



---

# Cidades do Amanhã

---



# Perfil do grupo

**A ENGIE** desenvolve suas atividades (eletricidade, gás natural e serviços) em torno de um modelo baseado em crescimento sustentável a fim de enfrentar os grandes desafios da transição energética para uma economia de baixo carbono: acesso a energia renovável, atenuação e adaptação às mudanças climáticas, segurança de abastecimento e uso racional dos recursos naturais.

O Grupo fornece soluções altamente eficientes e inovadoras para pessoas, cidades e empresas através de fontes diversificadas de fornecimento de gás, produção de eletricidade flexível e com baixa emissão de CO<sub>2</sub> e conhecimento técnico em quatro setores-chave: energias renováveis, eficiência energética, gás natural liquefeito e tecnologias digitais.

A ENGIE tem como um dos seus principais objetivos ser uma parceira estratégica para cidades em todo o mundo, oferecendo serviços relacionados à energia, engenharia e integração de sistemas. O Grupo atua no desenvolvimento de soluções em sistemas de comunicação, segurança e gerenciamento de risco, mobilidade urbana, iluminação pública, aeroportos, soluções digitais (plataforma customizada de software), segurança pública e infraestruturas críticas.

- **Líder mundial em serviços de eficiência energética.**
- **Presente em mais de 70 países.**
- **1º Produtor independente de energia no mundo.**
- **Um dos principais fornecedores mundiais de soluções para cidades.**
- **€70 bilhões em receitas em 2015.**
- **€22 bilhões em investimentos futuros**  
entre 2016-2018.
- **155.000 colaboradores em todo o mundo.**
- **1.000 pesquisadores e especialistas em 11 centros de P&D.**

(DADOS DE 31 DE DEZEMBRO DE 2015)

# “A ENGIE ESTÁ PRONTA para construir as Cidades do Amanhã”

**O mundo está mudando** cada vez mais depressa e nós da ENGIE estamos atentos a estas mudanças que estão transformando o nosso modo de pensar e de viver. Um dos nossos objetivos é ser líder desta transformação através do fornecimento de soluções descentralizadas para cidades e regiões.

Para atender às necessidades específicas dos cidadãos, o Grupo está oferecendo para as cidades uma gama de soluções feitas sob medida e que integram uma variedade de serviços, desde a produção descentralizada de energia até a mobilidade urbana, segurança, iluminação, entre outros.

Através de um conjunto de sistemas interligados, a ENGIE está ajudando a transformar as cidades em Cidades do Amanhã, não apenas mais inteligentes e eficientes, mas também mais seguras e sustentáveis, contribuindo assim para uma gestão urbana global.

No Brasil, a nossa posição de maior produtora privada de energia elétrica do País, somada a nossa liderança mundial em serviços de eficiência energética, faz com que a ENGIE esteja em uma posição única para ser a empresa de referência no Brasil em energia e serviços para cidades, empresas e pessoas, liderando a transição energética.



Maurício Stolle Bähr  
Presidente da ENGIE no Brasil



# A ENGIE no Brasil






▼ Escritórios Sede

**Geração e Comercialização de Energia**

**Usinas:**

-  Hidrelétrica
-  Termelétrica
-  Eólica
-  Solar
-  Biomassa
-  Em construção
-  Escritório regional da ENGIE Brasil Energia
-  Escritório regional da Energia Sustentável do Brasil

**Geração Solar Distribuída**

-  Escritórios regionais da ENGIE Geração Solar Distribuída

**Serviços de Energia**

-  Escritórios regionais da ENGIE Brasil Serviços de Energia

**Soluções Integradas**

-  Escritório regional da ENGIE Brasil Soluções Integradas

**Exploração de Gás Natural**

-  Blocos



# Números — Chave

- Faturamento no Brasil de **R\$ 7 bilhões** em 2015
- Cerca de **1.000** Clientes
- **3.000** Colaboradores
- **20 anos** de experiência no Brasil
- **Maior** produtor privado de de energia elétrica do País
- **11.950 MW** de capacidade em operação  
(data base: 31/06/2016)
- **1.326 MW** em construção  
(data base: 31/06/2016)



# As Cidades do — Amanhã

As Cidades do Amanhã são aquelas que proporcionam aos seus cidadãos um bem-estar social, ambiental e econômico através da:



- ✓ **Otimização do relacionamento entre o indivíduo e os recursos da cidade** (energia, transporte, construções, iluminação, segurança, etc...): como otimizar esse relacionamento em um contexto de falta de recursos e com uma população em crescimento?

Principais necessidades de uma Cidade do Amanhã:



- ✓ **Bem estar e fortalecimento do cidadão:** como melhorar a qualidade e eficiência dos serviços e decisões do governo? Como colocar o cidadão no foco da cidade?
- ✓ **Sustentabilidade:** como tornar-se um player em transição energética? Como reduzir emissões de CO<sub>2</sub>? Como proporcionar acesso à energia para toda a população?
- ✓ **Desenvolvimento econômico:** como proporcionar inovação às cidades? Como atrair novos negócios e oportunidades de desenvolvimento?



# Cidades:

## O que são

Um conjunto de sistemas interligados para atender às necessidades específicas dos seus cidadãos





# Nossa experiência com cidades

**Gestão de mais de 1 milhão  
de pontos de iluminação**

**Mais de 60 cidades com os nossos  
sistemas de segurança**

**Redução média de 30% no consumo  
de energia das cidades**

**Gestão de 9.000 pontos de carregamento  
para veículos elétricos**

**55 redes de transportes equipadas  
com os nossos sistemas**



# Nossa ambição para as cidades

Sermos em cinco anos a líder mundial na transição energética com soluções descentralizadas para cidades e regiões

### 5 Propostas de Valor Abrangentes

- 1. OTIMIZANDO SERVIÇOS AO CLIENTE
- 2. TORNANDO CIDADES MAIS ACESSÍVEIS
- 3. OTIMIZANDO A GESTÃO DA CIDADE
- 4. OTIMIZANDO RECURSOS EM CIDADES
- 5. TORNANDO CIDADES LOCAIS MAIS SEGUROS

### 15 Propostas de Valor ao Cliente Global Individual

- 1. Sua parceira em serviços para atender o cidadão (e-cidadão; e-saúde; e-educação)
- 2. Melhorando o comprometimento do cidadão
- 3. Melhorando os serviços do Governo
- 4. Melhorando a mobilidade em um ambiente urbano
- 5. Melhorando a movimentação de mercadorias e pessoas
- 6. Melhorando a qualidade do ar das cidades
- 7. Revitalizando suas vizinhanças (residenciais e industriais)
- 8. Criando seu desenvolvimento de cidade inteligente
- 9. Aumentando a atratividade dos espaços públicos
- 10. Otimizando a iluminação sustentável nas ruas
- 11. Contratos de energia que atendam às necessidades de uma cidade mais sustentável
- 12. Otimizando serviços de energia nos centros urbanos
- 13. Preparando-se para gerenciar qualquer desastre
- 14. Sua parceira para uma cidade mais segura
- 15. Segurança cibernética





# Nossas expertises

## PLANEJAMENTO E CONSULTORIA URBANA

- ✓ Planejamento urbano sustentável
- ✓ Plano Diretor de Transição Energética
- ✓ Estudos de adaptação climática
- ✓ Planejamento de mobilidade urbana
- ✓ Modelagem de trânsito

## MOBILIDADE E TRANSPORTE

- ✓ Gestão de Tráfego Global (ITS - Sistema inteligente de controle de tráfego)
- ✓ Construção de infraestruturas & sistemas de transporte público (i.e. VLT - BRT)
- ✓ Veículos elétricos & Postos de carga
- ✓ Implantação, operação e manutenção de infraestrutura de carregamento de veículos a gás natural
- ✓ Estacionamento inteligente
- ✓ Sistema de informações de viagens multimodais
- ✓ Compartilhamento de carros

## SEGURANÇA PÚBLICA

- ✓ Plataforma de segurança urbana (integração de câmeras CCTV e sistemas)
- ✓ Gestão de crise
- ✓ Segurança cibernética
- ✓ Segurança de grandes eventos/ locais críticos

## ILUMINAÇÃO PÚBLICA

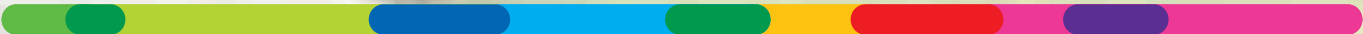
- ✓ Iluminação em vias públicas
- ✓ Arquitetura de iluminação urbana
- ✓ Sistemas inteligentes de iluminação
- ✓ Valorização do patrimônio público

## PRODUÇÃO E GESTÃO LOCAL DE ENERGIA

- ✓ Energia solar para residências, comércio & indústrias
- ✓ Produção de biogás a partir de resíduos urbanos
- ✓ Redes inteligentes & microgrids
- ✓ Projeto e integração de energias descentralizadas em redes on-grids e off-grids
- ✓ Bairros ecológicos
- ✓ District cooling (redes de água gelada)

## PRÉDIOS INTELIGENTES

- ✓ Gestão de instalações
- ✓ Contrato de desempenho energético
- ✓ Plataformas de informações
- ✓ Medição e monitoramento remoto
- ✓ Eficiência energética
- ✓ Unidades de co-geração



## NOSSAS REFERÊNCIAS

# Planejamento urbano e Consultoria



01

### ESTUDO DE MOBILIDADE URBANA ATÉ 2040 (BRUXELAS - BÉLGICA)

- Abordagem integrada e inovadora, analisando a mobilidade em termos de mudanças de comportamentos, novas tecnologias, planejamento urbano, instalações locais, espaços públicos compartilhados, participação dos cidadãos, fator tempo, etc.

02

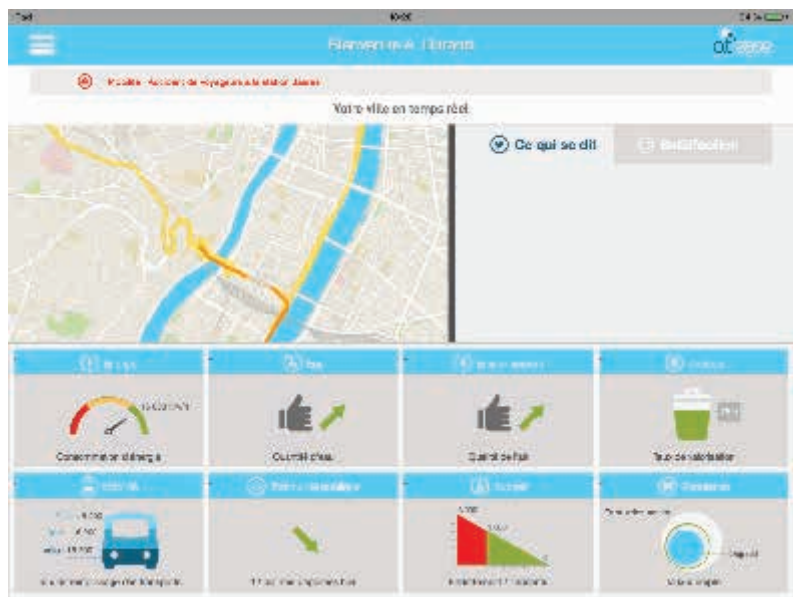
### PLANEJAMENTO URBANO COM SUSTENTABILIDADE (BÉLGICA / IGLO (ANTUÉRPIA))

- Planejamento urbano e criação para uma área pública, considerando-se a qualidade do processo de planejamento, qualidade espacial, qualidade socio-econômica e qualidade ambiental,



# Gestão inteligente

## 03 PAINEL DE INFORMAÇÕES URBANAS CIT´EASE (MULHOUSE E COURBEVOIE NA FRANÇA E NEWCASTLE NA INGLATERRA)



- Aplicativo avançado capaz de centralizar todas as informações relevantes de uma cidade (água, consumo de energia, número de visitantes, emissões de CO<sub>2</sub>, população idosa) a fim de empoderar tomadores de decisões e/ou facilitar a comunicação entre vários usuários / players urbanos (mobilidade, segurança, IP).



## 04 FERRAMENTA DE RELATÓRIOS DE Ocorrências PARA A POPULAÇÃO - CIT´EAZEN (MARSEILLE - FRANÇA)

- O Cit'Eazen é um aplicativo para cidadãos relatarem problemas na cidade, manter contato com a sua cidade e apresentar soluções.
- É também um escritório de apoio para autoridades municipais aumentarem a eficiência e pode ser personalizado para a cidade.







# Mobilidade e Transporte

## 05 DIJON LEVE SOBRE TRILHO (DIJON - FRANÇA)

- Concepção, construção (catenária, sinalização, segurança, sistema de informações em tempo real), manutenção e financiamento de todos os sistemas elétricos e equipamentos de controle das duas linhas de Veículos Leves sobre Trilhos (VLTs).
- Fornecimento de energia para todo o sistema.
- Inovação energética: recuperação energética a partir do sistema de travagem e integração de painéis solares.
- PPP durante 26 anos.



## 06 VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS (VLT) (RIO DE JANEIRO - BRASIL)

- Comercialização de energia renovável no mercado livre para todo o sistema.

## 07 CENTRO DE OPERAÇÕES DO RIO DE JANEIRO (RIO DE JANEIRO - BRASIL)

- Integração de câmeras de segurança, painéis de mensagens variáveis, estações meteorológicas e outras informações sobre o tráfego em uma plataforma de operação e segurança.
- Sistema de plano de proteção de vídeo com mapeamento.
- Manutenção e operação de 600 câmeras.
- Gestão do Tráfego.
- 650 km de fibra óptica.
- 400 rádios.



## 08 PONTE RIO-NITERÓI (RIO DE JANEIRO - BRASIL)

- Monitoramento de tráfego
- Detecção automática de incidentes
- Sinalização digital



## 09 CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL DE MOBILIDADE URBANA DE NITERÓI (RIO DE JANEIRO - BRASIL)

- Software de gestão inteligente do tráfego em tempo real através de semáforos inteligentes.
- 190 controladores semafóricos.
- 224 câmeras de monitoramento do trânsito.
- 14 painéis de mensagem variáveis, fixos e móveis.
- 80 km de fibra óptica.
- Previsão de melhoria na fluidez do trânsito de 30%.

## 10 SISTEMA DE GESTÃO OPERACIONAL DE RODOVIAS (1.000 KM DE RODOVIAS NO BRASIL)

- Maestro SGO - Sistema de Gerenciamento Operacional rodoviário: sistema de detecção de incidentes, monitoramento do tráfego, radar, balança, estações meteorológicas, pedágios, sistema de ocorrências, sistema de rádio, painel de mensagens variáveis e gerenciamento de frotas.



## 11 BUS RAPID TRANSIT (BRT) DE NITERÓI (RIO DE JANEIRO - BRASIL)

- Fornecimento e instalação do sistema de gerenciamento semafórico inteligente da priorização dos cruzamentos da linha do BRT.



## 12 AUTOMAÇÃO DE TÚNEIS TÚNEL DA TRANSOCEÂNICA (NITERÓI - BRASIL)

- Automação e controle da iluminação.
- Detecção de incêndios.
- Monitoramento da qualidade do ar.
- Sistema de evacuação.
- Sistema de sinalização.
- Detecção automática de incidentes.
- Automação de exaustores.



# Segurança

## 13 SISTEMA DE SEGURANÇA PÚBLICA DE PARIS (FRANÇA)

- 13.000 câmeras interconectadas e 2.500 operadores e 56 salas de controle.
- Visualização (mapas, cenários, gestão de vídeo wall e monitoramento de alarmes).
- Gerenciamento de dispositivos (barreira infravermelha, sensor de proximidade).
- Análise de vídeo: monitoramento, reconhecimento facial.



## 14 BRAZZAVILLE (JOGOS AFRICANOS - 2015)

- Instalação e integração de um sistema de segurança para os jogos: câmeras para vigilância temporária, vigilância permanente e vigilância de vídeo móvel pelas forças de segurança.
- Treinamento para forças de segurança.



# Iluminação pública

## 15 CONTRATO DE PPP COM AS CIDADES DE AVIGNON E LILLE (FRANÇA)



- Solução integrada (engenharia, financiamento, obras civis, TI, operação e manutenção).
- 20.000 novas lâmpadas (tecnologia DEL).
- Redução de 39% do consumo de energia/Modernização.
- Contrato de desempenho de 12 anos .
- Estudo sociológico para adaptar a iluminação aos hábitos noturnos dos cidadãos por áreas.



## 16 CONTRATO DE PPP EM MADRI (ESPANHA)

- Solução integrada (engenharia, financiamento, construção civil, informática, operação e manutenção).
- 25.000 novas lâmpadas (tecnologia DEL).
- Diminuição de 47% do consumo de energia / Retromontagem .
- Tecnologia de iluminação inteligente.
- Contrato de PPP: financiamento de infra-estruturas e melhorias por meio de reduções de custos.

## 17 TECNOLOGIAS INTEGRADAS NA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM CINGAPURA

- Substituição de lâmpadas velhas, contrato de manutenção (47.000 lâmpadas).
- Gestão eficiente de energia através de controle remoto.



## 18 TECNOLOGIAS INTEGRADAS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE AVEZZANO (ITÁLIA)

- Substituição de lâmpadas antigas por novas lâmpadas tipo LED (7.000 lâmpadas) e integração com câmeras CCTV.
- Gestão Energética Eficiente através de controle remoto.
- Projetos de Iluminação Artística.
- Adaptação a padrões.



# Produção e Gestão local de energia

19

## ENTRADA NO MERCADO DE GERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA DISTRIBUÍDA NO BRASIL

- Uma das líderes no mercado brasileiro de geração solar distribuída (geração solar em residências e edifícios).



20

## BAIRRO ECOLÓGICO DE MONTPELLIER (FRANÇA)

- Instalação e equipamentos de energia monitorando sistemas em todos os prédios residenciais e terciários de uma nova área da cidade.
- Futuros residentes e negócios terão visão em tempo real de seus consumos.
- Serviços conectados para atender aos idosos.
- Plataforma Web para comercializar/comprar serviços locais entre residentes nas vizinhanças e pequenos negócios.



# Prédios inteligentes

21

## CONTRATOS DE DESEMPENHO ENERGÉTICO PARA CÂMARA MUNICIPAL DE ALSACE (FRANÇA)

- Realização de auditorias em eficiência energética.
- Execução de obras de renovação dos sistemas energéticos, garantindo a operação e manutenção dos sistemas energéticos.
- Conscientização dos estudantes quanto à economia energética através de competições envolvendo energia / aplicativos de monitoramento energético.
- Sinergias entre software e a Gestão Técnica de Prédios.



22

## CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE ECONOMIA ENERGÉTICA COMPORTAMENTAL - NANYANG TECHNOLOGY UNIVERSITY (NTU) (CINGAPURA)

- Melhora do desempenho energético da edificação utilizando uma abordagem de comportamento social.
- Solução digital (app) e estratégias de jogos visando criar conscientização nas pessoas no que diz respeito a eficiência energética e motivá-las quanto ao comprometimento cotidiano.





## Visão:

Transformar a relação das pessoas com a energia para um mundo sustentável.

## Missão:

Oferecer soluções inovadoras e sustentáveis em energia e serviços para pessoas, empresas e cidades.



## Valores:

Ética, empreendedorismo, responsabilidade, cooperação e excelência.

ENGIE no Brasil  
Av. Almirante Barroso 52 - 1401  
Centro 20031-000 Rio de Janeiro - RJ, Brasil  
T +55 (21) 3974 5400



[www.engie.com.br](http://www.engie.com.br)

