



SIEMENS

Ingenuity for life



Escrever o futuro.

Angola 2017.

siemens.co.ao



Escrever o futuro.

Angola 2017.

Índice

170 anos ao ritmo da História.	04 – 05
Sejam bem-vindos ao Universo Siemens Angola.	06 – 07
Num mundo em constante mudança é preciso posicionar Angola na linha da frente.	08 – 09
Siemens: uma presença sólida com os olhos no amanhã.	10 – 12
Siemens em Angola: uma história escrita a dois que ainda agora começou.	13
Investir na Formação é investir na Sociedade.	14 – 15
Como é que o engenho e a inovação da Siemens afecta cada um de nós, em Angola?	16 – 17
Produção de Energia.	18 – 19
Transporte e Distribuição de Energia.	20 – 21
Indústria.	22 – 23
Mobilidade.	24 – 25
O Futuro.	26 – 27
Amanhã, o outro dia.	28
Soluções Siemens de um lado para o outro do globo.	29
Base Instalada.	30

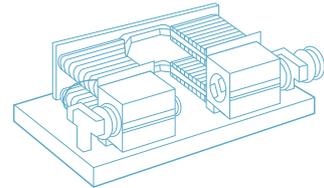
170 anos ao ritmo da História.



1816 – 1892

Fundador da empresa, visionário e inventor

Werner von Siemens



1866

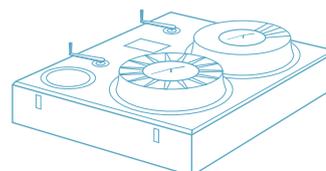
O dínamo faz com que a electricidade se torne parte do dia-a-dia

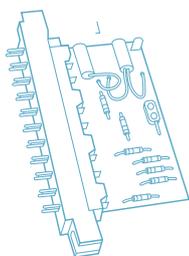
1925

A Siemens apoia a electrificação do Estado Irlandês construindo uma central hidroelétrica

1847

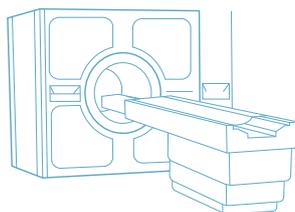
Com o telégrafo de ponteiro, a Siemens passa a ser uma empresa mundial





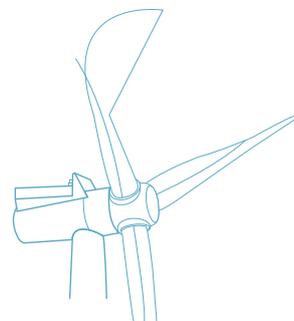
1959

SIMATIC torna a Siemens num líder em tecnologia de automação



1983

Entrada em serviço do primeiro equipamento de imagem por ressonância magnética

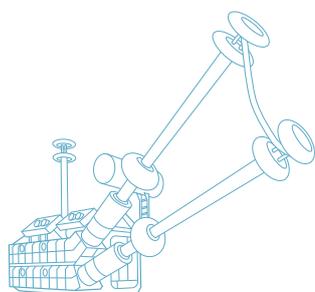


2012

Fase de testes para o maior rotor do mundo para aerogeradores offshore

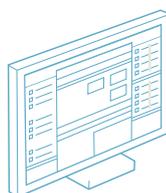
1975

Avanço revolucionário na transmissão de corrente contínua de alta tensão (HVDC)



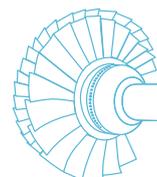
2010

Com o portal TIA a automação dá mais um passo em frente



2016

Construção da central eléctrica de ciclo combinado mais eficiente do mundo



“[...] trabalhamos e evoluímos diariamente com as empresas mais estratégicas do mercado nacional com um objectivo cada vez mais ambicioso ao nível da qualidade [...] elevando a marca Siemens como uma das empresas mais inovadoras e tecnológicas do mundo.”

Sérgio Filipe, CEO Siemens Angola

Sejam bem-vindos ao Universo Siemens Angola.

Caros clientes,

Em nome da Siemens Angola gostaria de iniciar esta minha mensagem realçando a relação de confiança que a sociedade Angolana tem depositado nas equipas, soluções e serviços da Siemens. Esta confiança é sem dúvida um dos maiores activos de qualquer empresa.

Presente em Angola desde os anos 60, a Siemens tem vindo a contribuir para criar valor na sociedade Angolana em estreita colaboração com os seus clientes procurando sempre as soluções mais adequadas e competitivas para cada um dos segmentos de mercado.

A Energia, a Indústria e a Mobilidade e Infraestruturas não são excepção, e por isso trabalhamos e evoluímos diariamente com as empresas mais estratégicas do mercado nacional com um objectivo cada vez mais ambicioso ao nível da qualidade e fornecimento exemplar dentro dos respectivos prazos, elevando a marca Siemens como uma das empresas mais inovadoras e tecnológicas do mundo.

São vários os projectos de grande sucesso implementados no país, e é nossa vontade continuar a colaborar com as empresas

de engenharia que recorrem à nossa tecnologia para integrar as suas próprias soluções.

Sabendo que teremos ainda de enfrentar grandes desafios juntos, partilhamos neste documento alguns dos projectos e tecnologias que ilustram as abordagens que temos vindo a desenvolver nos campos da electrificação, automação e digitalização.

As nossas referências são o cartão de visita ideal das competências das equipas de engenharia e gestão de projecto da Siemens Angola. Acreditamos que somos o parceiro certo para responder com as soluções mais inovadoras do mercado e estamos conscientes que só melhorando continuamente poderemos ser reconhecidos pelos nossos parceiros.

Deixamos consigo este documento ilustrativo do trajecto que desenhámos recentemente no mercado Angolano e que nos permitirá traçar um futuro sustentável para a economia do País.

Sérgio Filipe, CEO Siemens Angola

Num mundo em constante mudança é preciso posicionar Angola na linha da frente.

Das tendências globais à realidade: Digitalização, Globalização, Urbanização, Mudanças Climáticas e Mudanças Demográficas.

O sucesso a longo prazo começa na definição dos objectivos de amanhã. A atenção às tendências que definem os mercados, a competitividade e a crescente necessidade de um nível cada vez maior de personalização fazem da nossa relação com clientes, parceiros e sociedades aos mais diferentes níveis, uma relação de simbiose única. Com a Siemens, o futuro pode ser melhor.

Digitalização

No futuro iremos viver num mundo cada vez mais interconectado por sistemas, ao mesmo tempo complexos e heterogéneos. Em 2020, a quantidade de dados armazenados em todo o mundo terá crescido para 44 zettabytes. Cerca de 50 mil milhões de dispositivos estarão conectados on-line.

Globalização

A concorrência global afeta tanto a produtividade como os locais de produção. Em 2015, o produto interno bruto estimado cifrava-se em aproximadamente 73,2 mil milhões de USD.



Urbanização

Em 2050, quase 70% da população global viverá em cidades (actualmente são 54%). Todos os anos, cerca de 50 milhões de pessoas migram em todo o mundo para as cidades. Em consequência disso, as áreas metropolitanas estão a investir cada vez mais nas infraestruturas.

Alterações Climáticas

Segundo os cientistas, durante o verão de 2016, a atmosfera da Terra registou a maior concentração de CO₂ em 800.000 anos. Em 2015, a Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, realizada em Paris, adoptou uma resolução para manter o aumento de temperatura global causado pelo Homem abaixo dos 2°C.

Alterações Demográficas

Em 2050, a população global terá crescido dos atuais 7,3 mil milhões para 9,7 mil milhões – e as necessidades em termos de infraestruturas terão aumentado em conformidade. Em 1950 havia apenas 2,5 mil milhões de pessoas no planeta. Além disso, a expectativa de vida média aumentará dos actuais 73 anos para 83 anos em 2050.





Siemens:
uma presença sólida
com os olhos
no amanhã.

Siemens: uma presença sólida com os olhos no amanhã.

A Siemens está em Angola desde os anos 60 e ao longo de todo este tempo tem trabalhado em inúmeros projectos capazes de trazer o que de melhor tem para oferecer ao país.

São mais de 60 os colaboradores directos e indirectos responsáveis pela renovação de vários contratos on e off shore na indústria do petróleo e gás, pelo centro de competência certificado para o Subsea na área do Service ou pela construção da Subestação do edifício sede da Ende em Luanda com tecnologia GIS.

Hoje, a presença da Siemens em território Angolano está patente de forma transversal em toda a sociedade com especial incidência em 4 áreas: Infraestruturas, Mobilidade, Indústria e Energia.

Somos cada vez mais parte de um país em crescimento num continente que se descobre e se reinventa.

Em Angola temos em marcha o Programa “Welcome back” que trabalha no recrutamento de Angolanos emigrados em todo o mundo, e em exclusivo para o mercado interno,

desenvolvemos programas de formação para quadros locais com o objectivo de criar competências necessárias ao desenvolvimento do negócio.

Mas porque se pretende que uma organização seja muito mais que a componente técnica com que se apresenta, procuramos enquanto estrutura ser um exemplo de responsabilidade a diferentes níveis.

Enquanto organismo inserido numa sociedade buscamos a excelência e isso mesmo foi o que conseguimos com a obtenção em 2015 de três Certificações de relevo.

Pela Qualidade, a Certificação NP EN ISO 9001; na área do ambiente a Certificação NP EN ISO 14001 e por fim, no que diz respeito a Higiene e Segurança, a Certificação OHSAS 18001.

No capítulo solidário, não esquecemos as necessidades dos mais carenciados e por isso desenvolvemos acções de cariz social e educacional que ajudam hoje quem mais precisa para que o amanhã de todos possa ser melhor.



Siemens em Angola: uma história escrita a dois que ainda agora começou.

1960

- Primeira presença da empresa no país, fortemente ligada à indústria.

1980 - 2010

- Fornecedor preferencial para a Clínica Sagrada Esperança e Clínica Girassol.

2006

- Fundação da Siemens, S.A.
- Envolvimento nos projectos do edifício ESCOM e Torres do Atlântico.

2007

- Fornecimento de seis turbinas SGT600 para Angola LNG.

2010

- A área de telecomunicações deixa de fazer parte do portefólio e oferta da Siemens.

2011

- Primeira campanha para reforçar a presença da marca em Angola.
- Fornecimento de duas turbinas SGT400 para a central térmica do Soyo.
- Estudo de levantamento das características da rede eléctrica de Luanda, que visa melhorar o fornecimento energético da cidade.

2012

- Siemens ganha o concurso para fornecimento de soluções técnicas aeroportuárias (segurança, controlo, conforto, energia e navegação) para os aeroportos provinciais de Dundo, Luena, Soyo e Saurimo.

2013

- Projecto chave-na-mão para a construção da subestação eléctrica de Chicala, Luanda.
- Contrato de fornecimento de equipamento de alta tensão para o projecto CSR no Soyo e projecto Biocom.
- Entrada na área de Diagnóstico do vírus HIV, fornecendo tecnologia para genotipagem e formação para o Instituto Nacional de Luta contra a Sida (INLS).
- Parcerias locais para fabricação de quadros eléctricos em Angola.

2015

- Início do Subsea Service Center em Angola.
- Sistema de bilhética para ferry de Luanda.
- Certificação Qualidade, HSST e Ambiente.

2016

- Expansão de subestação do edifício sede da ENDE e subestação do Bairro 28 de Agosto.



Investir na Formação é investir na Sociedade.



Temos na Formação a base do crescimento da organização.

Desenvolvemos ferramentas criativas com o objectivo de aliciar os que se interessam por disciplinas como Física e Matemática para que possam ver nestas áreas um caminho.

Através de um jogo interativo (Matuta — www.siemens.co.ao/matuta) jogado online, convidamos os alunos universitários a vestir o papel de um engenheiro responsável pela construção de um parque de diversões. Os participantes são então desafiados a encontrar soluções através da conjugação de tecnologia (navegação web) com conhecimentos adquiridos ou a adquirir.

Por causa destes desafios e acima de tudo, pela resposta que têm tido, acreditamos cada vez mais na capacitação dos recursos

humanos locais e é por isso que procuramos constantemente jovens com formação em áreas específicas para a realização de estágios que podem durar até 3 anos e que os podem levar a Berlim.

Mas porque a Formação não se limita ao desenvolvimento dos conhecimentos técnicos, aportamos uma componente social que se manifesta localmente nos protocolos que estabelecemos. Como aquele que tem como objectivo principal o apoio à educação para a escola Dom Bosco em Cacuaco e que envolve trabalho voluntário por parte dos nossos colaboradores através da iniciativa Ajudar.

Uma parceria que se reflecte no donativo de mais de 2.000 livros para a biblioteca da escola e que faz com que mais de 2.000 crianças possam olhar em frente e ver um futuro.





The image features a vertical composition. The top half shows a sunset sky with soft, colorful clouds in shades of blue, purple, and orange. Overlaid on this sky are several semi-transparent data visualization elements, including a line graph with a fluctuating blue line, a bar chart, and a grid. The bottom half of the image shows an aerial view of a city at night, with lights from buildings and streets illuminating the landscape. A large, semi-transparent teal rectangle is positioned in the lower-middle section, containing white text.

Como é que
o engenho
e a inovação
da Siemens afecta
cada um de nós,
em Angola?

Como é que o engenho e a inovação da Siemens afecta cada um de nós, em Angola?

Produção de Energia.

A Siemens é hoje líder mundial no fornecimento de produtos, serviços e soluções para a produção de energia com um vasto portefólio que inclui tecnologias para centrais termoeléctricas, energias renováveis, transmissão de energia e para a extracção, conversão e transporte de petróleo e gás.

Todo esse conhecimento e experiência ganhou corpo na implementação

de soluções na Central Térmica do Soyo ou no projecto Angola LNG – o maior produtor de gás natural liquefeito de Angola – através do fornecimento de turbinas geradoras de energia.

Paralelamente, é de realçar o investimento da Siemens realizado na aquisição da Rolls Royce (Turbinas) e Dresser-Rand (Compressores) como forma de reforço nas áreas da indústria do petróleo e gás.



SIEMENS*Ingenuity for life*

Dar uma nova vida às plataformas de petróleo e gás.

Extrair petróleo e gás de plataformas antigas requer grandes quantidades de energia. No entanto, fazê-lo, permite que as companhias recuperem recursos que de outra forma seriam deixados nos locais. A Siemens desenvolve soluções de energia compactas e modulares, que ajudam as empresas a extrair mais petróleo e mais gás de forma eficiente e fiável, poupando espaço em locais onde este é muito restrito.

Em Angola, através do centro de serviços Subsea, estamos a trabalhar com as principais empresas petrolíferas para otimizar a exploração de petróleo em águas profundas fornecendo serviços nas áreas de instalação, inspeção, manutenção e reparação.

Quando percebemos o que é realmente importante, isso requer engenho e inovação – isso é Siemens.

[siemens.co.ao/engenhoeinovacao](https://www.siemens.co.ao/engenhoeinovacao)



Transporte e Distribuição de Energia.

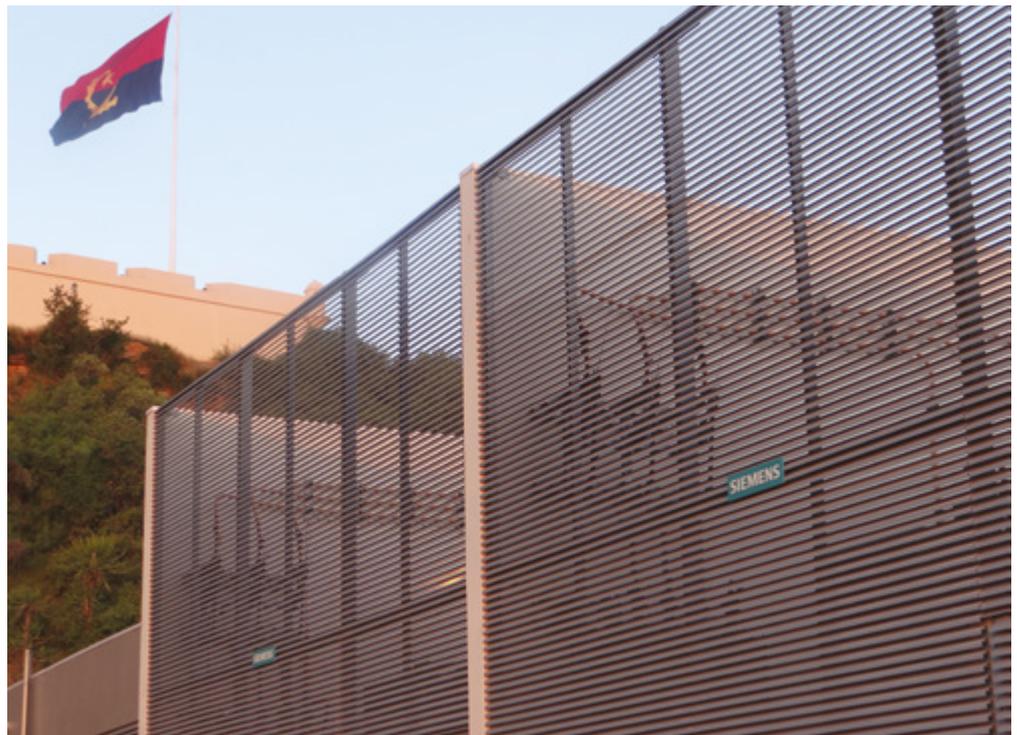
A distribuição de Energia é hoje um dos mais importantes factores de desenvolvimento. Onde não existem soluções energéticas, tem sido muitas vezes a Siemens a avançar com alternativas e essa realidade é bem visível também em Angola.

Fomos o parceiro escolhido para a realização de um estudo de rede eléctrica de Luanda a pedido da EDEL e fomos responsáveis pela construção, em regime chave-na-mão, da nova Subestação Eléctrica de Chicala, para a mesma empresa, junto à baía de Luanda. Uma solução isolada a gás (GIS), que reduz não só a área de instalação como o impacto visual e ambiental da infraestrutura.

Um projecto tão importante quanto a criação

do Service Center Subsea – uma estrutura que granjeou o reconhecimento internacional e que permite servir o sector de exploração de petróleo em águas profundas – ou como a expansão da subestação do edifício sede 60/15kV da ENDE através do cliente CMEC.

Mas estes são apenas alguns dos projectos de maior dimensão. No entanto, existem outros como os quadros eléctricos produzidos e montados pela Sometim ou o fornecimento de transformadores de distribuição e celas de média tensão e disjuntores para inúmeros clientes. São todos estes projectos e todos estes parceiros que fazem da Siemens uma força viva no transporte e distribuição de energia em Angola.



Subestação de Chicala



SIEMENS
Ingenuity for life

Garantir que a energia chega onde é precisa para que as crianças possam dormir tranquilas.

Todos queremos que as luzes se mantenham acesas. Uma criança de 5 anos necessita que a sua luz de presença se mantenha acesa. Para ela, e milhões de outras pessoas por todo o mundo, a tecnologia da Siemens, gere e direcciona a energia, independentemente do que a natureza está a fazer lá fora.

Em Angola, com as subestações, a tecnologia Siemens ajudou a reforçar a eficiência, a fiabilidade e a capacidade de distribuição de energia para a cidade de Luanda.

Quando percebemos o que é realmente importante, isso requer engenho e inovação – isso é Siemens.

[siemens.co.ao/engenhoeinovacao](https://www.siemens.co.ao/engenhoeinovacao)

Indústria.

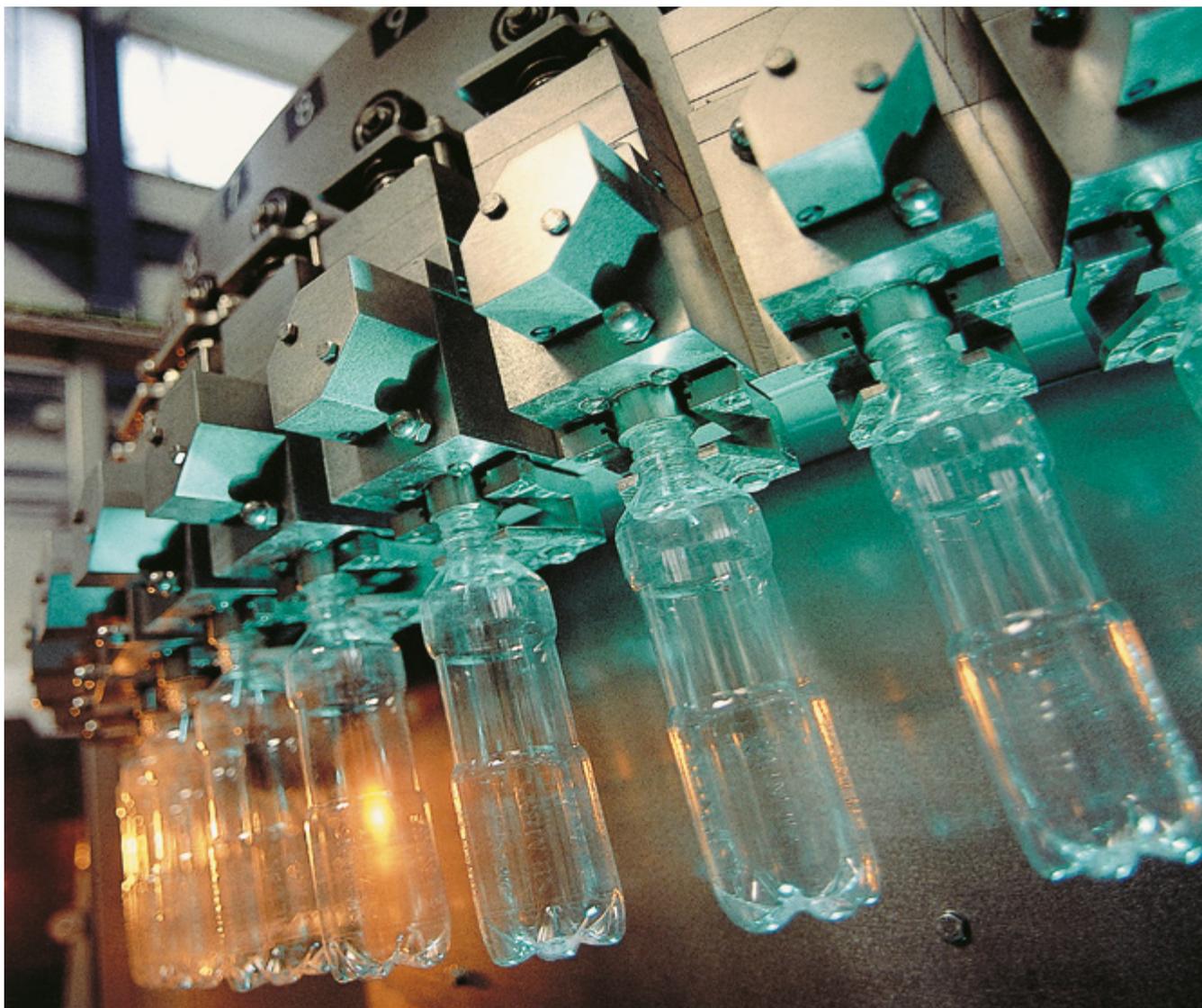
Numa altura em que se trabalha globalmente no sentido de desenvolver o que se designa por Indústria 4.0 – a nova revolução industrial – a Siemens tem sido um activo relevante através do fornecimento de produtos, soluções e serviços que visam um aumento na produtividade e eficiência.

Em Angola, a Indústria é hoje considerada como uma componente vital para o desenvolvimento do país e a Siemens tem sido o parceiro escolhido em inúmeros projectos nos mais variados sectores.

No capítulo da automação, para além da presença nas mais diversas indústrias angolanas (das bebidas aos cimentos passando pela indústria química ou pela

siderurgia) é de destacar a manutenção do parque de combustível Boavista Sonangol IBV1 onde se inclui a monitorização remota dos sistemas de automação e a possibilidade de execução de medidas correctivas.

E se é da indústria que falamos e da importância que a Siemens tem no sector, não podemos esquecer o fornecimento do sistema de tratamento de água em dois FPSO (Floating Production Storage and Offloading Unit) operados pela TOTAL (Projecto Kaombo Norte e Sul), o fornecimento da solução SIECEMENT para a indústria de cimento em Catumbela ou a ampliação da fábrica da Angoflex no Lobito para fabrico de umbilicais para a indústria do petróleo e gás.



SIEMENS
Ingenuity for life

Quando a indústria consegue responder aos objectivos individuais. Até aos da Carla.

Até hoje aplicava-se na produção o conceito: ou rápido ou flexível. A produção industrial controlada de forma inteligente altera agora as regras do jogo. Um fabricante de cosméticos, por exemplo, pode encher toda uma produção de champôs usando apenas uma linha de montagem. Isto significa, reagir a solicitações dos diferentes clientes de forma selectiva e eficiente.

Em Angola grandes indústrias já contam com tecnologia Siemens tornando-as mais rápidas, mais flexíveis, mais eficientes e acima de tudo mais competitivas, garantindo assim uma maior diversificação da economia angolana.

Quando percebemos o que é realmente importante, isso requer engenho e inovação – isso é Siemens.

[siemens.co.ao/engenhoeinovacao](https://www.siemens.co.ao/engenhoeinovacao)

Mobilidade.

Num país em franco desenvolvimento, as componentes de Mobilidade e Infraestruturas desempenham um importantíssimo papel na organização e gestão diária das cidades e dos cidadãos. Dos semáforos aos bilhetes, é de tempo e eficiência que falamos e em Angola, o tempo urge.

São quatro terminais aeroportuários que assumem um papel preponderante na gestão do crescente volume de tráfego, reforçando a segurança e criando melhores condições para os passageiros.

Também a pensar nos passageiros, fomos

responsáveis pelo fornecimento de um sistema de bilhética para o ferry de Luanda e pela instalação de novos sistemas inteligentes de controlo de tráfego em Malanje por forma a garantir a fluidez do trânsito na província bem como a segurança de peões e condutores.

Mas porque o país se apresenta cada vez mais como um palco para grandes eventos de projecção internacional, estivemos presentes no 41º Mundial de Hóquei em Patins através do fornecimento de soluções de iluminação, tecnologia de média e baixa tensão e sistemas de correcção do factor de potência nas arenas de Luanda, Namibe e Malange.



Aeroporto do Soyo



SIEMENS
Ingenuity for life

Transportar Angola
para o futuro com
soluções inovadoras
de mobilidade.

Quando percebemos o que é realmente
importante, isso requer engenho e inovação
– isso é Siemens.

siemens.co.ao/engenhoeinovacao





O Futuro.

O Futuro.

Amanhã, o outro dia.



O futuro de Angola cruza-se com o da Siemens no país.

Muito pela história que nos une mas acima de tudo pelo muito que temos para fazer em conjunto.

As soluções, serviços e tecnologias de alta qualidade que podemos hoje disponibilizar para apoiar o país na construção do amanhã multiplicam-se e tornam-se cada vez mais uma ferramenta fundamental para o futuro.

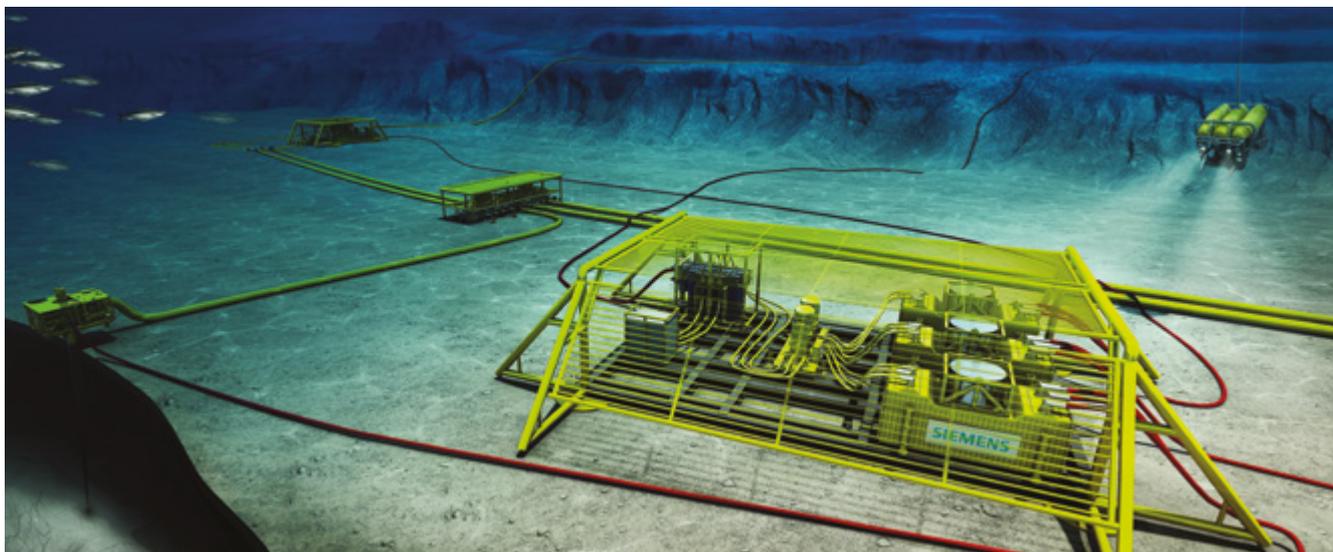
Porque o fornecimento de turbinas a gás para o Soyo, a realização do estudo de rede para conhecimento da infraestrutura

eléctrica ou o projecto chave na mão da subestação de Chicala são apenas uma pequena parte desse caminho.

Tal como o são as soluções para os quatro aeroportos provinciais ou para a iluminação e tecnologia de média tensão para as arenas desportivas que receberam o 41.º Mundial de Hóquei em Patins.

Um caminho que passa também pela indústria, pela mobilidade e infraestruturas para que a Angola de hoje possa criar respostas para a Angola do amanhã.

Soluções Siemens de um lado para o outro do globo.



Tecnologia Submarina.

O fornecimento de energia a plataformas de petróleo e gás a operar em profundidade deixou de ser um problema.

Graças à tecnologia submarina desenvolvida por Ove Bø nas instalações Siemens na Noruega, foi possível produzir componentes desenhados para resistir à pressão de enormes massas de água.

Num país como Angola, as soluções de subsea encontram o seu caminho, pois é na inovação que reside o segredo do sucesso.

Esta é uma verdade que tanto vale para a Noruega como para outro país qualquer... como Angola, por exemplo.

Energiewende é Energia Inteligente.

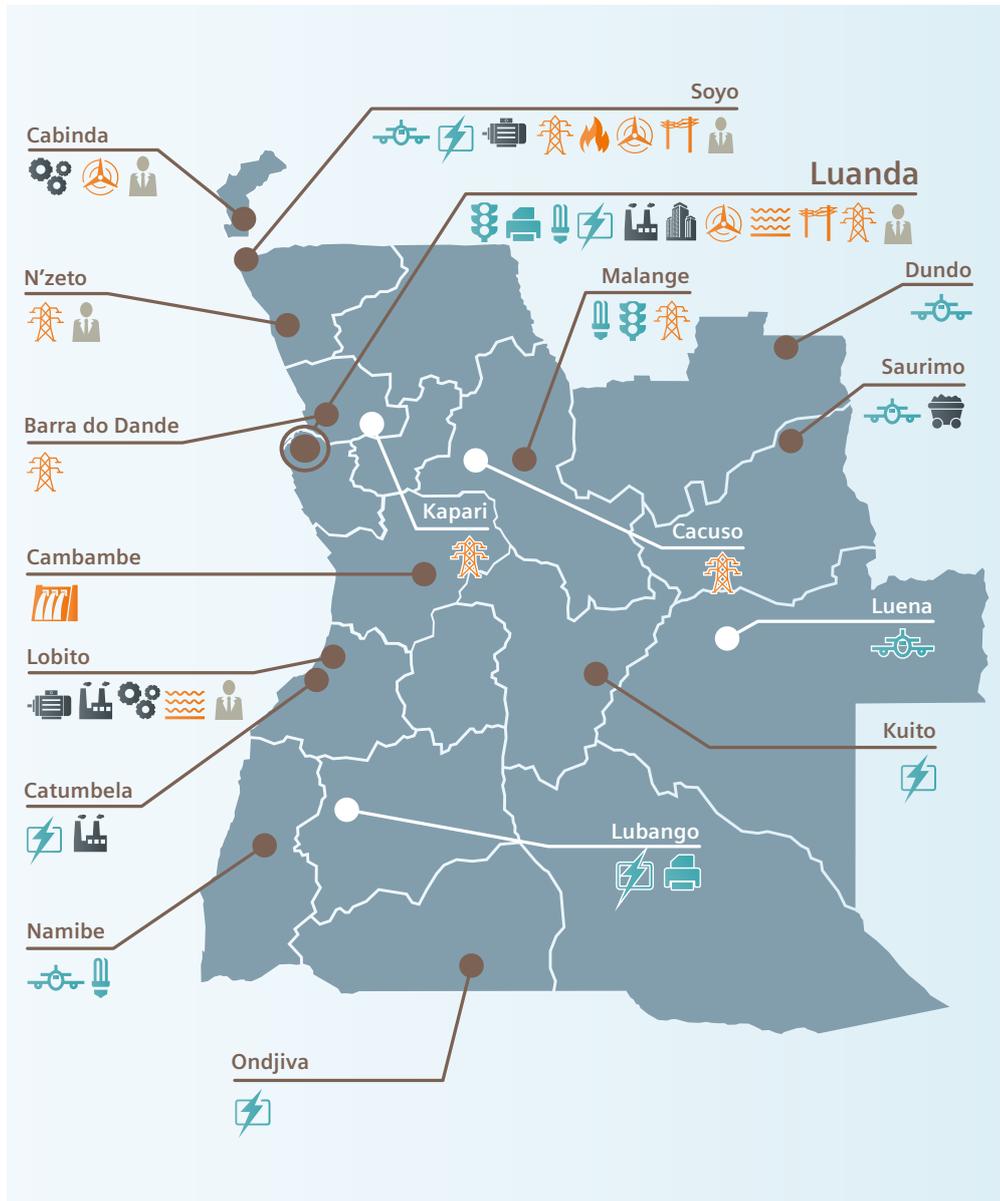
Através do programa Energiewende, o desenvolvimento do sistema Caterva de armazenamento de electricidade é já uma realidade em várias casas equipadas com energia fotovoltaica.

A ideia é “guardar” em poderosas baterias a energia gerada pelos painéis que são depois geridas em rede através de um revolucionário sistema de gestão. Com o Caterva, os proprietários podem alugar uma parte da capacidade das suas baterias a fornecedores de energia para que estes possam lá “estacionar” electricidade. Actualmente está disponível uma capacidade total de mais de 1 megawatt, valor mais do que suficiente para que os fornecedores de energia possam a baixo custo estabilizar as suas redes.

Uma inovação que está a dar frutos na Alemanha e que pode amanhã ser aplicada noutro país qualquer... como Angola, por exemplo.

Base Instalada.

A Siemens em território Angolano.



Infraestruturas

- Soluções Aeroportuárias
- Iluminação
- Quadros Eléctricos
- Bilhética
- Semáforos

Indústria

- Indústria
- Tecnologia para gestão inteligente de edifícios
- Soluções de automação & drives - FPSO
- Minas
- Motores

Energia

- Gás natural liquefeito
- Subestação de transmissão
- Turbinas
- Subestação de distribuição
- Central hidroeléctrica
- Subsea

Serviço

- Serviço

Siemens S.A.

Condomínio Zenith Towers
Torre 2 - 2º Andar
Via AL6, Talatona - Luanda Sul, Luanda
República de Angola

Tel. +244 930 547 263
www.siemens.co.ao
geral.ao@siemens.com

