



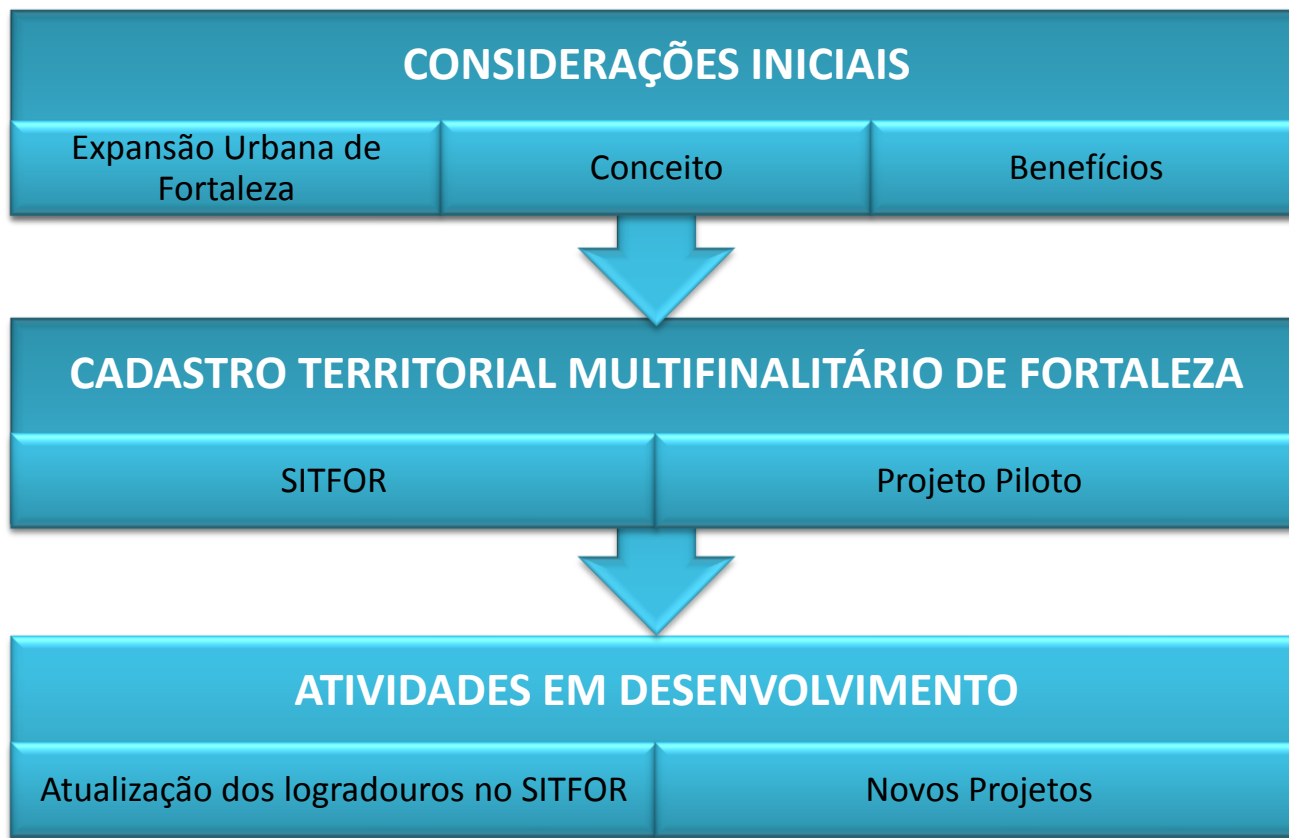
**Prefeitura de
Fortaleza**

Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

Cadastro Territorial Multifinalitário de Fortaleza

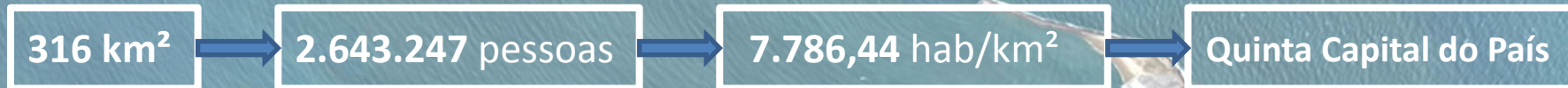
Desafios para atualização e modernização do CTM

► Cadastro Territorial Multifinalitário



► Considerações Iniciais

Expansão Urbana de Fortaleza



- Crescimento populacional ;
- Rápida urbanização não planejada;
- Ocupação irregular de áreas públicas;

- Planejamento Urbano;
- Ciência e Tecnologia;
- Sistematização da informação geográfica – Cadastro Territorial;

Segundo Amorin (2018), o Cadastro Territorial Multifinalitário surge como um dos instrumentos de Planejamento e Gestão Territorial, que tem como principal objetivo fornecer dados cadastrais que retratam a realidade dos municípios, para subsidiar os diagnósticos necessários ao processo de planejamento.

► Considerações Iniciais

Conceito do CTM

Cadastro é um inventário público de dados metodicamente organizados, baseado no levantamento dos limites das parcelas existentes em um determinado território (Federação Internacional dos Geômetras, 1995).

Informações temáticas:

Fiscais;

Logradouros;

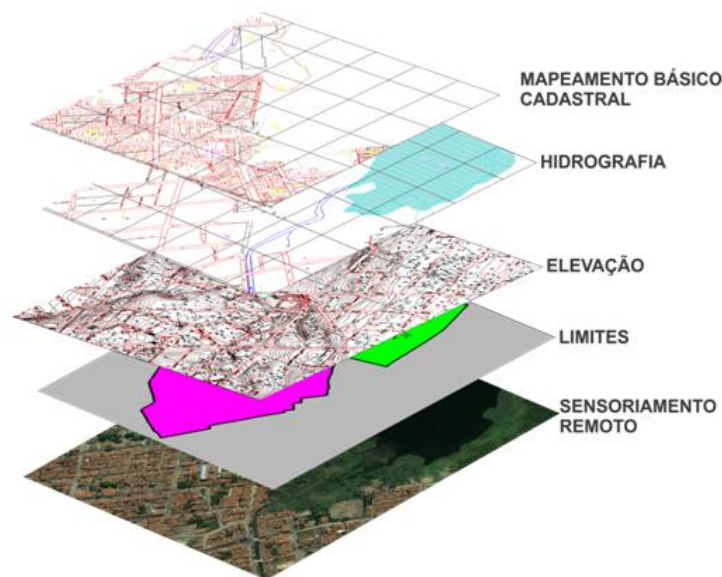
Loteamentos;

Infraestrutura;

Ambiental;

Equipamentos públicos;

Socioeconômicas, etc...



► Considerações Iniciais

Benefícios do CTM

Integração de bases cadastrais;

Atualização da base de dados georreferenciadas;

Melhoria do planejamento e gestão territorial;

Atualização do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU);

Conhecimento da infraestrutura do ambiente urbano;

Estudo de mobilidade urbana;

Análise do zoneamento urbano e ambiental;

Planejamento de redes de energia, água e esgoto;

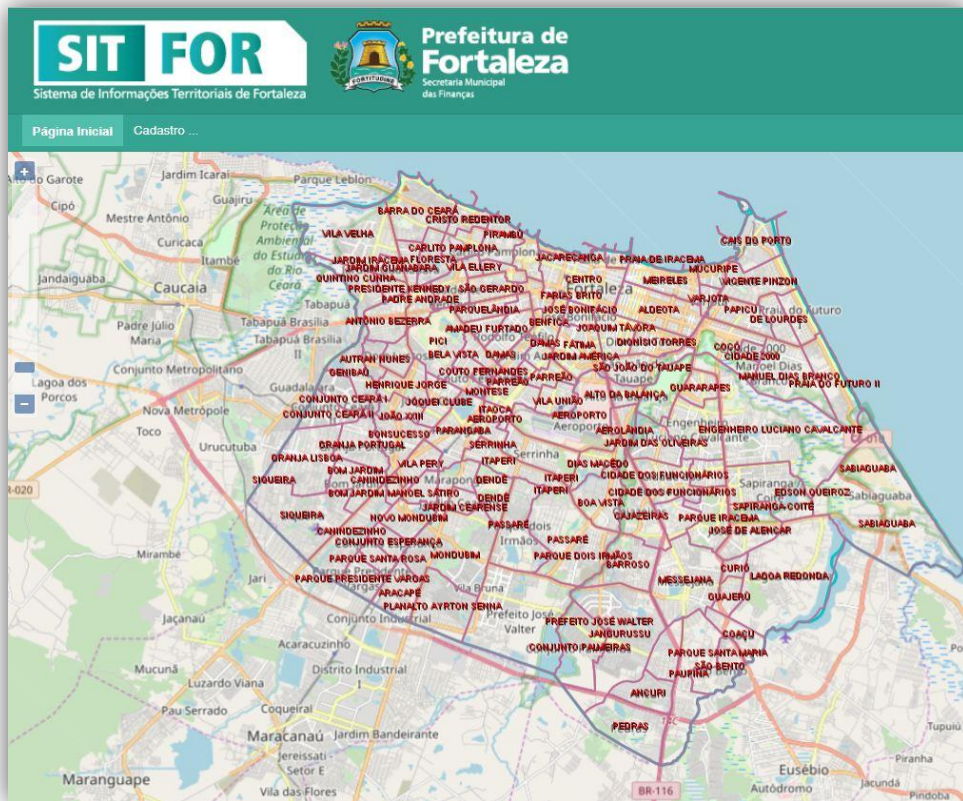
Melhoria nos serviços básicos de educação, saúde, segurança e transporte;

Implementação de novas tecnologias;

Informatização de serviços do Fortaleza Online;

Modernização do SITFOR - Sistema de Informação Territorial de Fortaleza.

SITFOR



Fonte: SEFIN, 2018.

Sistema de Informação Geográfica de propriedade do município de Fortaleza, no qual é mantida a base do CTM e outros módulos de cadastro temáticos

Acesso ao sistema é de uso interno da Prefeitura Municipal de Fortaleza

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEUMA), responsável pela atualização no SITFOR com dados georreferenciados e informações cadastrais através das camadas de zoneamento, zonas especiais, bairros, logradouros, loteamentos e normas jurídicas.

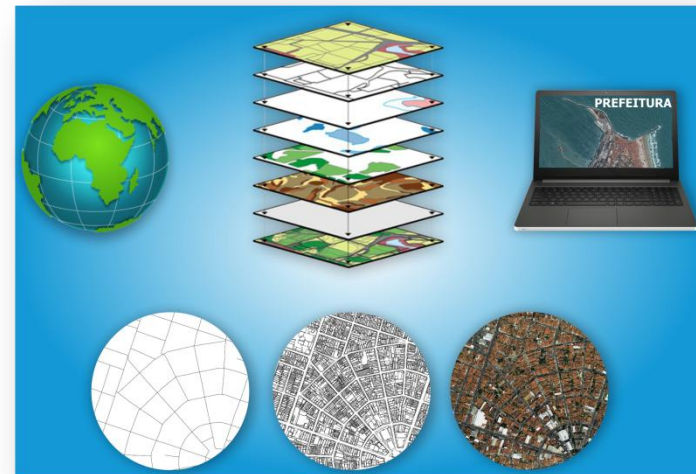
► Projeto Piloto

Atualização do Cadastro de Logradouros e Loteamentos de Fortaleza

Consiste na atualização das informações pertinentes aos logradouros e loteamentos nos módulos temáticos do Sistema de Informação Territorial (SITFOR), a partir do recorte espacial do piloto e estudo de caso, visando a qualificação das informações disponíveis a população nos mais diversos serviços oferecidos pela Prefeitura Municipal de Fortaleza.

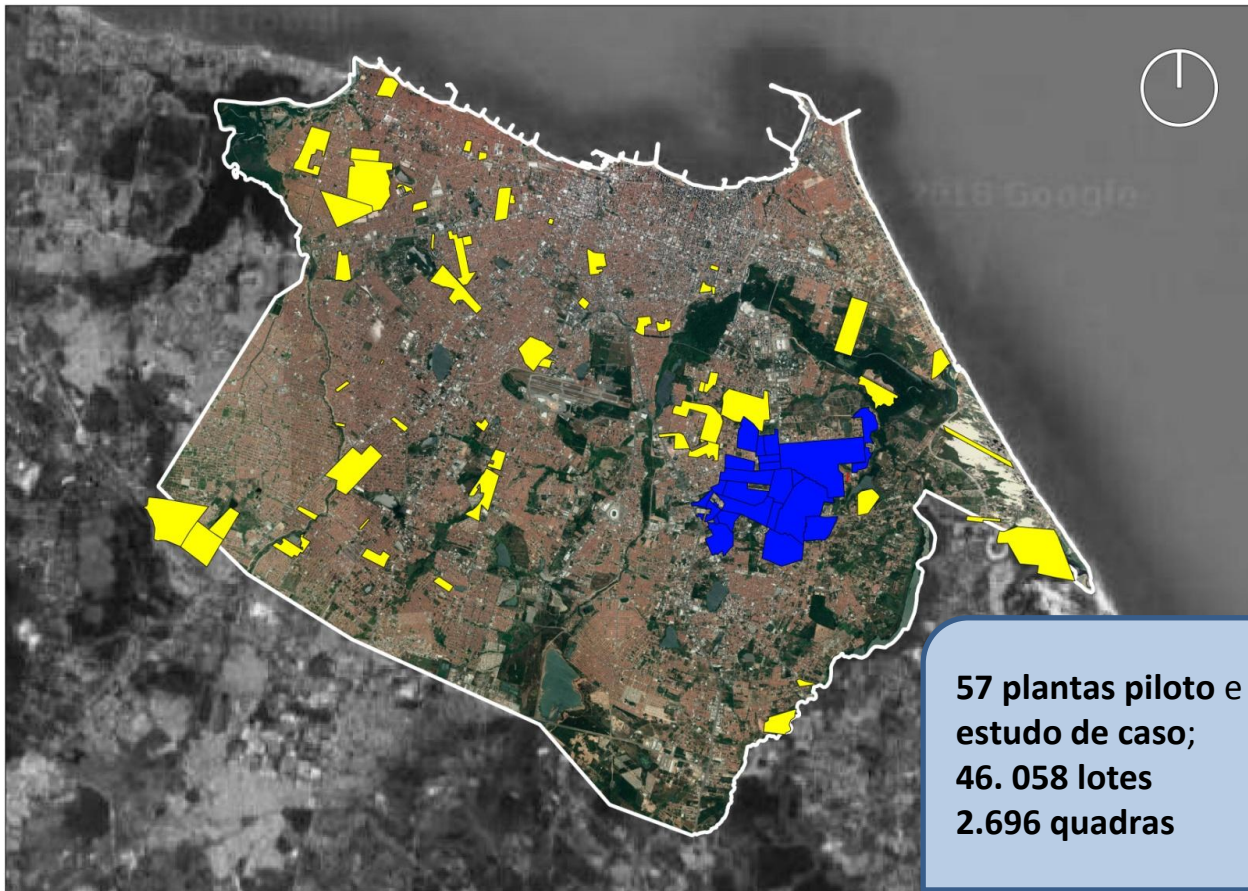
Objetivo:

- Qualificação dos dados municipais;
- Possibilitar a integração de bases cadastrais;
- Fornecer subsídios necessários para a melhoria do planejamento urbano e gestão territorial;
- Contribuir para a eficiência dos serviços do Fortaleza Online e o incremento do Sistema de Informação Territorial de Fortaleza (SITFOR).



▶ Projeto Piloto

Piloto

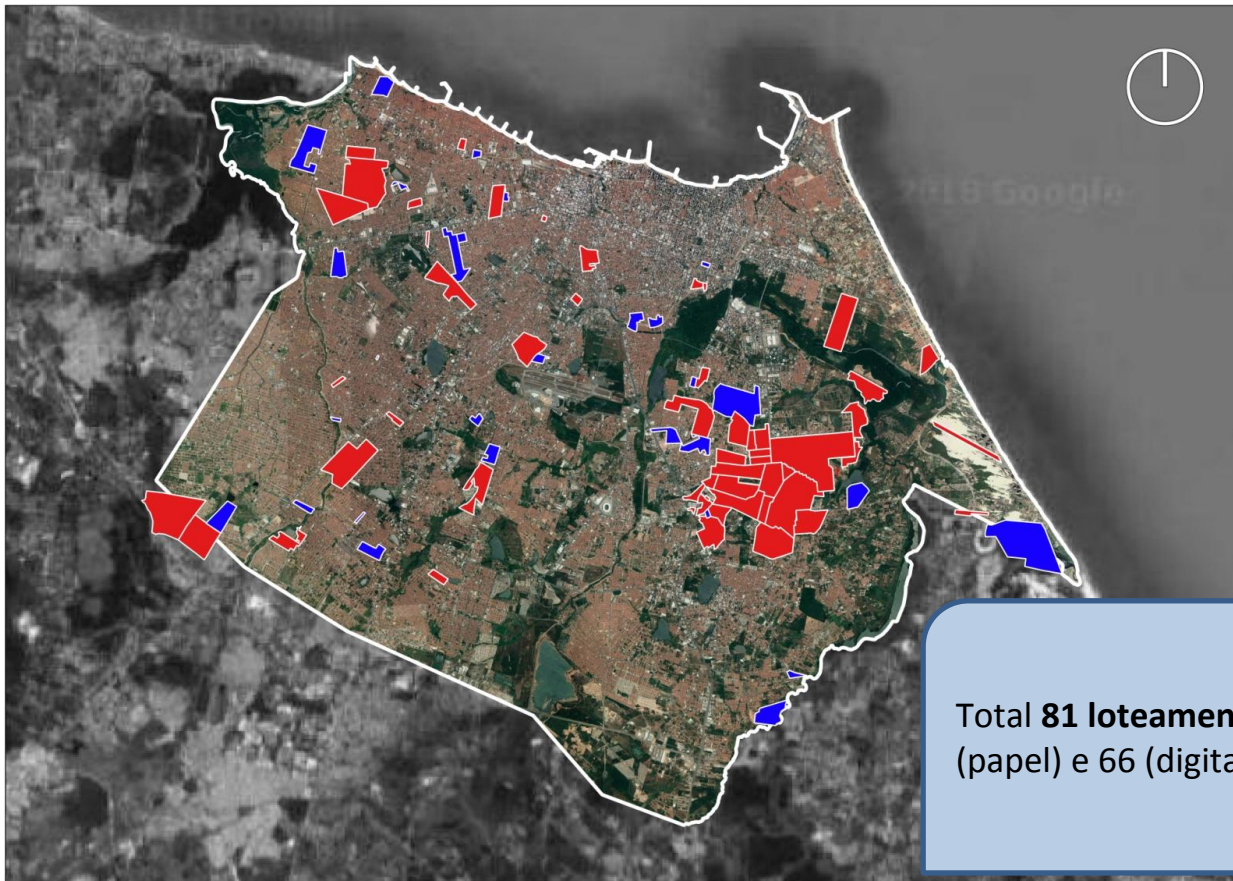


Estudo
de Caso

**57 plantas piloto e 24 plantas
estudo de caso;
46. 058 lotes
2.696 quadras**

► Projeto Piloto

Papel

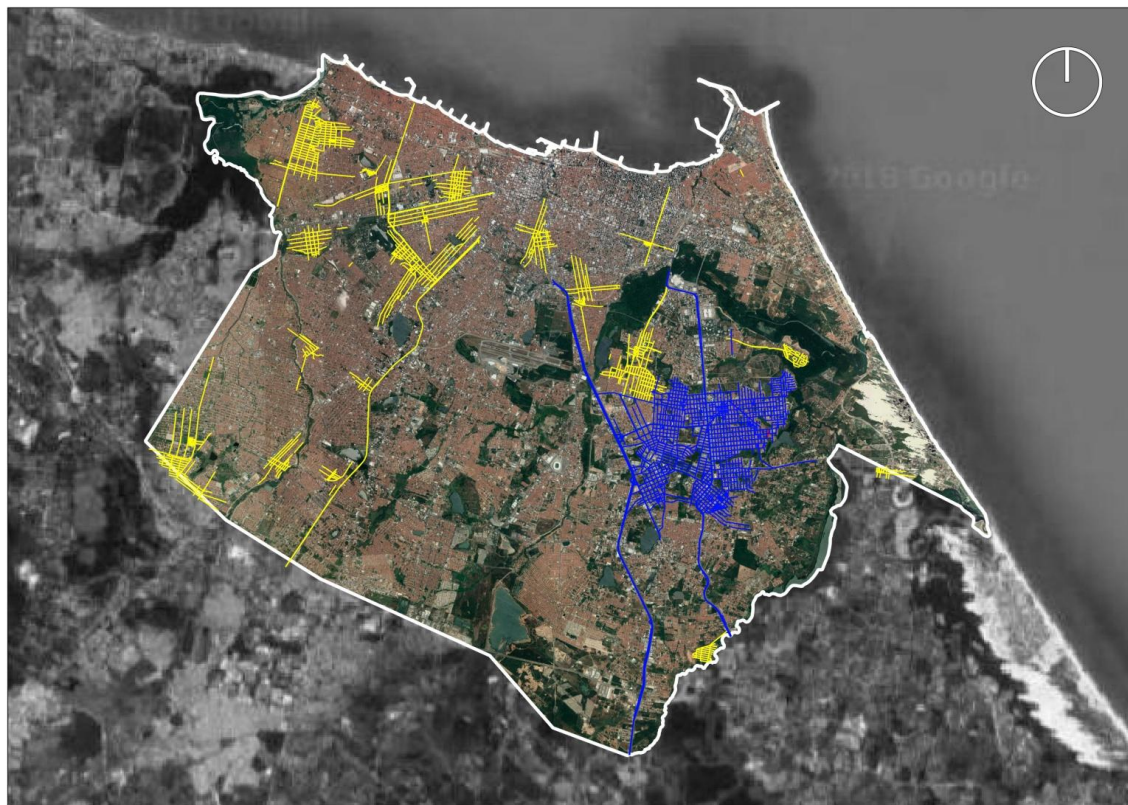


Digital

Total **81** loteamentos: 15
(papel) e 66 (digital);

► Projeto Piloto

Distribuição Espacial dos Logradouros do Piloto e Estudo de Caso



Piloto
1103 Logradouros

354 com Lei
42 com Decreto
749 Não Oficial

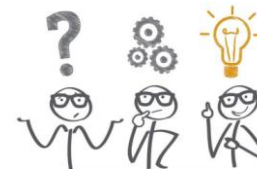
Estudo de Caso

537 Logradouros

108 com Lei
34 com Decreto
324 Não Oficial

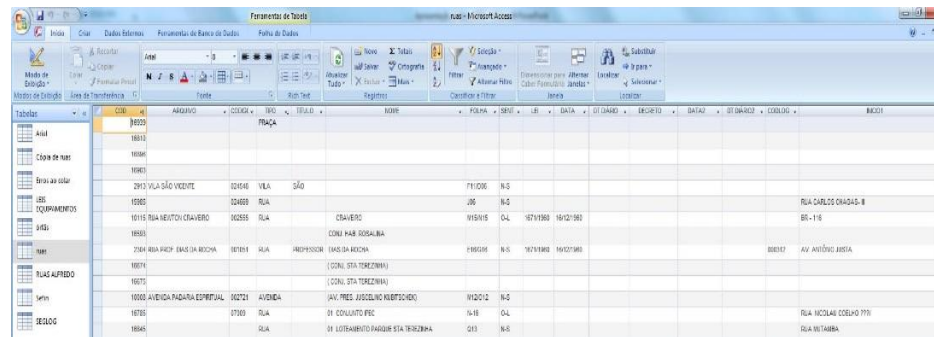
▶ Projeto Piloto - Logradouros

Por que atualizar a base de Logradouros?



- Informações desatualizadas;
- Informações Duplicadas;
- Registro de novos logradouros;
- Qualificação da base de Logradouros;
- Possibilidade de novos serviços – Certidão de Logradouros Online.

Primeiro banco de logradouros – CADLOG (ACCESS) criado a partir do voo aéreo de 1995.



COD	ANUÁRIO	COLETA	NO	UF	CEP	POPA	SRU	LB	DATA	DI	UNID	SECRET	DATUM	DI	UNID	CEP	BR	
1811																		
1816																		
1818																		
2193	VILA SÃO VICENTE	12046	VILA	SÃO		71036	N/S											RLA CARLOS OBRAGAS II
1898		12468	RLA															BR-116
1815	RLA NEUTON CRAVEIRO	10255	RLA															
1899																		
2764	RLA RICHY SAUSIN BOCHA	18781	RLA															
1874																		
1875																		
1890	AVENIDA PADARIA EMPÉRIAL	10271	AVENIDA															
1876		17183	RLA															RLA NICOLAS COELHO 719
1866																		RLA INTABBA

Fonte: SEUMA, 2018.

O SITFOR tem sua base do módulo de logradouros construída através da importação do LOGRAD e a atualização das informações é realizada através do voo aéreo, de demandas internas e externas.

Total de logradouros no LOGRAD **9971**

Total de logradouros no SITFOR **14398**



▶ Projeto Piloto - Logradouros

Atualização do Cadastro de Logradouros

Consiste na atualização das informações pertinentes aos logradouros no módulo temático do Sistema de Informação Territorial (SITFOR), visando a qualificação das informações disponíveis a população nos mais diversos serviços oferecidos pela Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Método utilizado: Exploratório Documental

- Determinação dos locais mantenedores das leis e decretos dos logradouros;
- Identificação, organização e classificação do material existente em formato de papel e/ou digital (cartografias, banco de dados de logradouros, diário oficial do município, dentre outros documentos),
- Levantamento dos dados pertinentes ao logradouro e a compatibilidade entre a descrição da lei e sua efetiva implantação;
- Definição dos logradouros com nomenclatura amparada por lei/decreto, classificada como “Oficial” ou “Não Oficial”.

▶ Projeto Piloto - Logradouros

Atualização do Cadastro de Logradouros – Inventário

Procedimentos:

Para logradouros oficiais:

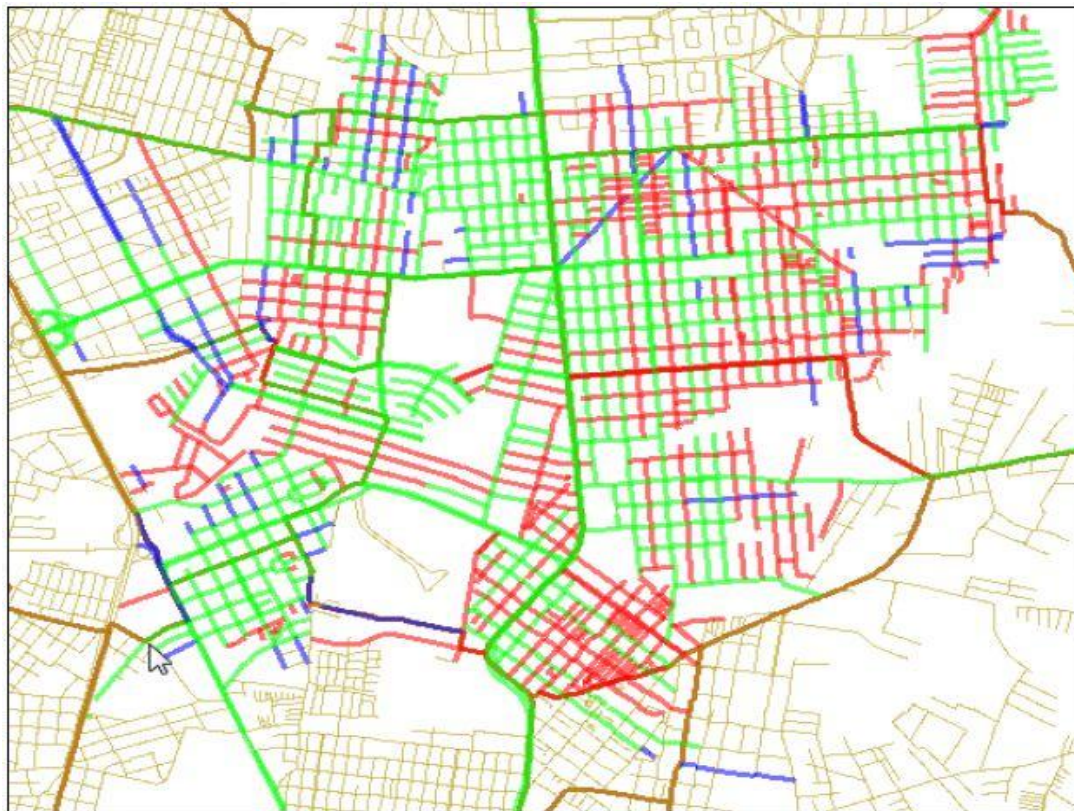
- Leis e decretos publicados em diário oficial;
- Demandas de processo para instalação de placas de logradouros;
- Pesquisas para elaboração de certidões de logradouros e confinantes.




Para logradouros não oficiais (Sem Denominação Oficial – SDO):

- Pesquisas nas cartografias históricas do município, Correios, Google Earth e plantas de loteamentos aprovados;
- Demandas de processo para instalação de placas de logradouros;
- Pesquisas para elaboração de certidões de logradouros e confinantes.

► Projeto Piloto - Logradouros

Mapa Temático de Logradouros – Resultado do Inventário



-  Prolongamento do trecho oficial
-  Trecho oficial
-  Trecho não oficial

Fonte: SEUMA, 2018.

▶ Projeto Piloto - Logradouros

Atualização das informações de logradouros no SITFOR a partir do inventário

Logradouro

Código: 1373 Nome: R FREDERICO DE ANDRADE

Comprimento (m): 452,46 Quant. trechos: 6 Nº publicação diário oficial: Data publicação diário oficial:

Lei/decreto legislativo: Lei Ordinária 1671-1960 Data da promulgação: 16/12/1960 Data da publicação: 26/12/1960

Decreto regulamentador: Data da promulgação: Data da publicação:

Logradouro início: Av DR THEBERGE Logradouro fim: Av TEN LISBOA Sentido do Logradouro: Norte - Sul

Bairros

ÁLVARO WEYNE

Loteamentos

Av. Doutor Theberge (terreno), Floresta (Terras)

Biografia

Observações

Trechos

+ Cadastrar Trecho

Métrica	Comprimento (m)	Classif. Viária	Cancelado	AG	ES	IL	GP	SJ	ARB	Oficial	Alterar Serv. Urbanos	Mostrar	Alterar	SHP
1	0,0	Local	Não					☑	☑	☑				
20	138,88	Local	Não	☑	☑	☑		☑	☑	☑				
40	76,00	Local	Não	☑	☑	☑		☑	☑	☑				
80	35,9	Local	Não	☑	☑	☑		☑	☑	☑				
100	138,58	Local	Não	☑	☑	☑		☑	☑	☑				
120	82,44	Local	Não	☑	☑	☑		☑	☑	☑				

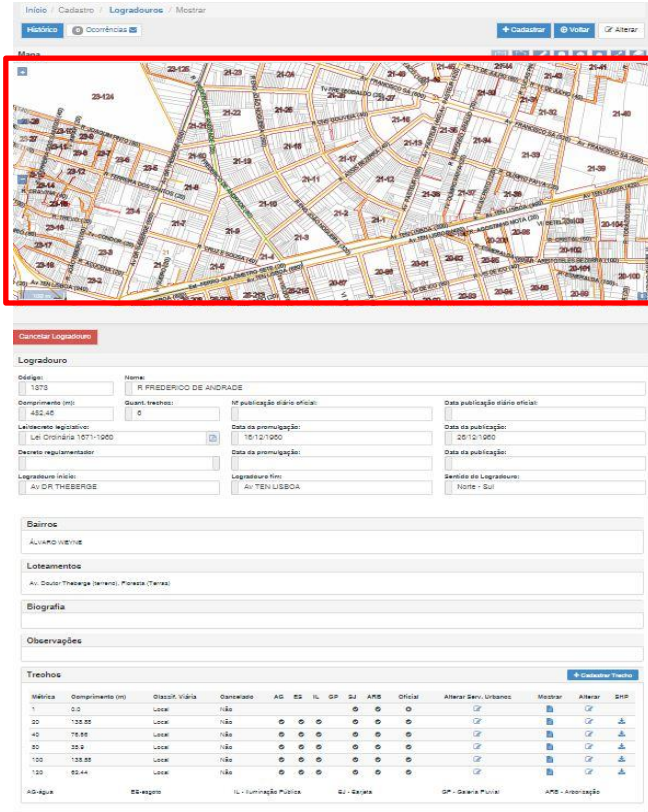
Projeto Piloto - Logradouros

Atualização das informações de logradouros no SITFOR a partir do inventário

Inicio / Cadastro / Logradouros / Mostrar

Histórico Ocorrências

+ Cadastrar Voltar Alterar



Cancelar Logradouro

Logradouro

Código: 1873 Nome: R FREDERICO DE ANDRADE

Complemento (m): Quant. trechos: Nº publicação oficial: Data publicação oficial:

Atividade legislativa: Data de publicação: 10/12/1900

Decreto regulamentar: Data de publicação:

Legislação atual: Legislação em: Sanção de Legislação: Norte - Sul

Bairros: ALEXANDRINA

Loteamentos: Av. Couto Theague (Irmãos), Paracá (Teres)

Biografia:

Observações:

Trechos

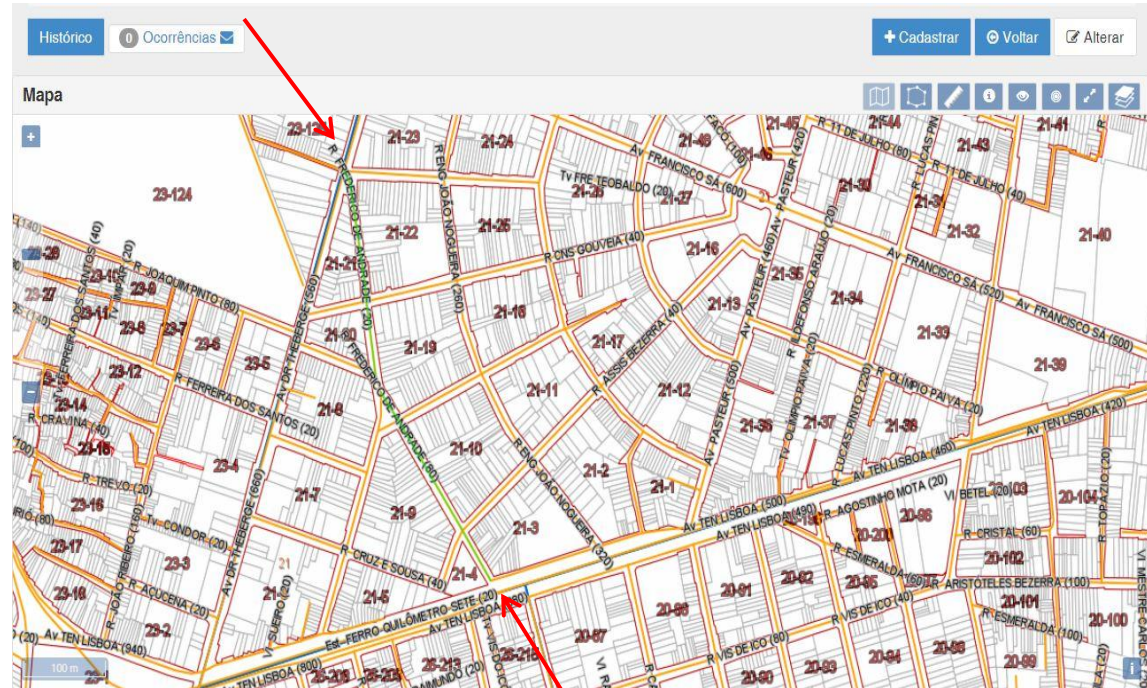
Métrica	Complemento (m)	Distância Viária	Observação	AG	RS	IL	GR	SJ	AMS	Oficial	Alterar	Serv.	Urbanismo	Mostrar	Alterar	SNP
1	0,0	Local	Não								Gr			Gr		
20	130,00	Local	Não								Gr			Gr		
30	78,00	Local	Não								Gr			Gr		
40	22,0	Local	Não								Gr			Gr		
100	130,00	Local	Não								Gr			Gr		
150	65,44	Local	Não								Gr			Gr		

At-Água ES-Água IL - Iluminação Pública SJ - Saneamento GR - Gestão Pública AMS - Anotação

Histórico Ocorrências

+ Cadastrar Voltar Alterar

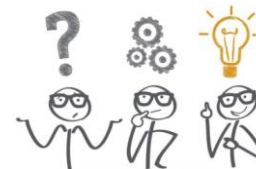
Mapa



Fonte: SEFIN, 2018.

▶ Projeto Piloto - Loteamentos

Por que atualizar o acervo de loteamentos?



Armazenamento inadequado
Deterioração das plantas
Insalubridade no manuseio
Fragilidade do acervo
Informatização dos arquivos
Revisão dos bens públicos
Qualificação das informações



▶ Projeto Piloto - Loteamentos

Atualização do Cadastro de Loteamentos

A atualização do Cadastro de Loteamento visa o controle e conhecimento da ocupação urbana do município de Fortaleza. A SEUMA mantém acervo físico (papel), arquivo virtual (digital) das plantas de loteamento e banco de dados com informações pertinentes ao parcelamento do solo.

Método utilizado: Investigativo e Exploratório

- Determinação dos locais mantenedores das plantas de loteamento;
- Verificação das condições de armazenamento das plantas de loteamento;
- Consulta às plantas de loteamento nos locais mantenedores;
- Classificação de cada planta de loteamento e local mantenedor;
- Elaboração de registro de identificação e classificação das plantas de loteamento.

▶ Projeto Piloto - Loteamentos

Atualização do Cadastro de Loteamentos - Inventário

Definição da amostra para o piloto dos Loteamentos

Classificação dos dados existentes:

- Plantas de loteamento em papel, são classificados por: qualidade, complexidade, estado de conservação e quantidade de lotes.
- Arquivos nos formatos matricial e vetorial, são classificados por: formato, georeferenciamento, geometria dos lotes e quantidade de lotes.

Atividades:

- Digitalização;
- Vetorização;
- Georreferenciamento;
- Geocodificação
- Carregamento do dados em SHP;

► Projeto Piloto - Loteamentos

Atualização do Cadastro de Loteamentos - Inventário

Materiais de pesquisa:

As plantas de loteamento (em papel) - SEUMA, Secretaria de Finanças SEFIN e nas seis Secretarias Executivas Regionais: SER-I, SER-II, SER-III, SER-IV, SER-V e SER-VI.

Tipo de arquivos manipulados:

- Plantas de loteamento em formato analógico;
- Plantas de loteamento em formato digital matricial - TIFF e/ou JPG;
- Plantas de loteamento em formato digital vetorial - DWG;
- Cadastros de loteamento mantidos pela Secretaria Municipal das Finanças (SEFIN) - dados alfanuméricos e dados geográficos;
- Cadastros de loteamento SEUMA: banco MDB.

► Projeto Piloto - Loteamentos

Atualização do Cadastro de Loteamentos - Inventário

Procedimentos:

Avaliação das plantas de loteamento

Formato analógico classificados por :

- Qualidade;
- Complexidade;
- Estados de Conservação;
- Quantidade de lotes;
- Geocodificação: Identificação da planta em papel com o Identificador Único – IQ.

Formato digital classificados por :

- Formato: matricial (TIFF/JPG) e/ou vetorial (DWG).
- Georreferenciamento;
- Geometria dos lotes;
- Quantidade de lotes;
- Geocodificação: Identificação da planta digital com o Identificador Único – IQ.

▶ Projeto Piloto - Resultados

Cadastro de Logradouros e Loteamentos

Resultados do Inventário

Resumo quantitativo do Inventário de Logradouros

FONTE DE DADOS	NÚMERO DE LOGRADOUROS
Planilha LOGRAD	9.581
Arquivo de Relação de Ruas e Avenidas	3.456
Banco de dados CadLog2-2000	9.935
Banco de dados do SITFOR	14.331
Base Cartográfica do SITFOR	14.331

Fonte: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2018.

▶ Projeto Piloto - Resultados

Cadastro de Logradouros e Loteamentos

Resultados do Inventário

Resumo quantitativo do Inventário de Loteamentos

PLANTAS DIGITAIS	PLANTAS	LOTES
GEORREFERENCIADAS	616	238.680
NÃO GEORREFERENCIADAS	600	298.390
TOTAL	1.216	537.070
PLANTAS EM PAPEL	603	87.856
TOTAL GERAL	1.819	624.926

Fonte: Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2018.

► Projeto Piloto

Cadastro de Logradouros e Loteamentos Conclusão

- Diagnóstico completo do logradouro enquanto sua oficialidade e não oficialidade;
- Qualificação da informação principalmente para os serviços do Fortaleza Online e a criação do serviço online de certidão de logradouro;
- Levantamento dos bens públicos;
- Conhecimento estrutura fundiária de Fortaleza;
- Modernização dos sistemas de gestão e controle das informações cadastrais;
- Planejamento e gestão urbana.




► Atividades em Desenvolvimento

Atualização dos logradouros no SITFOR

A proposta do projeto é atualizar os dados de logradouros no SITFOR, coletados no Projeto Piloto e as demandas de certidões e solicitações de placas ao CEGEO.

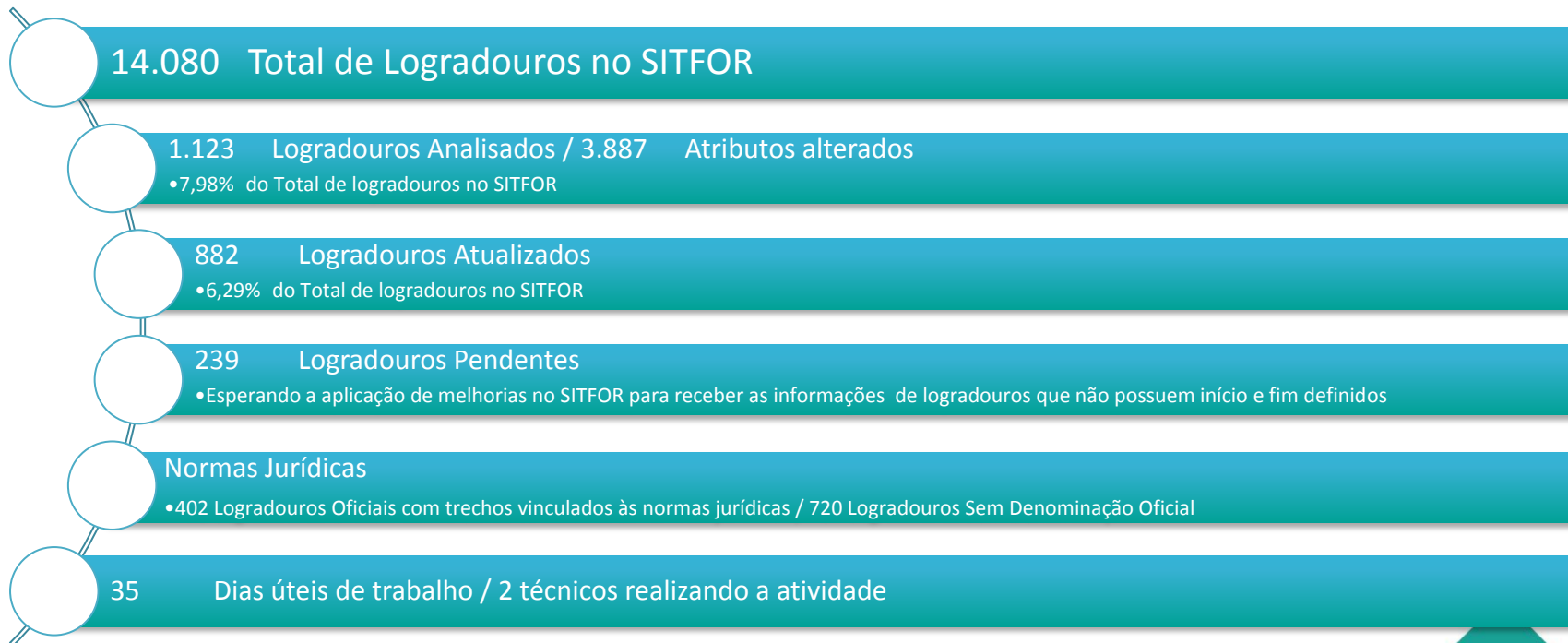
Os dados atualizados alimentam a base do SITFOR, consolidando assim as informações que serão utilizadas não só pela SEUMA, mas também pelas demais repartições da prefeitura e pela sociedade em geral.

Este projeto contribui para o aperfeiçoamento do SITFOR principalmente no módulo de logradouros, além da atualização de dados, visto que o trabalho intenso neste módulo provocou uma série de sugestões e algumas melhorias já implantadas pelos desenvolvedores para redução de inconsistências dos dados e maior produtividade.

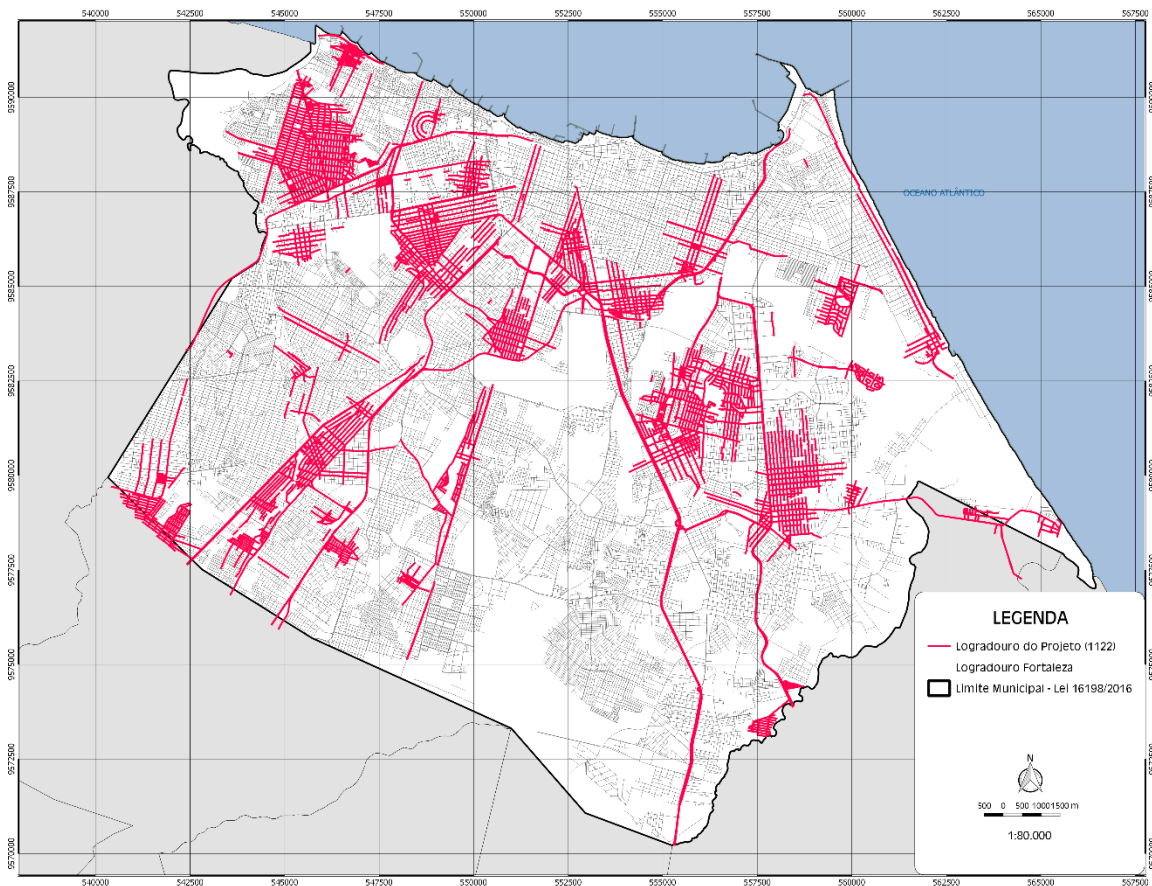


► Atividades em Desenvolvimento

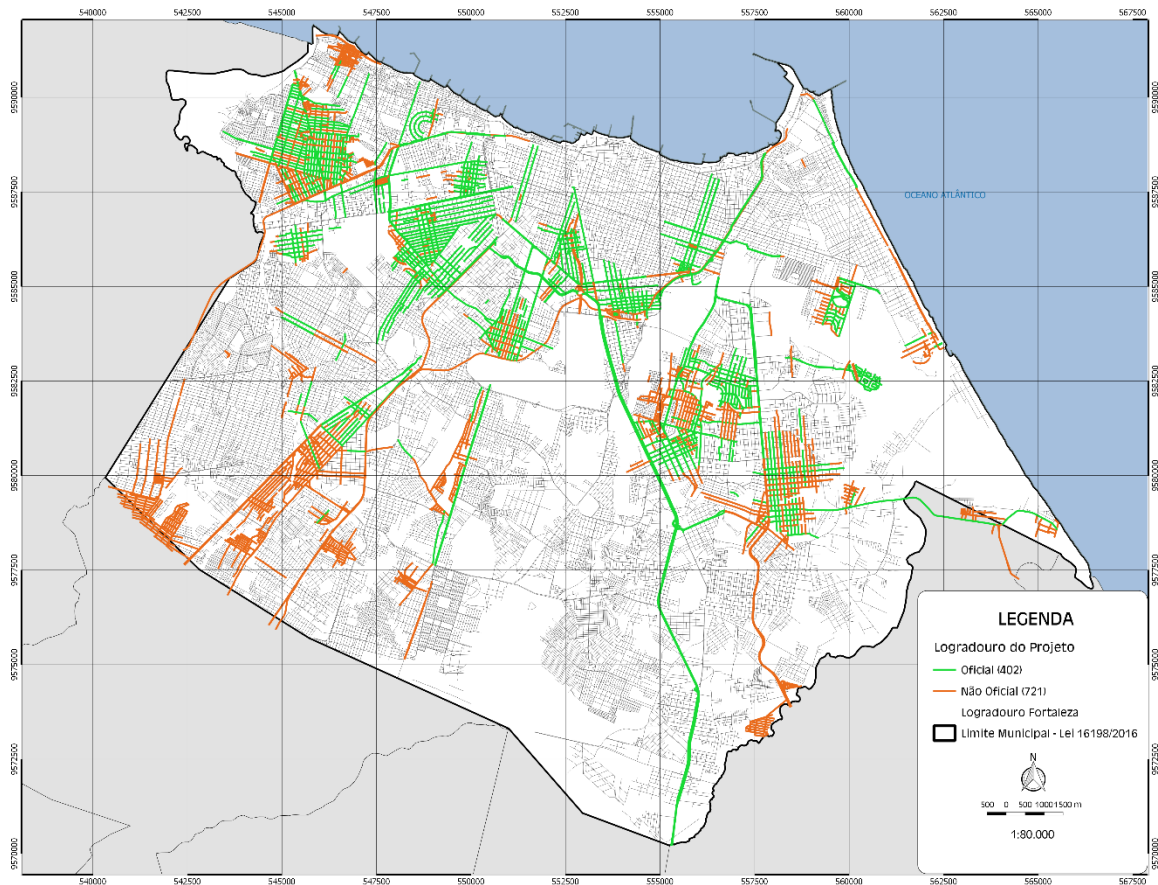
Atualização dos logradouros no SITFOR



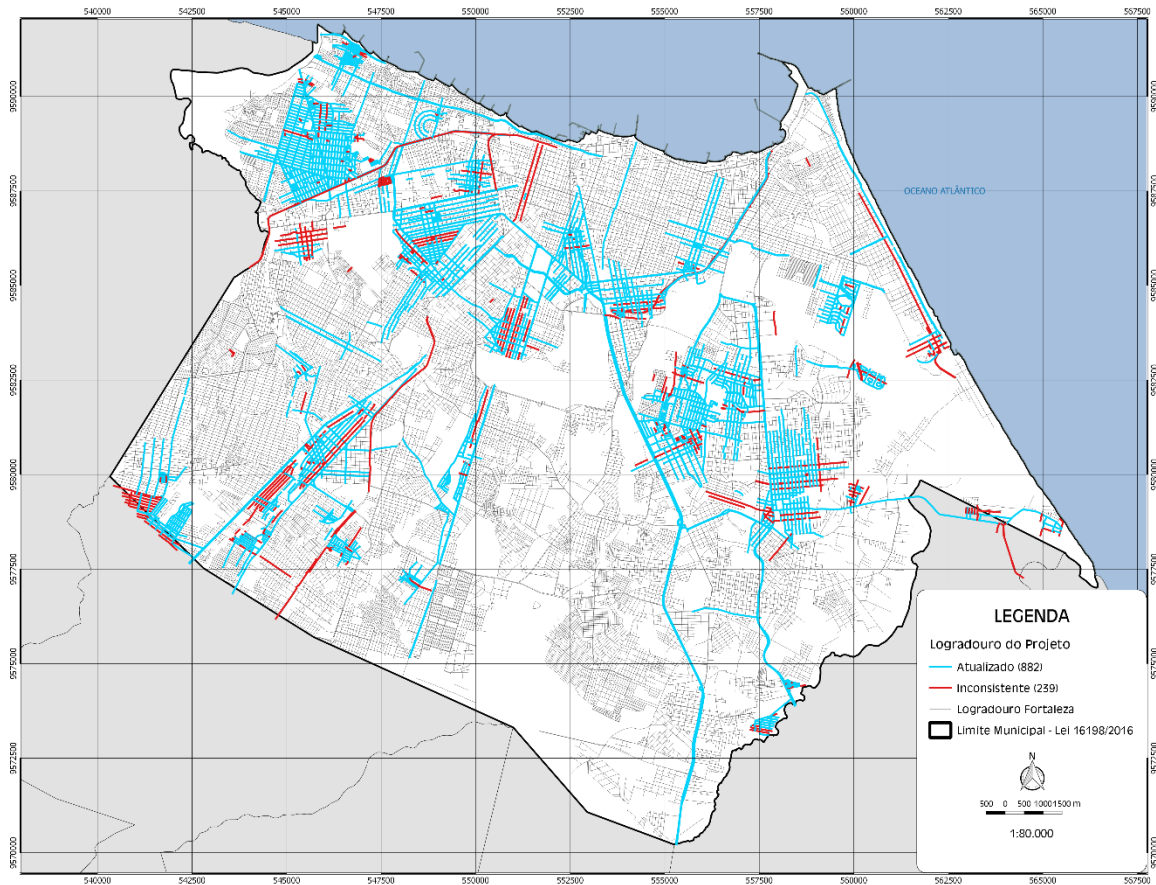
Logradouros no SITFOR - Geral



▶ Logradouros no SITFOR - Oficialidade



Logradouros no SITFOR – Status de Atualização



▶ Novos Projetos

- Atualização do modelo de placa de logradouros:
 - Novo modelo – inclusão do código de logradouro e QR Code. Ao ser lido pelo usuário, o QR Code o direcionará para uma página com informações biográficas, localização, bairro e dados gerais do logradouro.



▶ Novos Projetos

- Mapa temático colaborativo online visando o diagnóstico da demanda de placas de logradouros:
 - A presente ferramenta tem por objetivo possibilitar o diagnóstico referente a demanda de placas de logradouros públicos, fornecendo à população um instrumento, através de um mapa colaborativo, onde o cidadão indica a necessidade de instalação de placas de logradouros à partir da localização espacial. A ferramenta viabiliza a integração entre a sociedade civil e o poder público aperfeiçoando a eficácia nas tomadas de ações.

▶ Novos Projetos

Cadastro Territorial Multifinalitário no FCS

- Criação do grupo de trabalho SEUMA e SEFIN;
- Finalização da elaboração do primeiro Termo de Referência para Contratação dos Produtos;
- Criação da Comissão Especial da Câmara para atualização da base de logradouros de Fortaleza;
- Produtos previstos :
 - Desenvolvimento dos módulos de logradouros e loteamentos;
 - Informatização do acervo de fotos aéreas e cartografias de 1973 e 1979;
 - Atualização das informações Cartoriais;
 - Publicação do Guia Digital dos Logradouros de Fortaleza;
 - Desenvolvimento dos módulos de coleta do SITFOR;
 - Densificação da Rede de Marcos Geodésicos Municipal;
 - Estruturação do Observatório Imobiliário;
 - Implantação da Infraestrutura de Dados Espaciais Municipal (IDE Fortaleza);
 - Aquisição de Equipamentos;
 - Treinamentos na Área de Cadastro Territorial Multifinalitário.

► Equipe Técnica

- Maryvone Moura Gomes
- Karynne Soares Gonzaga
- Felipe de Castro Alves Portela
- Fernando Henrique Reis Fernandes
- José Erivaldo Felix Alves



Prefeitura de **Fortaleza**

Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente