceu o prestigioso prémio de arquitetura "Prix de l'Equerre d'Argent", na categoria de «Atividades».

Quanto aos trabalhos da nova sede de Partenord Habitat, em que a TPF assegurou igualmente os estudos no âmbito de um contrato de conceção/realização levado a cabo pela Nord France Construction, estes começaram em setembro de 2018.

Projetado pela Coldefy & Associés Architectes Urbanistes em

parceria com a TAG Atelier d'Architecture, este programa misto inovador de 15 000 m², constituído por escritórios, habitação e comércio, responde aos desafios das transições energética e digital: valorização da energia residual, interligação dos edifícios, armazenamento da energia e integração do BIM.

A experiência da TPF no setor terciário permitiu-nos igualmente ter alguns êxitos comerciais, tais como a construção do novo Hotel da cidade de Mougins, edifício projetado pela Jean-Pierre Lott e em que nós assegurámos a direção da obra.

Projeto ambicioso tanto do ponto de vista arquitetural como ambiental, a sua fachada com revestimento duplo, bem como a sua área verde devem responder aos desafios de uma conceção ambiental em RT 2012 -40%.

A France Télévisions depositou a sua confiança na TPF para assegurar a conceção e a fiscalização da execução de duas grandes operações: a construção da sede regional da France3 Normandie nas docas de Rouen e a renovação de

*Tour
La Marseillaise,
Marseille*

*Programa misto
Partenord
Habitat, Lille*



Francia

Sede regional do canal de televisão France 3 Normandie, Rouen

Requalificação do Cais Gayant e remodelação do átrio da estação e das suas imediações, Saint-Quentin

estúdios audiovisuais em Vendargues, em parceria com a CCD architecture (mandatária).

O primeiro projeto, com grande parte dos trabalhos realizados em 2018, responde às necessidades de um caderno de encargos de um estúdio de televisão num ambiente muito constrangido pela presença de uma via férrea, de uma ponte de autoestrada dominante e de uma avenida, e de um projeto de passagem de uma linha TGV subterrânea nas proximidades. A solução adotada consiste em colocar as 7 500 toneladas do edifício sobre aparelhos de apoio pré-esforçados. Esta libertação elástica do edifício e do solo permite reduzir a propagação das vibrações e dos ruídos de impacto na estrutura.

O segundo projeto, entregue este ano num prazo recorde de 5 meses e meio de trabalho, consistia na criação de três tabuleiros com 1100 m² cada, sendo um opcional, bem como de um atelier com 450 m² para fabrico de cenários com vocação nacional, num antigo entreposto logístico de 16000 m². Uma estrutura metálica

que permitiu dispor de superfícies sem pilares; a instalação de pór-ticos em betão permitiu suportar as portas corta-fogo e acústicas de grandes dimensões, com quase uma tonelada.

Com a sua vasta experiência em matéria de Segurança/ Novas Tecnologias, foi confiado à TPF pela Consortium Stade de France um contrato de empreitada para a renovação do sistema CCTV da infraestrutura desportiva.

O projeto inclui a reformulação da arquitetura dos servidores de aplicação e de armazenamento, a migração dos servidores no Centro de Dados, a renovação de terminais de clientes de exploração de vídeo, a migração do programa de gestão de segurança, a renovação dos servidores gráficos, dos monitores e de paredes interativas do posto de comando operacional, a atualização do contrato de manutenção, bem como a renovação e a implementação de novas câmaras.

É igualmente de notar no domínio do digital, a intervenção

da TPF em três projetos de Data Centers.

O primeiro diz respeito à elaboração de estudos de eletricidade / segurança / AVAC / estradas e redes várias, à assistência e à adjudicação de contratos de trabalho, seguido do acompanhamento da sua execução no âmbito de uma operação realizada por conta da ArianeGroup: a operação consistiu na renovação e na expansão das capacidades dos dois principais data centers (DCP) e na assistência (DCS) ao sítio do Haillan (Gironde) e na renovação de uma zona terciária para o realojamento das zonas afetadas pelas novas construções, tudo projetado tendo em conta condicionamentos de confidencialidade muito restritos.

O segundo projeto, entregue no final do ano de 2018, foi igualmente objeto de uma missão de assistência à gestão de obra, destinado a aumentar a capacidade de dois data centers no complexo agrícola de Auzeville-Tolosane, por conta do Ministério da Agricultura e da Alimentação.

© CCD architecture



O último diz respeito à construção de dois Data Centers para o CERN (Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear): um, em Sergy, no ponto 2 do Grande Colisor de Hádrons (LHC) e o outro, em Ferney-Voltaire, no ponto 8. Os estudos ainda estão em curso. Relembramos que este contrato de 3 anos é ainda mais gratificante, pois trata-se do maior e do mais potente acelerador de partículas do mundo. O projeto tem como objetivo a realização de prestações de serviços em engenharia civil durante todas as etapas do projeto, dos estudos de viabilidade e da fiscalização dos trabalhos, passando pela negociação dos contratos com os empreiteiros.

Em matéria de planeamento urbano, o projeto de requalificação do Cais Gayant e remodelação do átrio da estação e das suas imediações, dinamizado pela Cidade de Saint-Quentin, ganhou o prémio de Ouro do concurso “Victoires du Paysage 2018” na categoria «Comunidades – Espaços públicos urbanos». A TPF congratula-se com esta distinção.

A área de 5 hectares foi projetada como uma ligação entre a cidade e a natureza pelo Atelier Format Paysage juntamente com a Reichen et Robert & Associés e a TPF, mandatária do consórcio do contrato de empreitada.

Os estudos relativos à criação das infraestruturas primárias da «ZAC des Clausonnes», em Valbonne, continuaram este ano, tendo em vista a consultoria das empresas de construção desde janeiro de 2019.

O projeto acompanha a futura realização, que ocupa 40 hectares, de uma área de construção de 150 000 m², que inclui estabelecimentos comerciais, escritórios, serviços públicos, infraestruturas gerais, hotelaria, atividades artesanais e semi-industriais não poluentes. Abrange a recalibragem de uma estrada nacional, a criação de rotundas (das quais uma rotunda desnivelada) e de vias novas, a construção de um passadiço e da sua ligação à futura estação de Autocarros / Elétricos, a criação de parques de estacionamento, os arranjos paisagísticos de acompanhamento das obras.

A TPF, mandatária do consórcio formado pela AEI e a IOA, assegurará igualmente o acompanhamento da execução de futuros trabalhos, no valor de 25 M€.



© AEI

Infraestruturas primárias da Zona de Desenvolvimento Concertada de Clausonnes – Valbonne

Edifícios - Urbanismo

No Grão-Ducado do Luxemburgo, o ano de 2018 foi marcado pelo lançamento do projeto do complexo desportivo sobre os antigos baldios siderúrgicos de Belval. Este ambicioso programa imobiliário, iniciado pelo Fundo Belval, inscreve-se no âmbito da reconversão do local da maior aciaria do Luxemburgo num novo bairro urbano moderno e sustentável.

O futuro Complexo Desportivo Belval destina-se ao uso escolar, extraescolar e público. Será colocado à disposição da Universidade do Luxemburgo, de vários liceus e de escolas primárias ou ainda, de associações desportivas.

O projeto é de envergadura, será constituído por uma estrutura de acolhimento, um centro de nataçãõ composto por três piscinas (duas piscinas de 25 m com 6 pistas e 1 piscina de saltos com 15 m que tem uma profundidade de 3,8 m), bem como um pavilhão polidesportivo com um centro pedagógico e um centro polidesportivo constituído por uma sala subdivida em quatro unidades de 27 x 15 m e de diferentes salas para variadas práticas desportivas (escalada, musculação, squash, cardio, artes marciais ...).

O programa prevê igualmente a criação de um parque de desporto ao ar livre com percursos de fitness e de jogging e campos exteriores (1 campo de futebol em material sintético de 100 x 60 m, 2 campos polidesportivos de 40 x 20 m, 3 campos de vólei de praia de 24 x 16 m).

Os estudos que estamos a realizar para o consórcio MORENO, A2M sprl PROGROUUP sa - ICB sarl - TPF Luxembourg sa - TPF ENGINEERING sa - FAAST - BABYLONE - PRONEWTECH - ARCHIMEN estão em curso e os trabalhos deverão começar em 2021.



Infraestruturas de transportes coletivos: metros, elétricos, sistema brt

Metro de Tessalônica

Na Macedônia, 2018 foi o ano do início dos trabalhos de construção do metro de Salônica.

Considerado como um projeto prioritário para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida na Macedônia central, o metro automático e sem condutor de Salônica deverá reduzir consideravelmente a circulação e os níveis de poluição da cidade.

O programa inclui a construção da linha de metro principal, com uma extensão de 9,6 km e 13 estações, bem como um prolongamento em direção ao Este e à Calamária, com uma extensão de 4,8 km e 5 novas estações. Está igualmente previsto um prolongamento futuro em direção ao aeroporto e a construção de uma área de transferência (autocarro-metro) e de uma área de estacionamento

na estação de Micra. O projeto é de envergadura: a prazo, a linha deverá permitir o transporte de 65 000 passageiros por dia, da Estação Micra até ao centro de Salônica, em 15 minutos.

Salientamos que a TPF fiscaliza, em consórcio, os diferentes trabalhos de engenharia civil, dos sistemas ferroviários, das estações e do material rolante.



Polónia

Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

Desde há vários anos que a TPF ocupa uma posição de primeiro plano no domínio dos projetos e da fiscalização de obras rodoviárias. 2018 não foi uma exceção.

A título de exemplo, salientaremos a conceção e a construção da via expresso S-61 no âmbito do desenvolvimento da rede transeuropeia de transporte da Via Baltica. As nossas equipas estão a trabalhar arduamente na fiscalização dos trabalhos de construção do troço que liga a cintura rodoviária de Suwalki e Budzisko, na fronteira com a Lituânia.

Além dos 24,2 km de estrada nova e de todo o equipamento necessário ao seu bom funcionamento, o projeto inclui dois nós de ligação (Suwalki North e Szypliszki), 4 áreas de serviço, 34 obras de arte e a reabilitação de estradas se-

cundárias. Os trabalhos avançam a bom ritmo e deverão terminar em 2020.

Simultaneamente, a conversão da Nacional 8 em via expresso que faz a ligação de Varsóvia a Bialystok segue o seu curso.

Por outro lado, a TPF fiscaliza os trabalhos realizados no troço Wyszkw – Poreba.

Além da construção da via expresso constituída por uma dupla faixa de rodagem com duas vias em cada sentido e berma, da construção e da reconstrução de estradas secundárias, este projeto inclui também a remodelação de 25 passagens para animais e a construção de diversas obras: 3 nós, 12 viadutos, 2 pontes e infraestruturas acessórias. A conclusão da obra está prevista para maio de 2019.

A TPF participa igualmente no amplo projeto de construção da via expresso S-19 19 Lublin-Rzeszow.

Este ano assinámos um contrato de gestão e de fiscalização dos projetos e da construção do troço Krasnik – Janow Lubelski, com uma extensão de 18 km.

Relembramos que a TPF tinha ganho, em 2016, um outro contrato de fiscalização para o troço que vai desde Janow à cintura rodoviária de Lubelski, com uma extensão de 6,45 km.

Estes dois troços, atualmente em fase de projeto, farão parte da Via Carpatia, um corredor rodoviário Norte-Sul que fará a ligação dos Estados Bálticos, na Roménia, à Bulgária e que se dirigirá em direção à Grécia. A conclusão dos trabalhos da S-19 não deverá acontecer antes de 2021.

Nacional 8 que faz a ligação de Varsóvia a Bialystok, seção Wyszkw – Poreba





Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

No setor da ferrovia, continuamos envolvidos no projeto de modernização da linha 447 entre Warszawa-Wlochy e Grodzisk Mazowiecki, um dos principais projetos de investimento ferroviário na região metropolitana de Varsóvia.

Este projeto, cofinanciado pela União Europeia, no âmbito da componente dos transportes do Mecanismo Interligar a Europa (MIE), denominado Connecting Europe Facility, pretende melhorar a segurança, aumentar a velocidade dos comboios para 120 km/hora e assim reduzir os tempos de viagem dos utilizadores. A modernização da linha 447 envolve a modernização das plataformas,

afim de melhorar o acesso às pessoas com mobilidade reduzida, bem como a renovação da infraestrutura ferroviária: equipamentos de gestão e de controlo do tráfego/de sinalização, catenária, sistema de alimentação elétrica, passagens de nível, pontes, viadutos, passagens subterrâneas e edifícios. Convém recordar que a TPF obteve a missão de assistência ao Dono de Obra.

Modernização da linha 447 entre Warszawa-Wlochy e Grodzisk Mazowiecki



Edifícios - Urbanismo

No setor do ensino superior, a TPF presta assistência à realização de um novo centro de simulação médica inovador no campus principal da Universidade de Medicina de Varsóvia (Warszawski Uniwersytet Medyczny - WUM). Este ambicioso projeto representa um investimento de cerca de 25 milhões de euros e terá uma área útil de 15 500 m².

Este novo centro apoiará a investigação e a formação dos médicos, enfermeiros e paramédicos e contribuirá para a futura melhoria dos cuidados médicos na Polónia. O trabalho da nossa equipa foi compensador já que a primeira

fase do projeto foi concluída com êxito com a obtenção do alvará de construção. O projeto ainda está em fase de conceção e o início dos trabalhos está previsto para o outono de 2019.



Centro de simulação médica no campus da Universidade de Medicina de Varsóvia



Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

No domínio das estradas, continuámos a fiscalização e a supervisão dos trabalhos de reabilitação de 342 km de estrada, inscritos na subconcessão

do Baixo-Alentejo, dos quais um troço com portagem de 68 km, integrado na A26/IP28 entre Roncão (distrito de Setúbal) e Beja (distrito de Beja)

A missão que nos foi confiada pela empresa IP-Infraestruturas de Portugal abrange igualmente a coordenação de segurança e saúde em obra.

Subconcessão do Baixo Alentejo

Obras de arte e infraestruturas ferroviárias

Do lado da ferrovia, o projeto de modernização profunda da linha da Beira Baixa, entre, por um lado, Mangualde e Guarda e, por outro lado, Guarda e Vilar Formoso, na fronteira com Espanha, segue o seu curso. No total: 124 km de vias férreas.

As tarefas que devemos realizar, no seio do consórcio, para a IP-Infraestruturas de Portugal num prazo de 28 meses são variadas: estudos de viabilidade, estudo prévio, estudo de impacto ambien-

tal, projetos de execução ou ainda o relatório de conformidade ambiental.

Além dos projetos de renovação das vias, estão também previstos no programa, os projetos de execução de novas obras de arte, dos quais: 9 obras de arte especiais, 29 passagens superiores e 7 passagens inferiores, bem como os projetos de reabilitação de 11 estações ferroviárias principais e 16 secundárias.



Modernização da linha ferroviária da Beira Alta : troços Mangualde - Guarda - Vilar Formoso

Obras de arte e infraestruturas marítimas e portuárias



Na ilha da Madeira, a TPF continua a participar no projeto de reabilitação e de reparação das infraestruturas dos portos do Funchal, de Machico, do Caniçal e de Porto Santo.

No âmbito dos trabalhos de reabilitação e de reparação a realizar, a Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira confiou-nos a fiscalização das obras, a revisão dos relatórios existentes e das informações disponíveis (levantamentos topográficos e hidrográficos), bem como os projetos de execução.

Projeto de reabilitação das infraestruturas do porto do Funchal

Ampliação e modernização do hospital CUF de Torres Vedras

Edifícios - Urbanismo

Desde há muitos anos que a TPF goza de uma posição invejável quer no mundo hospitalar quer no mundo hoteleiro. As obras atualmente em curso são o melhor testemunho.

As operações de ampliação e de modernização dos hospitais da CUF de Torres Vedras e de Sintra estão no bom caminho.

Convém recordar que a obra do centro hospitalar de Torres Vedras comporta duas vertentes, nomeadamente, a construção de uma ampliação de 3 100 m² e a modernização de alguns edifícios.

Quanto ao centro hospitalar de Sintra, este vai aumentar a sua área de 9 500 m², com a construção de um novo edifício de 3

pisos e com a modernização de um edifício existente de 2 pisos.

A empresa José de Mello Saúde, um dos maiores atores do setor hospitalar privado em Portugal, confiou-nos a gestão e a fiscalização dos trabalhos de construção, a assistência técnica ao Dono de obra em fase de anteprojecto, a elaboração dos documentos de





concurso e a avaliação das propostas. Trabalhos que decorrerão nos respetivos períodos de 13 e de 15 meses.

Em Lisboa, a TPF participa em dois ambiciosos projetos de renovação urbana: a demolição e a transformação de um edifício de 14 pisos, dos quais 10 são pisos elevados (5 028 m²), na Avenida Duque de Ávila e a transformação de um edifício, com manutenção da fachada, num hotel de luxo com 11 pisos, dos quais 9 são pisos elevados

(6 000 m²), na Avenida Defensores de Chaves.

Este último terá, desde o verão de 2019, 130 quartos, um bar e um restaurante. As principais tarefas da TPF nestes projetos são a gestão e a fiscalização dos trabalhos.

Na região do Algarve, um dos destinos turísticos mais populares em Portugal, a TPF está envolvida no projeto do empreendimento turístico Vilamoura Lakes.

Vilamoura Lakes tem um potencial construtivo de 300 000 m², fogos para 8 500 habitantes e lagos de 22 hectares que serão utilizados para atividades desportivas e turísticas. Os números dizem muito sobre a importância deste vasto complexo desenvolvido pela sociedade de promoção imobiliária Vilamoura World, pois o projeto assenta numa área de 168 ha.

A nossa missão consiste em desenvolver os estudos ligados aos lagos, às infraestruturas técnicas e à integração paisagística.

Ampliação e modernização do hospital CUF de Sintra

Empreendimento turístico Vilamoura Lakes

Transformação de um edifício num Hotel de luxo - Avenida Defensores de Chaves, em Lisboa



*Empreendimento
de Fins Múltiplos
de Alqueva
(EFMA) –
Sistema
de adução
de água
de Morgavel*

Água – Ambiente

Este ano, aproveitámos a oportunidade, que nos foi oferecida pela EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, de participar na realização do projeto do empreendimento de fins múltiplos de Alqueva (EFMA).

Mais precisamente, a TPF foi encarregada da gestão e da fiscalização, em quinze meses, dos trabalhos de ligação do sistema de adução de água de Morgavel e da melhoria das infraestruturas de rega do Bloco de Cuba-Odivelas, incluindo a coordenação de segurança e saúde, a assistência à topografia, o acompanhamento ambiental e a revisão das telas finais das obras em questão.

Os trabalhos de construção do sistema de adução de água de Morgavel incluem a instalação da canalização de ligação entre o sistema de adução de água do Roxo-Sado e a chaminé de equilíbrio do sistema de Morgavel, bem como a instalação da canalização de ligação entre o canal de Morgavel e o reservatório de Fonte Serne.

No que diz respeito ao Bloco de Rega de Cuba-Odivelas, trata-se de melhorar as infraestruturas de uma área de 2 790 ha, situada na margem direita do canal de Alvitto-Pisão. Estão previstos catorze meses para realizar esta missão.



Energia

O ano de 2018 revelou-se particularmente intenso no setor hidroelétrico, tendo sido acompanhado por numerosos acontecimentos.

Na sequência de 2017, continuámos a participar no projeto hídrico mais importante da Europa dos últimos 25 anos, a construção do aproveitamento hidroelétrico do Alto Tâmega. Num montante de 1,2 mil milhões de euros, este projeto visa aumentar a capacidade de armazenamento de energia na União Europeia.



De realçar que, é o grupo energético espanhol Iberdrola que foi encarregue da construção deste vasto complexo. A sua potência instalada será de 1200 MW para uma produção anual de 1800 GWh.

A nossa participação neste projeto de envergadura não se limita aos projetos de execução dos acessos

e vias ou à elaboração dos processos de licenciamento. Foi-nos também incumbida a preparação dos documentos de concurso, o processo de adjudicação dos contratos de empreitada e assegurar a assistência técnica dos trabalhos de construção.

Por fim, sempre no âmbito da construção do aproveitamento

hidroelétrico do Alto Tâmega, foi-nos recentemente solicitado, não apenas a revisão dos planos de urgência interna das barragens de Daivões e do Alto Tâmega e do plano de urgência simplificado de Gouvães, mas também, a elaboração do projeto de execução do edifício de controlo do sistema de produção de energia do Tâmega, situado na central de Gouvães.

Programa de remodelação da rede de transporte de energia elétrica portuguesa

Além disso, a atividade no setor de energia renovável permaneceu muito forte.

Os vários estudos ambientais relativos às centrais fotovoltaicas de Coruche e de Benavente, na região de Lisboa e Vale do Tejo, às centrais de Elvas, Viana do Alentejo, Borba, Moura, Serpa, Tapada, Alpalhão, Fortios e Aronches, na região do Alentejo e por fim às centrais de Alcains, na região Norte, estão atualmente em curso.

Além de assegurarmos as Monitorizações Ambientais (nomeadamente de avifauna e flora e de quirópteros) dos efeitos associados aos projetos de sobreequipamento e reforço de potência de vários parques eólicos, continuamos a assegurar o acompanhamento

ambiental dos trabalhos de instalação do sobreequipamento do parque eólico de Arada-Montemuro (2ª fase)

Acabamos a nossa sinopse com o programa de remodelação da rede de transporte de energia elétrica português.

A TPF assinou um contrato, em consórcio com o responsável pela rede elétrica portuguesa REN (Rede Eléctrica Nacional), de fiscalização dos trabalhos de renovação de várias subestações e linhas de transporte de energia elétrica que abrangem a totalidade do território nacional (Lote 3). Entre as principais subestações, destacamos as Subestações de Vila Fria - 2 PN 150 kV, Vermoim (SVM) - PL 220kV Sakthi, Falagueira (SFR) - PN 400 KV, Vila Chã (SVC), Lavos

(SLV) - PL 60 kV, Ourique (SOQ) - PL150 kV, Estói (SET) e de Alto Mira (SAM). O contrato deve ser honrado no final do primeiro trimestre do próximo ano.





Obras de arte e infraestruturas rodoviárias

O desenvolvimento das infraestruturas de transporte é essencial para melhorar a competitividade da economia romena e facilitar a sua integração no seio da União Europeia.

Se tivermos de apontar este ano apenas um acontecimento marcante neste setor, esse seria o estudo de viabilidade da cintura rodoviária de Stanfu

Gheorghe, cujo objetivo é de separar a circulação local e o tráfego de trânsito.

As nossas equipas romenas e espanholas trabalham em conjunto neste projeto para a Companhia Nacional de Administração das Infraestruturas Rodoviárias, no âmbito do Programa Operacional da União Europeia específico para grandes infraestruturas.

Além de estudar a viabilidade desta operação de construção, os nossos engenheiros e técnicos foram encarregados de efetuar os levantamentos detalhados do terreno (topográficos, geotécnicos, hidrológicos, sísmicos) e dos estudos de tráfego, de analisar as possíveis alternativas e de avaliar o impacto ambiental.

Infraestruturas Marítimas e Portuárias

No ano de 2018, a atividade portuária foi particularmente abundante junto ao mar Negro, mais precisamente em Constanta.

Este ano começámos a nossa nova missão de assistência técnica, incluindo, por um lado, a fiscalização da expansão da linha ferroviária em direção ao parque de silos e, por outro lado, a fiscalização dos trabalhos de modernização do posto de acostagem nº 80 e dos equipamentos portuários que permitem a receção de navios cerealíferos de calibre superior.

Através da afetação do posto de acostagem nº 80 a outras atividades, a utilização dos outros postos de acostagem de águas profundas revelar-se-á bem mais eficaz. Quanto à construção da nova ligação ferroviária, esta aumentará o tráfego ferroviário e, por conseguinte, vai melhorar a eficácia do sistema ferroviário no setor fluvio-marítimo do porto e do país.

O porto de Constanta ambiciona, através destes investimentos, aumentar a sua atratividade relativamente a outros portos do mar negro.

Ainda no âmbito da modernização das infraestruturas do porto de Constanta, a TPF assinou no outono um novo contrato de fiscalização relativo à construção da infraestrutura de acostagem destinada às embarcações técnicas e relativo à construção da



Porto de Constanta

superestrutura da ponte (equipamentos e serviços públicos) para as operações de transbordo entre embarcações.

Trata-se de assegurar a segurança da navegação, melhorando as instalações de acostagem e os canais de acesso, afim de facilitar

as manobras e de aumentar a eficácia da infraestrutura existente. A TPF foi mandatada, na qualidade de Consultor independente, para realizar a fiscalização das fases de pré-construção, de construção e de pós-construção. As tarefas que nos foram incumbidas são inúmeras: aprovação do projeto de de-

talhe, cruzamento dos diferentes estudos batimétricos e topográficos realizados pelo contratante.

Simultaneamente, durante a fase de construção, fiscalizámos o avanço dos trabalhos, o projeto de exploração e a elaboração do processo das telas finais.

Edifícios - Urbanismo

No domínio dos edifícios, o ano de 2018 deu-nos a oportunidade de estabelecer novas parcerias. Em Bucareste, a TPF foi selecionada para a gestão do projeto de construção do hospital pediátrico Marie Curie, o primeiro hospital de oncologia pediátrica na Roménia. O hospital, com uma capacidade de 200 camas, acolherá nomeadamente os serviços de imagiologia médica (radioterapia, IRM, TAC), de oncologia, de hematologia, de cirurgia, de neurocirurgia e de cuidados intensivos.

O hospital será constituído por dois edifícios com seis pisos (12 000m²) e o seu investimento ascende a cerca de 16 milhões de euros.

Ainda em Bucareste, a TPF associou-se a um empreiteiro privado para efeitos de reabilitação das instalações militares.

A nossa filial romena é responsável pela conceção detalhada e pela elaboração da documentação técnica necessária à introdução das exigências do alvará de construção.

O objetivo do projeto é de proteger os equipamentos militares e a maquinaria do Ministério da Defesa.

Por fim, não longe da capital, cooperámos na construção de uma fábrica de argamassa.

Os serviços de engenharia objeto do contrato abrangem a conceção detalhada, a gestão do projeto, os serviços de abastecimento, a assistência técnica e a fiscalização dos trabalhos até à receção definitiva.

Construção do hospital pediátrico Marie Curie em Bucareste





Água – Ambiente

No domínio da água, a TPF celebrou um novo contrato de assistência técnica e de fiscalização para a modernização das infraestruturas de água potável e de águas residuais no condado de Hunedoara (Valea Jiului). Este projeto é financiado pela União Europeia no âmbito do Programa Operacional para Grandes Infraestruturas.

As tarefas que a nossa filial enfrenta hoje, em parceria com a nossa filial espanhola, são inúmeras e variadas: vão desde a revisão do estudo de viabilidade, às estratégias de gestão das perdas de água, à infiltração das águas residuais e das lamas, à atualização do "Master Plan", ao apoio no desenvolvimento de recursos humanos do cliente e ainda, à melhoria dos procedimentos das

unidades de implementação do projeto.

Este ano, as nossas equipas foram ativadas no âmbito da programação dos Fundos Europeus de Desenvolvimento Regional para o período 2014-2020 e, mais precisamente, para os projetos de modernização das infraestruturas de água potável e de águas residuais nos condados de Arges e de Bistrita.

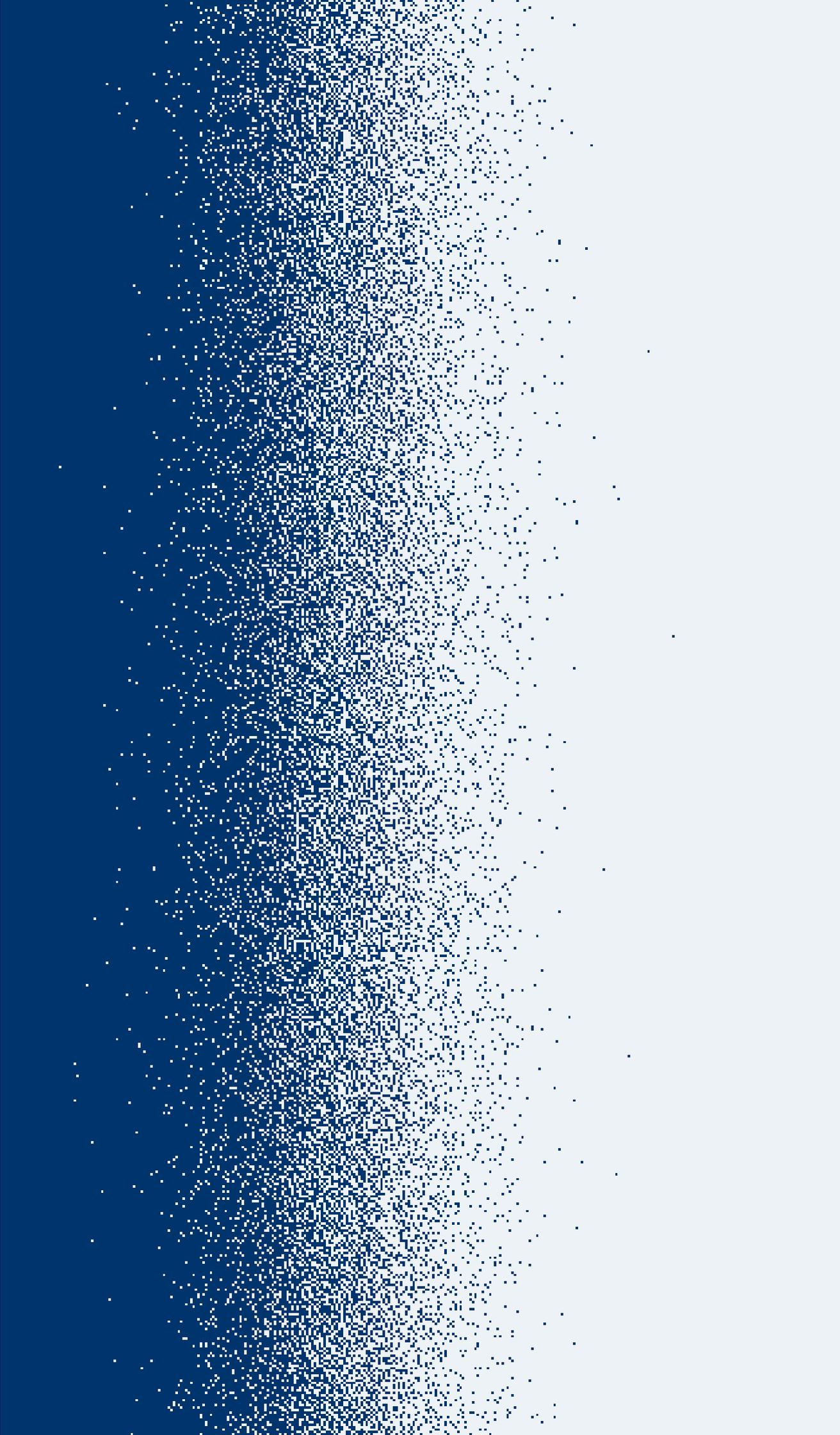
Desta forma, elaborámos os processos de candidatura para o pedido de financiamento, os estudos de viabilidade, incluindo os estudos de campo e a avaliação de impacto ambiental e preparámos os documentos do processo de concurso dos trabalhos, dos serviços e dos materiais.

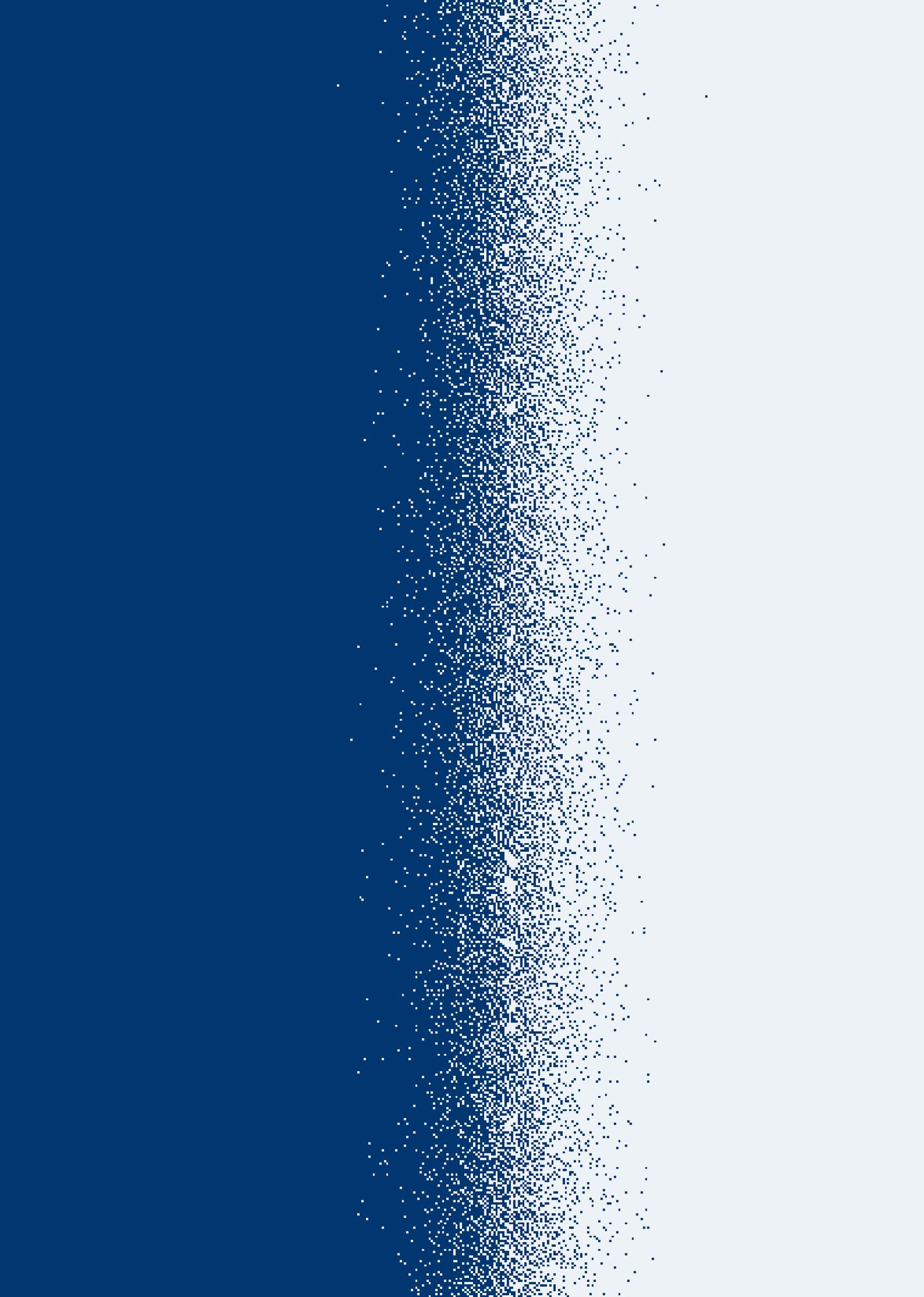
Modernização das infraestruturas de água potável e de águas residuais nos condados de Arges - Estação Elevatória de Mosouia

Modernização das infraestruturas de água potável e de águas residuais no condado de Hunedoara (Valea Jiului)



Centros de competência





Edifícios

Enquanto atividade histórica do Grupo, a engenharia de edifícios constitui uma parte altamente significativa do seu volume de negócios, rondando os 30%.

As atividades exercidas em 2018 pelos nossos 900 colaboradores do centro de competências dos Edifícios afetaram essencialmente a habitação (20%), a educação (17%), os edifícios de escritórios (15%) e os estabelecimentos de saúde (14%).

Ainda este ano, a TPF contribuiu para a elaboração da paisagem urbana do amanhã juntamente com arquitetos de renome internacional de obras de prestígio.

Numa altura de transição energética e de digitalização da informação, o nosso negócio tem a obrigação de evoluir. Os nossos profissionais enfrentam novas exigências: têm de se adaptar e renovar constantemente.

O ciclo de vida dos materiais, os edifícios de baixo consumo, inclusive de energia positiva, e a integração do processo BIM em todas as fases de um projeto, fazem agora parte do dia-a-dia dos nossos engenheiros.

Por último, a Smart City, interligando os edifícios, está prestes a conseguir a síntese entre os edifícios e as infraestruturas, forçando-nos a refletir sobre a escala das cidades.

Quase metade da atividade dos Edifícios é realizada em FRANÇA, onde a TPF deu decididamente a reviravolta da transição enérgica.

Por exemplo, quando a TPF projeta alojamentos para estudantes, estes são frequentemente projetados em madeira e têm sido premiados.

É o caso da Residência Universitária Lucien Cornil, em Marselha, distinguida com o Prémio Nacional de Arquitetura em Madeira 2018, na categoria de «Viver em Comunidade».

O edifício de 22 m de altura tem 4 830 m² e alberga 200 quartos de estudantes. Coberto por uma rede fina metálica, a residência será efetuada numa estrutura 3D à base de placas de madeira laminada cruzada ("cross laminated timber", CLT), que per-

mitam realizar muros, pavimentos e coberturas. O edifício é todo em madeira, à exceção da laje do rés-do-chão, de dois vãos de escada e da caixa do elevador que são em betão.

Qualquer novo projeto de construção de um liceu em França exige agora ser BEPOS (Edifício com Energia Positiva), devendo integrar sistemas de energias renováveis do tipo biomassa e ser construído com materiais de origem biológica.

Foi neste contexto que as nossa equipas ganharam este ano o contrato de empreitada do liceu de Sommières: 1 200 alunos, um restaurante para 900 refeições/dia, um internato de 100 camas e um parque multidesportivo com pista de atletismo e campos polidesportivos. O empreendimento custará 28 M€ e deverá ser entregue em 2021.

No setor hospitalar, a transição digital é também evidente e está bem encaminhada. A título de exemplo, salientamos o projeto de renovação e ampliação do Hospital Lariboisière, em Paris, projetado e executado numa maquete digital numa abordagem BIM.

O projeto visa a realização de 2 edifícios novos diferenciados e a reestruturação da junção entre um destes edifícios novos e a parte histórica, com uma área total de 51 000 m².

O edifício Nouveau Lariboisière (com uma área total em obra de 39 000 m²) é constituído por uma ala técnica (imagiologia, bloco de intervenção, bloco de obstetrícia, reanimação, unidade de cuidados contínuos e neonatologia), por quatro alas de hospitalização convencional, por uma unidade de tratamento ambulatorio e interventivo, por uma ala de logística médico-técnica com esterilização central e farmácia de uso interno, bem como por um serviço de urgências com uma capacidade de 100 000 passagens/ano.

O segundo edifício, denominado Nouveau Morax (área total de 3 600 m²), integrará o conjunto dos principais intervenientes da gestão técnica, informática e biomédica.

Este projeto baseia-se inteiramente na conceção-realização colaborativa BIM (com servidor Revit), permitindo a troca de dados entre as nossa equipas francesas e tunisinas e entre outros intervenientes,

© Benoît Wehrlé / A+ ARCHITECTURE



*Residência
Universitária
Lucien Cornil
em Marselha
- França*

*Liceu de
Sommières -
França*



*Renoção
e ampliação
do Hospital
Lariboisière
em Paris - França*

tais como o BET Fluides Edeis e os colaboradores do gabinete de arquitetura Brunet Saunier. Salientamos igualmente que um trabalho de pré-síntese foi também realizado com o programa Navisworks.

Na BÉLGICA, o futuro já chegou e os projetos em que estamos a trabalhar atualmente, como a redinamização do local do antigo quartel de bombeiros em Namur, refletem bem as principais tendências do urbanismo de amanhã: edifícios de energia positiva, bairros ecológicos mistos compostos por atividades comerciais e unidades habitacionais, metrópoles verdes, agricultura urbana, big data urbano.

Até 2022, este antigo local, com mais de um hectare dará lugar a um novo quartel, combinando 134 apartamentos, serviços, comércio de produtos alimentares de proximidade (800 m²), uma biblioteca municipal (2 000 m²), uma cervejaria (300 m²), um parque aberto ao público (3 500 m²) e um parque de estacionamento subterrâneo com dois pisos (430 lugares).

Na cobertura serão criados jardins e hortas coletivas, cuja produção se destina ao mercado local Al'Ferme.

Embora se inscreva numa iniciativa de desenvolvimento sustentável ("carsharing", parque de estacionamento amplo para bicicletas, painéis solares térmicos e fotovoltaicos, desempenho energético de classe A, recuperação de água da chuva, biodiversidade no parque, agricultura urbana), o projeto é também exemplar em matéria de integração do género no espaço público (iluminação, revestimento do solo, mobiliário confortável, casas-de-banho públicas acessíveis através do parque, bebedouros).

Foi no âmbito de um contrato misto (obra e concessão), lançado pela Régie Foncière da cidade de Namur e ganho pela SA Cœur de Ville, que a TPF foi encarregada da realização dos projetos técnicos das especialidades relacionados com a biblioteca, as habitações, o museu (casco) e os parques de estacionamento.

Em PORTUGAL, desde há vários anos que a TPF encontrou o seu lugar no mundo hospitalar. As operações de ampliação e de modernização dos hospitais da CUF de Torres Vedras e de Sintra, atualmente em curso, são o melhor testemunho.

Convém recordar que a obra do centro hospitalar de Torres Vedras comporta duas vertentes, nomeadamente, a construção de uma ampliação de 3 100 m² e a modernização de alguns edifícios.

Quanto ao centro hospitalar de Sintra, este vai aumentar a sua área de 9 500 m², com a construção de um novo edifício de 3 pisos e com a modernização de um edifício existente de 2 pisos.

A empresa José de Mello Saúde, um dos maiores atores do setor hospitalar privado em Portugal, confiou-nos a gestão e a fiscalização dos trabalhos de construção, a assistência técnica ao Dono de obra em fase de anteprojecto, a elaboração dos documentos de concurso e a avaliação das propostas. Trabalhos que decorrerão nos respetivos períodos de 13 e de 15 meses.

Este ano em ESPANHA, a TPF concluiu com êxito a conceção detalhada da gare multimodal de La Sagrera, em Barcelona.

A nova gare foi projetada para acolher 100 milhões de passageiros por ano e tornar-se um intercâmbio intermodal completo onde convergem simultaneamente os serviços ferroviários locais, metropolitanos, regionais e de longa distância. As suas dimensões são impressionantes: 217 000 m² para o edifício, incluindo 44 000 m² de parque de estacionamento. A nossa missão incidiu essencialmente sobre a arquitetura, os trabalhos de engenharia civil e os sistemas MEP.

Por fim, terminamos este panorama europeu com a POLÓNIA e a UCRÂNIA.

Em Varsóvia, a TPF presta assistência à realização de um novo centro de simulação médica inovador no campus principal da Universidade de Medicina de Varsóvia (Warszawski Uniwersytet Medyczny - WUM). Este ambicioso projeto representa um investimento de cerca de 25 milhões de euros e terá uma área útil de 15 500 m².

Este novo centro apoiará a investigação e a formação dos médicos, enfermeiros e paramédicos e contribuirá para a futura melhoria dos cuidados médicos na Polónia. O trabalho da nossa equipa foi compensador já que a primeira fase do projeto foi concluída com êxito com a obtenção do alvará de construção. O projeto ainda está em fase de



*Hospital CUF
de Sintra
- Portugal*



*Redinamização
do local do
antigo quartel
de bombeiros
em Namur
- Bélgica*

*Centro
de Simulação
Médica,
em Varsóvia
- Polónia*



conceção e o início dos trabalhos está previsto para o outono de 2019.

Na Ucrânia, no centro da cidade de Lviv, a TPF trabalha no projeto de reconstrução e de ampliação de um edifício com 5 pisos, em que materiais utilizados nas fachadas são particularmente inovadores para a região. No total: 22 apartamentos e um parque de estacionamento com 24 lugares em dois pisos subterrâneos.

Em África, MARROCOS continua a elevar as cores da TPF. A atividade no setor da hotelaria de luxo foi particularmente apoiada. Participamos na reabilitação e na ampliação do Palácio Jamaï de Fès, um dos mais prestigiados hotéis históricos do Reino, construído em 1879.

Este projeto, não menos importante, representa um investimento de aproximadamente 56 milhões de euros. Trata-se de um hotel com 31 suites e 60 quartos. O objetivo do Dono de Obra, neste caso da ONCF, é de alcançar o esplendor do hotel Mamounia de Marrakech. A TPF foi responsável pelos estudos e pelo acompanhamento dos trabalhos dos lotes de estabilidade, da arquitetura e da decoração.

Num setor completamente diferente, o da indústria, a TPF acaba de concluir em Kénitra a sua missão de assistência técnica ao Dono de Obra, no âmbito da construção da nova unidade de produção do Grupo automóvel francês PSA Peugeot - Citroën.

A unidade de produção foi construída numa área com aproximadamente 65 000 m², incluindo as diferentes estruturas de produção automóvel e todas as instalações necessárias ao seu bom funcionamento.

Numa primeira fase, a unidade de produção de Kenitra começará em 2019 com uma capacidade de produção de 15 veículos por hora, e numa fase seguinte de 30 unidades.

O maior acontecimento do ano foi certamente a inauguração do TGV marroquino Al-Boraq, a primeira linha de alta velocidade em África.

Para a concretização deste projeto foi necessário renovar e construir diversas novas estações, das quais a de Kenitra foi a que nos suscitou um especial interesse.

A nova estação ferroviária de Kenitra, dedicada aos comboios de alta velocidade Al-Boraq tem um terminal de passageiros com 13 000 m² e um parque de estacionamento subterrâneo com uma capacidade de 200 lugares. O rés-do-chão dispõe de lojas, restaurantes, espaços de animação, bem como uma zona de acolhimento de passageiros.

Foi na qualidade de «Gabinete de Projetos de Especialidades» que a TPF trabalhou neste projeto, integrando-lhe as últimas tecnologias em matéria de energia e de ambiente.

Na ARGÉLIA, o promotor imobiliário argelino SARL ENADRA ESSAHIHA LIL AKKAR EURL KHALIDJ EL MOURDJANE pediu ao Grupo para realizar o seu novo projeto hoteleiro com 18000 m² em Boumerdès.

O hotel de 4* terá uma capacidade de 240 quartos. Entre as atividades e as tarefas que nos foram atribuídas, destacamos a elaboração de toda a documentação técnica, incluindo o processo arquitetónico, os documentos de concurso para consulta e o respetivo acompanhamento técnico.

Por fim, na AMÉRICA DO SUL, a TPF continua a desenvolver a sua atividade dos Edifícios, nomeadamente no BRASIL e no CHILE, principalmente no setor hospitalar.

As nossas equipas ganharam, em fevereiro de 2018, a conceção detalhada dos sistemas técnicos do Hospital de Linares, no Chile.

Este novo centro de cuidados de saúde, situado na região do Maule, terá uma área de 87 330 m² e uma capacidade para 329 camas, 18 salas de operação e 27 salas de exame. O Centro reunirá todas as especialidades necessárias à prestação de serviços médicos extremamente complexos, nomeadamente um serviço de urgências, uma unidade aberta de cuidados ambulatoriais, unidades de diagnóstico e de readaptação, bem como áreas de apoio logístico e administrativas.



*Projeto
residencial
em Lviv
- Ucrânia*



*Reabilitação
e ampliação do
Palácio Jamaï
de Fès
- Marrocos*



*TGF marroquino
Al-Boraq
- Marrocos*

*Projeto hoteleiro
em Boumerdès
- Argélia*

*Novo unidade de
produção do Grupo
automóvel francês
PSA Peugeot –
Citroën em Kenitra
- Marrocos*



*Hospital
de Linares
- Chile*



No BRASIL, a TPF está particularmente orgulhosa com a gestão do programa de ampliação e melhoria dos cuidados de saúde especializados PROEXMAES II. Este importante programa foi lançado pelo governo do Ceará e é cofinanciado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no montante de 123 milhões de dólares e pelas instituições locais, no montante de 55,5 milhões de dólares.

Este programa assenta em várias vertentes: serviços de consultoria, qualificação das equipas, reforma das infraestruturas em matéria de saúde, aquisição

de equipamentos hospitalares, implantação de unidades hospitalares (nomeadamente o novo hospital regional do Vale do Jaguaribe) e o investimento na modernização da gestão.

O seu objetivo é melhorar o estado da saúde da população do Ceará, melhorando o acesso e a qualidade dos serviços, bem como a eficiência do sistema de saúde: redução da taxa anual de hospitalização para os diabéticos com idades compreendidas entre 30 e 59 anos e redução do tempo de atendimento para realização de exames como TAC e testes de laboratório.

*Novo Hospital
Regional
do Vale
de Jaguaribe
- Brasil*



Infraestruturas de transporte

O setor dos transportes teve uma grande evolução nos últimos anos. Ao nível tecnológico, o BIM, o Big Data e as tecnologias energéticas limpas fazem agora parte do nosso dia-a-dia. A implementação de projetos de transporte voltados para a mobilidade sustentável, respeitadora do ambiente e orientados para o futuro não pára de crescer.

Assim, este ano a TPF trabalhou nos projetos das linhas de sistemas BRT, de metro e de metro ligeiro em diversos países do mundo.

Embora as infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, aéreas e marítimas tenham constituído também o centro das nossas atenções, observou-se, no entanto, este ano, uma redução da atividade rodoviária. O setor dos transportes é igualmente importante para a TPF, já que representa por si só 40% do seu volume de negócios.

Os nossos 1 800 colaboradores ativos neste setor, assistiram os nossos clientes na execução de um bom número de projetos. Alguns foram concluídos, outros estão em curso ou estão apenas a começar. Fazemos uma retrospectiva das prestações realizadas em África, na América Latina, na Ásia ou ainda na Europa.

Em África e mais precisamente na ARGÉLIA, o Grupo sempre desempenhou um papel fundamental na gestão de grandes projetos de infraestruturas rodoviárias, ferroviárias, urbanas ou marítimas. 2018 não foi uma exceção.

No setor dos transportes urbanos, participámos nomeadamente no projeto de construção da linha 1 do metro de Argel. Os trabalhos de fiscalização estão a avançar a bom ritmo.

No setor ferroviário, as nossas equipas colaboraram em diversos projetos de linha de caminho de ferro, tais como as linhas de Annaba-Ramdane Djamel, Relizane-Tiaret-Tissemsilt, Oued Tletat-Tlemcene, de Saida-Tiaret e ainda, a linha mineira do Este. As nossas equipas estão também a desenvolver os sistemas de eletrificação de diversas linhas existentes ou ainda por construir.

No setor rodoviário, podemos citar a reabilitação dos túneis de Kherrata e de Oued-Ouchaih.

Foi atribuída à TPF a conceção dos trabalhos de reabilitação e de modernização, incluindo os trabalhos de engenharia civil e os sistemas.

Por fim, em 2018 tivemos igualmente a oportunidade de trabalhar no domínio da engenharia marítima. Atualmente, a TPF fiscaliza os trabalhos de extensão do porto de Djen Djen.

No continente sul-americano, a TPF está presente em quase todos os países. Podemos ser considerados líderes da engenharia rodoviária, enquanto também participamos no desenvolvimento de diversos outros projetos de infraestruturas ferroviárias, aeroportuárias, marítimas e de transporte público.

No BRASIL, destacamos o nosso envolvimento no projeto de metro ligeiro (LRT) de Teresina.

No CHILE, a TPF fez a inspeção técnica dos trabalhos de engenharia civil (infraestruturas e sistemas) das linhas 1, 2, 3, 4, 4A e 5 do metro de Santiago do Chile. E em simultâneo, fez a inspeção técnica dos trabalhos de manutenção dos sistemas de alerta de cerca de 117 passagens de nível automáticas.

No domínio marítimo, foi-nos confiada a prestação de serviços de "Due Diligence" por um empreiteiro privado, no âmbito da construção de uma unidade flutuante de armazenamento e de regaseificação (FSRU).

Na COLÔMBIA, as nossas equipas debruçaram-se sobre três projetos de sistema BRT em Bogotá e sobre um número impressionante de projetos aeroportuários.

A TPF ganhou nomeadamente um novo contrato de conceção e de fiscalização dos trabalhos de modernização e de extensão do aeroporto de Nuquí. Em simultâneo, continuámos com a fiscalização dos trabalhos de modernização dos aeroportos de José María Córdoba (Rionegro), Olaya Herrera (Medellín), El Caraño (Quibó), Los Garzones (Montería), Antonio Roldán (Carepa) e Las Brujas (Corozal) e efetuámos as operações de controlo na qualidade de Consultor Independente para a modernização do aeroporto Ernesto Costisoz, em Barranquilla

Por fim, no PERU, a TPF investiu ativamente em diversos projetos ambiciosos. Citando apenas alguns: as linhas 2, 3 e 4 do metro de Lima, o sistema



*Metro de Argel
- Argélia*

*Linha de caminho
de ferro Oued
Tlelat-Tlemcene
- Argélia*



*Metro
de Santiago
do Chile
- Chile*



*Noza torre
de controlo
do aeroporto de
Olaya Herrera
- Medellín
- Colômbia*



de Metro ligeiro (LRT) e o sistema BRT de Arequipa (Corredor 1 do sistema de transporte integrado) ou ainda, o comboio suburbano «Cercanías Sur».

Na Ásia do Sul, a atividade foi particularmente forte na Índia. A TPF é uma das maiores empresas de consultoria de engenharia especializadas em infraestruturas de transporte. O Grupo pode estar otimista quanto às perspetivas de crescimento neste mercado.

No decurso do ano transato, a TPF ganhou vários novos contratos, tais como a fiscalização da construção da autoestrada de oito vias « Access Controlled Nagpur – Mumbai Super Communication Expressway », que fará a travessia de Este a Oeste do Estado de Maharashtra, numa distância de 700 km. Além de prestarmos serviços de consultoria durante a fase de conceção, a TPF ficou igualmente encarregue pela fiscalização de dois troços.

2018 ficou igualmente marcado pela nossa entrada num novo mercado, o da manutenção de estradas. Foi no âmbito de um contrato importante TOT (Toll Operate Transfer) que a TPF foi nomeada para estruturar o projeto de concessão de 1 500 km de estradas no período de 2018 - 2019.

A nossa equipa indiana está bem posicionada para cumprir esta missão já que dispõe de equipamento de ponta que lhe permite avaliar melhor o estado atual das estradas, bem como os custos de reabilitação e de manutenção.

Além disso, a nossa experiência no domínio das autoestradas inteligentes valeu-nos um contrato de fiscalização da instalação dos Sistemas de Transporte Inteligentes (STI) a implementar na autoestrada Este de Déli.

Por fim, no domínio dos transportes urbanos, a abertura do novo terminal BRT (“Bus Rapid Transit”) de Bhakti-Shakti Chowk, em Nigdi, é digna de menção. A TPF foi nomeada como Consultor para a gestão do projeto

Na região Sudeste asiática, a TPF está também muito presente.

Nas FILIPINAS, estamos encarregues da fiscalização da extensão, exploração e manutenção da linha 1 da rede de transporte ligeiro de Manila e participamos em diversos projetos rodoviários, tal como em Timor Leste.

No VIETNAME, demos início às nossas atividades na qualidade de Consultor Independente junto do governo local, no âmbito do projeto de construção da linha 3 do metro de Hanói e em simultâneo, continuámos a trabalhar no projeto do sistema BRT de Da Nang.

No LAOS, o ano foi especial para a TPF, pois obtivemos o nosso primeiro contrato no setor dos Transportes. O projeto em questão envolve a construção de uma linha BRT de 20 km, totalmente dedicada à circulação de autocarros elétricos.

Por fim, na Europa, o Grupo continua a desenvolver a sua atividade em diversos países.

Na POLÓNIA tal como na Índia, a atividade do setor das infraestruturas regista um forte crescimento. Uma dinâmica excecional está agora em vigor e é um sinal fantástico para os anos que estão por vir.

Entre os destaques do ano, salientamos a nossa participação em diversos projetos rodoviários de envergadura, tais como o projeto e a construção de um troço de autoestrada S-61 (Rede transeuropeia de transporte da Via Báltica), a fiscalização da extensão de um troço da Estrada Nacional 8 que faz a ligação de Varsóvia a Bialystok ou ainda, o projeto e a fiscalização da via rápida S-19 Lublin – Rzeszow (Corredor internacional Via Carpatia).

Nos transportes coletivos, destacamos o nosso envolvimento no projeto de modernização da linha de comboio suburbano 447, que serve a zona metropolitana de Varsóvia.



*Metro de Lima –
Linha 2 - Peru*



*Terminal
BRT em Nigdi
- Índia*

*Metro de Hanói
- Vietname*



*Troço Wyszkwow –
Poreba da
Estrada
Nacional 8
- Polónia*

Vejamos agora os temas que suscitaram um forte interesse em ESPANHA este ano. Entre estes estão o desenvolvimento da rede ferroviária de alta velocidade, a mobilidade urbana, a segurança dos túneis rodoviários e o desenvolvimento de plataformas logísticas.

O Grupo manteve a sua posição enquanto líder no desenvolvimento da rede ferroviária de alta velocidade, ganhando o projeto de um novo troço de 90 km do corredor ferroviário de alta velocidade Cantábria-Mediterrâneo. Este destina-se ao transporte de mercadorias e passageiros.

Os projetos do metro e do metro ligeiro têm sido igualmente populares. Este ano, a TPF teve oportunidade de trabalhar nas redes de metro de grandes zonas urbanas, tais como Madrid, Barcelona e Málaga e nos sistemas de transporte ligeiro sobre carris, tais como o metro ligeiro de Zaragoza e o metro ligeiro Sant Martí-Besòs, que faz a ligação de Sant Andrià de Besòs a Badalona.

A TPF continua a ter um papel importante no desenvolvimento da rede rodoviária espanhola, tendo em conta os contratos ganhos este ano. Neste domínio, os nossos engenheiros e consultores empenharam-se em melhorar a exploração, a manutenção e os dispositivos de segurança dos túneis e reduzir os custos. A TPF avalia atualmente os riscos de uma série de túneis. Trata-se de determinar as medidas a tomar para melhorar a sua segurança e responder às exigências mínimas definidas pela diretiva europeia nesta matéria e de implementar diferentes soluções para controlar as despesas de investimento e de exploração.

No domínio mais específico e menos conhecido da logística, os nossos anos de experiência permitiram-nos trabalhar em diversos projetos. Entre as missões que marcaram estes últimos meses, destacamos: a avaliação do setor logístico de Valência, o estudo do transporte ferroviário intermodal destinado a melhorar a acessibilidade das zonas portuárias de Algeciras e de Valência ou ainda, o planeamento e a conceção do centro logístico de Vicálvaro, o maior terminal intermodal de Espanha que agrupa as atividades de transporte terrestre.

Por fim, em Tenerife, no domínio da mobilidade, a TPF está a desenvolver uma solução tecnológica para efetuar planos de mobilidade e modelos de pedido de deslocação baseados na exploração de dados de telefonia móvel geomarcados provenientes das redes móveis.

Em PORTUGAL, a atividade do grupo centrou-se principalmente no setor ferroviário e rodoviário.

Em 2018, a TPF realizou nomeadamente estudos de modernização da linha ferroviária Mangualde - Guarda - Vilar Formoso do corredor norte, ao longo de 124 km. O objetivo é melhorar a ligação com o resto da Europa e a eficácia do transporte de mercadorias no país.

No setor rodoviário, a TPF este ano fez a fiscalização da reabilitação da autoestrada do Baixo Alentejo no âmbito de um contrato de concessão: reabilitação de 710 km, incluindo a construção de 13 km.

Em FRANÇA, a consultoria e a engenharia de edifícios continuam a ser as nossas áreas favoritas, embora seja verdade que a nossa atividade no setor das infraestruturas de transporte continua a aumentar.

Para o ano de 2018, dois grandes projetos de transporte urbano podem ser destacados: o projeto do sistema BRT de Dijon e o metro de Marselha.

Na BÉLGICA, dois projetos são particularmente importantes para nós.

Conseguimos um novo contrato de serviços no âmbito do projeto de alargamento do aeroporto de Bruxelas Sul Charleroi. A nossa missão consiste em realizar os estudos de estabilidade do edifício, do parque de estacionamento e dos acessos.

Em simultâneo, prosseguem os estudos que efetuámos para a extensão do metro em direção ao norte de Bruxelas. Este projeto implica a construção de um troço subterrâneo de 4,5 km e 7 novas estações.



*Rede
logística da
Comunidade
de Valência
- Espanha*

*Autoestrada
Baixo Alentejo
- Portugal*



*Linha ferroviária
Mangualde –
Guarda
- Portugal*



*Metro Norte
Bruxelas
- Bélgica*



*Sistema BRT
- França*



Água-Ambiente-Energia

Este ano ainda, o Grupo TPF conseguiu tirar partido da sua experiência nos domínios da água, do ambiente e da energia apoiando os seus clientes em projetos de envergadura internacional nos quatro cantos do mundo.

O aquecimento global é uma realidade indiscutível e os seus efeitos sobre os recursos naturais, os ecossistemas e a sociedade são de uma evidência flagrante.

A adaptação às mudanças climáticas tornou-se, nos últimos anos, uma imperiosa necessidade. A TPF está bem ciente disto e tem-no em consideração, nomeadamente no domínio da gestão dos recursos hídricos e do risco de inundação das principais bacias hidrográficas.

As atividades realizadas em 2018 pelos nossos 800 colaboradores do centro de competências da Água - Ambiente - Energia dizem respeito principalmente ao abastecimento de água potável, à implementação de estações de tratamento de esgotos à modelação hidrológica e hidráulica das bacias, ao aproveitamento de centrais hidroelétricas, à gestão do risco de inundação, à dessalinização da água do mar, bem como ao reassentamento das populações por vezes vítimas de uma catástrofe como a rutura de uma barragem ou afetadas por um projeto de construção de um parque eólico.

Nos Camarões, a TPF celebrou este ano um novo contrato com a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI) no âmbito de uma central hidroelétrica no Manjo.

Este projeto é destinado à eletrificação rural de uma região isolada onde o abastecimento de energia é particularmente limitado.

A potência instalada ainda não foi definida, mas deve estar compreendida entre 1 MW e 2 MW.

A TPF ficou encarregue de realizar o projeto base.

No Quênia, participámos nos projetos do aproveitamento hidroelétrico das Quedas de Ndanu, um investimento estimado em 30-40 milhões de euros.

A pedido da REIKE Ltd as nossas equipas estudam atualmente a viabilidade de duas pequenas centrais hidroelétricas, com uma potência instalada de 10 MW e 8 MW, ambas situadas no rio Yala, perto da cidade de Kisumu, nas imediações do lago Victoria.

No domínio da luta contra as inundações, a TPF intervém sobretudo em Moçambique e Espanha. Assim, destacamos dois projetos particularmente interessantes.

Após as inundações devastadoras que varreram a região do Baixo-Zambeze em 2013, o governo de Moçambique decidiu desenvolver uma estratégia de gestão do risco de inundação para reduzir a potencial exposição da população e a vulnerabilidade da região às inundações.

O papel da TPF é atualizar os modelos hidrológicos e hidráulicos que serão utilizados para mapear os riscos de inundação, examinar as medidas de mitigação dos riscos de inundação e melhorar a previsão das inundações.

Em Espanha, a TPF ganhou junto do Ministério da Agricultura, das Pescas, da Alimentação e do Ambiente dois novos contratos que têm por objeto a elaboração de um plano de gestão dos riscos de inundação (PGRI) para as bacias hidrográficas do Minho-Sil e do Ebro.

Estes PGRI serão realizados em conformidade com a diretiva europeia (2007/60/CE) relativa à avaliação e gestão dos riscos de inundação. Os planos permitirão ao Ministério estabelecer os objetivos a alcançar em matéria de gestão dos riscos de inundação em função das análises preliminares (mapas das zonas inundáveis e mapas de risco de inundação).

As prestações a realizar num prazo de 24 meses incluem nomeadamente o projeto de recuperação dos rios e das infraestruturas verdes, bem como a realização de um inventário dos sistemas de proteção já existentes. Foi-nos também atribuída a realização de um estudo geomorfológico, o desenvolvimento de modelos hidráulicos e hidrográficos bidimensionais (área de 425 km para a bacia do Minho-Sil e de 2 km para a bacia do Ebro) e a caracterização de cerca de 2 000 obras de travessia.



*Projeto de uma
central
hidroelétrica
em Manjo
- Camarões*

*Projeto do
aproveitamento
hidroelétrico
das quedas
de Ndanu
- Ouénia*



*Bacia do Baixo-
Zambeze, Beira
- Moçambique*

*Bacia do Rio
Ebro - Espanha*



No domínio da água e do saneamento, a nossa atividade no Brasil e no México foi particularmente forte.

No Brasil, a TPF colabora por exemplo na ampliação da rede de saneamento dos municípios de Camaçari e Dias D'Ávila, bem como na reabilitação de uma estação de tratamento de águas residuais na região metropolitana de Salvador, a capital do Estado da Bahia.

O gás produzido durante o processo de tratamento será reutilizado para o funcionamento da estação.

O nosso gabinete de projetos foi selecionado pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa) e pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) para realizar o projeto base. Este ambicioso projeto deverá beneficiar cerca de 335 896 habitantes até 2030.

No Estado de Pernambuco, a TPF participa igualmente na implementação do programa de desenvolvimento rural sustentável ProRural, cujo objetivo é garantir a participação da população local nas atividades que dizem respeito ao saneamento e mais precisamente, à gestão dos trabalhos em curso em mais de 200 localidades.

A nossa missão: implementar estratégias de participação adaptadas às particularidades de cada território, tendo em conta a diversidade das populações rurais e a inclusão de todas as comunidades para garantir o acesso ao saneamento.

Nos últimos anos, o Brasil não escapou aos problemas da falta de água. Face às ameaças de penúria nos grandes centros urbanos e às secas recorrentes, é essencial melhorar de forma sustentável a gestão de água urbana.

Foi neste contexto que a Agência Nacional de Água (ANA) nos solicitou a atualização de dados e das análises fornecidas pela Atlas Brasil – abastecimento de água urbano (2010), com um vasto leque de informações relativas à segurança da água, ao controlo sistemático das condições de abastecimento, e à interdependência dos recursos de água das grandes aglomerações urbanas.

O estudo diz respeito à totalidade do território brasileiro, um total de 5 570 municípios e uma popula-

ção de 174,2 milhões de habitantes. Objetivo: planejar as necessidades atuais e futuras de abastecimento de água até 2050.

Abastecer de água diariamente a cidade do México, uma das maiores cidades do mundo é um desafio. Foi no âmbito do plano de reabilitação da sua rede e de construção de novas infraestruturas que a administração das águas da cidade do México (SACMEX) nos confiou a conceção detalhada de novas tubagens no bairro de Lomas em Chapultepec

Os 50 km de novas canalizações permitirão melhorar o abastecimento de água potável em alguns bairros da demarcação territorial de Miguel Hidalgo. Para atingir o citado objetivo, é necessário efetuar um estudo topográfico detalhado e sondagens geotécnicas no local. No entanto, isto não é suficiente: devemos também analisar as soluções alternativas, fazer a conceção detalhada das novas redes e dos respetivos equipamentos e ainda avaliar o impacto ambiental do projeto.

Em Portugal, a TPF analisou o aqueduto de Alviela destinado ao abastecimento de água dos municípios de Lisboa.

Esta obra única, construída há mais de 100 anos, ainda hoje está em funcionamento. O estado de vetustez do aqueduto, bem como os problemas de estabilidade, de fiabilidade de funcionamento, de qualidade da água e de segurança dos operadores, necessitam de trabalhos de reabilitação.

Foi no âmbito dos trabalhos de substituição, da parte do aqueduto entre Ota e Pimenta, que a empresa de águas públicas EPAL, SA (Empresa Portuguesa de Águas Livres, SA) nos confiou a conceção do projeto de construção, utilizando a modelação BIM.

Na província do Alentejo, a TPF utilizou igualmente a modelação BIM (Revit, Logiciel Civil3D) para realizar a conceção do projeto de construção do sistema de abastecimento de água de Portel.

Trata-se de melhorar a fiabilidade do sistema e o consumo de energia, de aumentar a componente de captações das águas subterrâneas e de aumentar a capacidade de armazenamento. Os modelos 3D que criámos para a Águas do Vale do Tejo, SA



Programa de desenvolvimento rural sustentável ProRural - Brasil

Atualização de dados fornecidos pela Atlas Brasil - Abastecimento de água urbana (2010) - Brasil

Bairro de Lomas de Cbapultepec no México - México



Aqueduto de Alviela - Portugal



Conceção do projeto de construção do sistema de abastecimento de água de Portel - Portugal



apoiarão as diferentes fases do projeto, incluindo a construção, a exploração e a gestão das instalações.

Em França, em Albi, a TPF participa na assistência técnica ao Dono de Obra na construção da estação de tratamento de água que, até 2020, deverá abastecer de água mais de 63500 habitantes e Albi, Saint-Juéry, Lescure e Arthès. Um investimento superior a 14 milhões de euros.

A construção desta nova estação, com uma capacidade de tratamento de 28 000 m³/dia, insere-se numa iniciativa de desenvolvimento sustentável que inclui painéis solares, um poço canadiano, bombas de calor, bacias de decantação, filtros de areia e a construção de dois reservatórios de água, de 1500 m³ cada, a jusante da estação de tratamento, que fazem igualmente parte do programa.

Em Espanha, os nossos especialistas em obras hidráulicas trabalharam no projeto de reabilitação da estação de tratamento de águas residuais de Casaquemada.

A estação tem uma capacidade de tratamento total para uma população equivalente de 505750 e um caudal médio de 86 700 m³/dia. Atualmente, a estação serve os distritos municipais de San Fernando de Henares, Coslada, Ajalvir, Daganzo de Arriba e Paracuellos de Jarama. O objetivo é reabilitar a estação segundo a legislação em vigor e as normas de descarga mais restritas nomeadamente em matéria de azoto e de fósforo e segundo o princípio de tratamento da tecnologia IFAS (Integrated Fixed-film Activated Sludge process).

Na Roménia, destacamos a extensão e a modernização das redes de água potável e de águas residuais de Bucareste.

A TPF preparou os Termos de Referência dos contratos de empreitada previstos para a reabilitação das infraestruturas rodoviárias, incluindo os estudos topográficos e geológicos para os 19 locais objeto do contrato. A nossa equipa elaborou igualmente os dossiers técnicos necessários para a obtenção das licenças e das autorizações e garantiu a assistência técnica ao projetista.

No domínio da dessalinização da água do mar, a TPF possui um “know-how” genuíno. Para além da nossa participação no projeto de construção da estação de dessalinização da água do mar de Dakar, a TPF ganhou um novo contrato na Tunísia para a construção, em Zarat, de uma estação de dessalinização da água do mar por osmose inversa e respetiva ligação à rede de distribuição.

O projeto é de envergadura: a instalação terá uma capacidade de 50 000 m³ de água potável por dia, a prazo extensível aos 100 000 m³; será acompanhada, nomeadamente, por uma estação elevatória de água do mar com um caudal de 5 000 m³/h, extensível aos 10 000 m³/h, uma tomada de água do mar (com um diâmetro de 1 800 mm), um emissário de rejeição de salmoura no mar (com um diâmetro de 1 400 mm), de dois reservatórios de recuperação de água com uma capacidade de 10 000 m³ cada e de um sistema de bombagem da água produzida.

A nossa missão não se limita à assistência técnica à SONEDE (Sociedade Nacional de Exploração e de Distribuição de Águas), durante a elaboração do caderno de encargos para adjudicação do contrato de empreitada, à revisão da conceção detalhada e à assistência técnica durante a execução do projeto. A TPF também foi responsável pela fiscalização dos trabalhos de construção das diferentes obras.

Por fim, no domínio das energias renováveis destacamos a nossa primeira missão para a EchoEnergia, a especialista da energia eólica no Brasil.

O nosso trabalho consiste em elaborar um Plano de Ação de Reassentamento (PAR) de 144 famílias afetadas pela implementação do complexo eólico Ventos de São Clemente, no Estado de Pernambuco. Entre as tarefas que nos foram atribuídas constam: o recenseamento de pessoas, o inventário e a avaliação dos seus bens, o estudo das características socioeconómicas da população afetada e ainda, a elaboração de uma base de dados das propriedades disponíveis

*Construção
da estação
de tratamento
de água, Albi
- França*



*Reabilitação
da estação
de tratamento de
águas residuais
de Casaquemada
- Espanha*



*Modernização
das redes de
água potável
e de águas
residuais
de Bucareste
- Roménia*

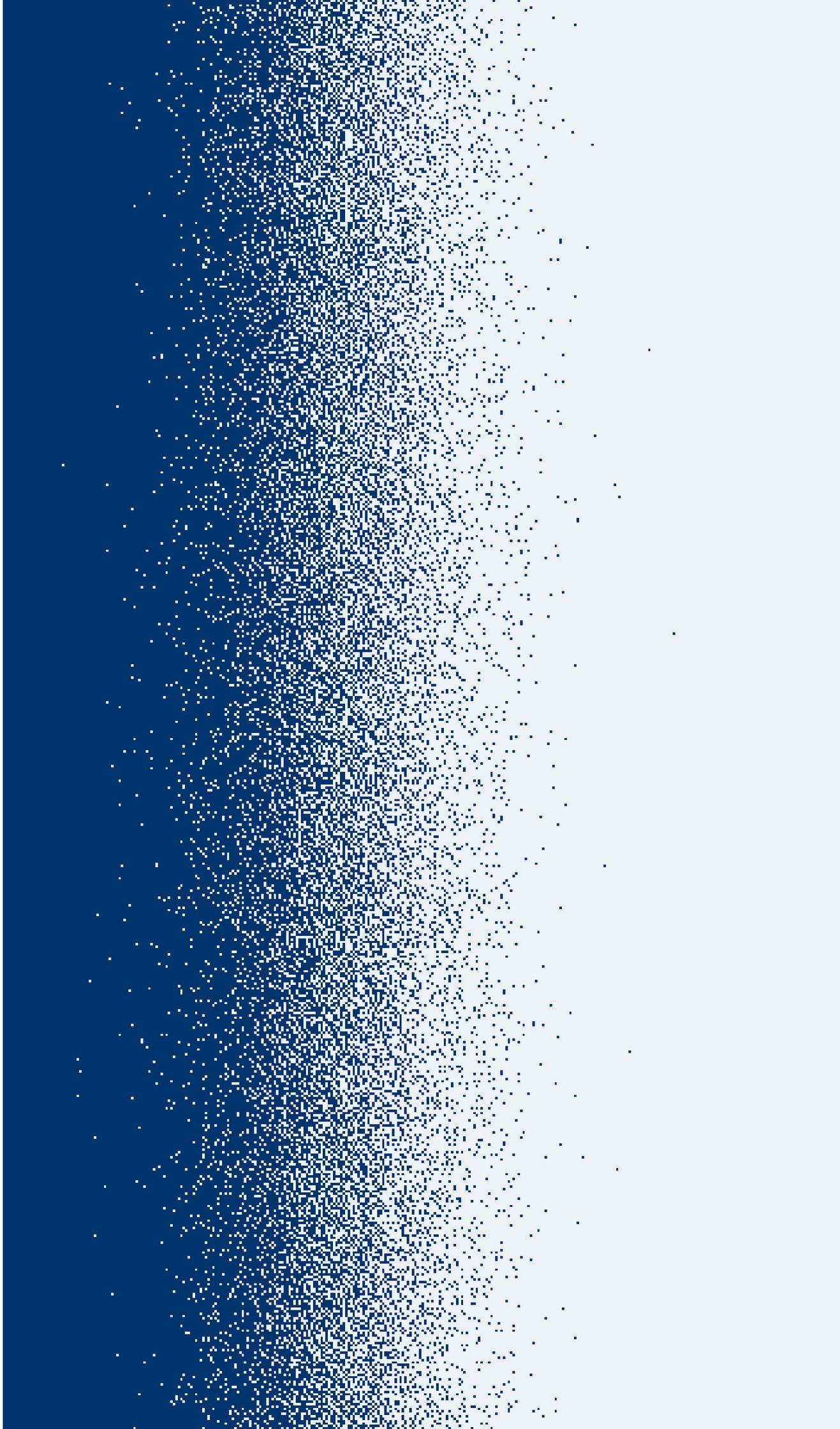


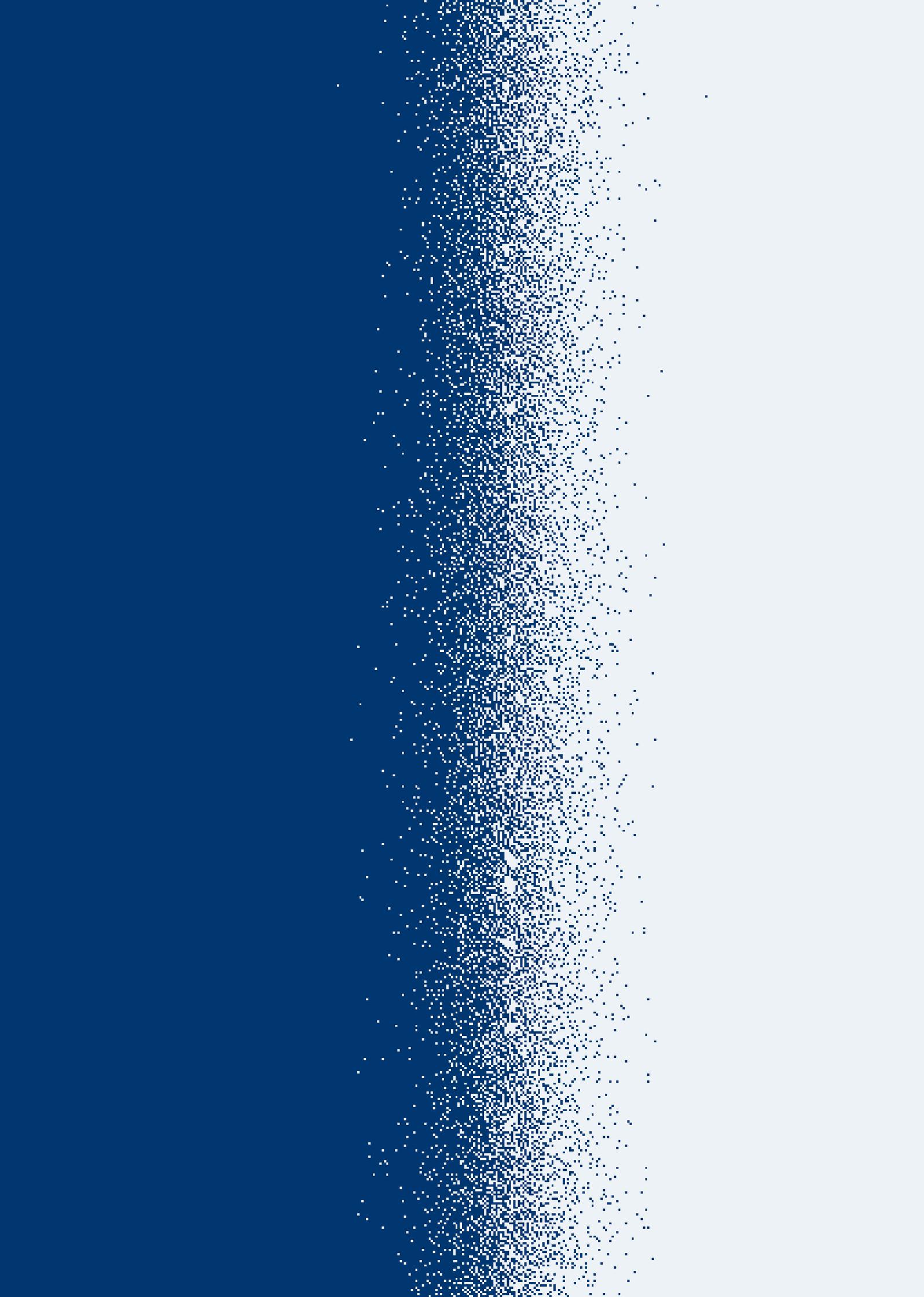
*Projeto de
construção de
uma estação de
dessalinização
de água do mar
por osmose in-
versa em Zaraf
- Tunísia*



Contas Consolidadas 2018

RELATÓRIO
DE ATIVIDADES





BALANÇO CONSOLIDADO / ATIVO	2018	2017
	€	€
ATIVO IMOBILIZADO	44 699 780,77	40 117 550,45
I. DESPESAS DE INSTALAÇÃO	6 243 741,43	6 422 550,32
II. IMOBILIZAÇÕES INCORPÓREAS	1 169 744,79	1 707 589,99
III. DIFERENÇAS DE CONSOLIDAÇÃO	17 495 580,15	14 304 250,87
IV. IMOBILIZAÇÕES CORPÓREAS	7 755 285,87	8 476 777,36
A. Terrenos e construções	2 027 239,05	2 393 242,57
B. Instalações, máquinas e ferramentas	2 752 143,31	2 838 595,31
C. Mobiliário e material circulante	2 356 369,29	2 736 359,71
D. Locação financeira e direitos similares		12 256,05
E. Outras imobilizações corpóreas	506 793,96	496 323,72
F. Imobilizações em curso e adiantamentos efetuados	112 740,26	
V. IMOBILIZAÇÕES FINANCEIRAS	12 035 428,53	9 206 381,91
A. Empresas equivalentes		
1. Participações		
2. Créditos		
B. Outras empresas		
1. Participações, ações e partes	7 788 214,47	4 878 504,68
2. Créditos	4 247 214,06	4 327 877,23
ATIVO CIRCULANTE	242 027 199,64	275 421 237,60
VI. CRÉDITOS A MAIS DE UM ANO	1 538 670,31	2 988 990,48
A. Créditos comerciais		1 574 693,24
B. Outros créditos	1 538 670,31	1 414 297,24
VII. EXISTÊNCIAS E ENCOMENDAS EM CURSO	46 266 694,46	53 329 738,28
A. Existências	1 133 071,09	708 969,61
1. Aprovisionamento	73 918,48	73 918,48
2. Curso de fabrico	201 498,36	58 069,01
3. Produtos acabados	312 282,14	312 282,14
4. Mercadorias	49 825,67	26 362,44
5. Imóveis destinados à venda		
6. Adiantamentos efetuados	495 546,44	238 337,54
B. Encomendas em curso	45 133 623,37	52 620 768,67
VIII. CRÉDITOS ATÉ UM ANO	156 665 781,64	180 138 798,36
A. Créditos comerciais	121 843 390,99	127 462 006,06
B. Outros créditos	34 822 390,65	52 676 792,30
IX. INVESTIMENTOS DE TESOURARIA	9 900 607,79	9 325 488,82
A. Ações próprias	108,32	104,83
B. Outros investimentos	9 900 499,47	9 325 383,99
X. DISPONIBILIDADES	16 650 116,65	18 523 012,49
XI. CONTAS DE REGULARIZAÇÃO	11 005 328,79	11 115 209,17
TOTAL DO ATIVO	286 726 980,41	315 538 788,05

BALANÇO CONSOLIDADO / PASSIVO	2018	2017
	€	€
CAPITAIS PRÓPRIOS	52 863 649,57	58 522 004,71
I. CAPITAL	18 327 188,00	18 327 188,00
II. PRÉMIOS DE EMISSÃO		
III. MAIS-VALIAS DE REAVLIAÇÃO	356 542,84	356 542,84
IV. RESERVAS	39 663 458,35	40 899 917,97
V. DIFERENÇAS DE CONSOLIDAÇÃO	1 817 575,61	2 375 131,97
VI. DIFERENÇAS DE CONVERSÃO	-7 301 170,49	-3 436 831,33
VII. SUBSÍDIOS EM CAPITAL	55,26	55,26
VIII. INTERESSES DE TERCEIROS	15 249 891,88	16 125 210,20
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO DO GRUPO E TERCEIROS	68 113 541,46	74 647 214,91
IX. PROVISÕES E IMPOSTOS DIFERIDOS	3 741 981,57	7 786 921,99
A. Pensões e obrigações similares	1 238 968,50	4 714 378,50
B. Encargos fiscais	137 297,30	133 747,96
C. Grandes reparações e manutenções	125 842,30	932 559,28
D. Outros riscos e encargos	2 264 842,97	2 031 087,32
E. Impostos diferidos	-24 969,50	-24 851,07
TOTAL DAS DÍVIDAS	214 871 457,23	233 104 651,22
X. DÍVIDAS A MAIS DE UM ANO	38 608 689,59	55 840 009,06
A. Dívidas financeiras	35 422 681,61	52 618 486,94
1. Empréstimos subordinados		115 099,39
2. Empréstimos obrigacionistas não subordinados		
3. Locação financeira e similares	42 320,06	94 039,23
4. Instituições de crédito	21 081 590,04	34 107 443,25
5. Outros empréstimos	14 298 771,51	18 301 905,07
B. Dívidas comerciais	17 307,28	33 045,23
1. Fornecedores	17 307,28	33 045,23
2. Letras a pagar		
C. Adiantamentos sobre as encomendas	14 600,19	
D. Outras dívidas	3 154 100,51	3 188 476,89
XI. DÍVIDAS ATÉ UM ANO	174 274 433,07	174 978 240,67
A. Dívidas a mais de um ano com vencimento no ano	43 075 438,59	33 349 751,29
B. Dívidas financeiras	48 697 149,80	49 961 593,28
1. Instituições de crédito	46 516 404,80	47 472 531,32
2. Outros empréstimos	2 180 745,00	2 489 061,96
C. Dívidas comerciais	37 157 248,44	39 204 913,17
1. Fornecedores	37 157 248,44	39 204 913,17
2. Letras a pagar		
D. Adiantamentos sobre as encomendas	2 571 949,40	2 710 582,50
E. Dívidas fiscais e segurança social	32 704 800,08	42 649 052,86
1. Impostos	19 520 819,62	25 463 789,03
2. Remunerações e encargos sociais	13 183 980,46	17 185 263,83
F. Outras dívidas	10 067 846,76	7 102 347,57
XII. CONTAS DE REGULARIZAÇÃO	1 988 334,57	2 286 401,49
TOTAL DO PASSIVO	286 726 980,26	315 538 788,12

DEMONSTRAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS	2018	2017
	€	€
I. VENDAS E PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS	242 259 893,31	242 337 309,87
A. Volume de negócios	227 246 485,82	237 170 467,61
B. Variação dos produtos em curso de fabrico	2 836 592,33	2 310 610,89
C. Trabalhos para a própria empresa		
D. Outros produtos de exploração	3 595 627,05	2 594 252,56
E. Produtos de exploração não recorrentes	8 581 188,11	261 978,82
II. CUSTO DAS VENDAS E DAS PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS	223 873 581,73	225 452 817,03
A. Aprovisionamento e mercadorias	50 827 831,33	53 620 535,88
1. Compras	50 851 294,56	53 261 330,78
2. Variação das existências	-23 463,23	359 205,10
B. Fornecimentos e serviços diversos	53 998 644,57	50 986 433,73
C. Remunerações, encargos sociais e pensões	101 566 570,44	111 906 594,73
D. Amortizações e ajustamentos do exercício	2 276 766,80	2 350 845,88
E. Ajustamentos de existências	5 094 732,08	709 486,27
F. Provisões para riscos e encargos	-530 647,95	24 164,29
G. Outros custos de exploração	1 476 479,26	2 319 011,56
H. Outros custos de exploração levados ao ativo		
I. Amortização das diferenças de consolidação		
J. Outros custos de exploração não recorrentes	9 163 205,20	3 535 744,71
III. RESULTADO DE EXPLORAÇÃO	18 386 311,58	16 884 492,84
IV. PROVEITOS FINANCEIROS	6 679 702,47	6 358 801,38
A. Proveitos das imobilizações financeiras	234 730,64	1 216 933,34
B. Proveitos do ativo circulante	560 794,09	809 079,04
C. Outros proveitos financeiros	6 037 986,63	1 964 969,16
D. Proveitos financeiros não recorrentes	-153 808,89	2 367 819,84
V. CUSTOS FINANCEIROS	20 861 167,68	14 972 559,48
A. Custos das dívidas	4 606 651,58	5 014 790,16
B. Ajustamentos de ativos circulantes diferentes dos visados sub II.E. (+,-)	2 359 824,15	905 916,70
C. Outros custos financeiros	11 329 180,46	5 542 461,58
D. Amortização das diferenças de consolidação	1 865 511,49	3 415 950,13
E. Outros custos financeiros não recorrentes	700 000,00	93 440,91

DEMONSTRAÇÃO CONSOLIDADA DOS RESULTADOS	2018	2017
	€	€
IX. RESULTADO DO EXERCÍCIO ANTES DE IMPOSTO DAS EMPRESAS CONSOLIDADAS	4 204 846,37	8 270 734,74
X. TRANSFERÊNCIAS/COBRANÇAS IMPOSTOS DIFERIDOS E LATÊNCIA FISCAL	-48 380,71	-1 570 594,86
A. Transferências impostos diferidos & latência fiscal	-24 994,82	4 940,79
B. Cobranças impostos diferidos & latência fiscal	23 385,89	1 575 535,65
XI. IMPOSTOS SOBRE O RESULTADO	2 108 488,38	8 187 768,78
A. Impostos	2 164 442,09	8 711 372,45
B. Regularizações de impostos e reversões de provisões fiscais	55 953,71	523 603,67
XII. RESULTADO DAS EMPRESAS CONSOLIDADAS	2 144 738,70	1 653 560,82
XIII. QUOTA-PARTE NO RESULTADO DAS EMPRESAS POSTAS EM EQUIVALÊNCIA	-1 710,43	
A. Resultados em ganhos	-1 710,43	
B. Resultados em perdas		
XIV. RESULTADO CONSOLIDADO	2 143 028,27	1 653 560,82
XV. PARTICIPAÇÃO DE TERCEIROS NO RESULTADO	729 488,16	1 632 208,12
XVI. PARTICIPAÇÃO DO GRUPO NO RESULTADO	1 413 540,11	21 352,70

