



Fortaleza
PREFEITURA

Urbanismo e
Meio Ambiente

**ADOLFO
HERBSTER**

**“O CADASTRO DE LOTEAMENTOS,
LOGRADOUROS, CARTORIAL E
ACERVO CARTOGRÁFICO”**

08 DE NOVEMBRO 2023



Fortaleza
PREFEITURA

Urbanismo e
Meio Ambiente



Márcio Miguel Tavares
Engenheiro Cartógrafo
Gerente de Projetos, PMP



Ângela Kugler
Engenheira Cartógrafa
Esp. em Geoprocessamento

**“O CADASTRO DE LOTEAMENTOS,
LOGRADOUROS, CARTORIAL E
ACERVO CARTOGRÁFICO”**



AGENDA



ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA



DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS E LOGRADOUROS



RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS



CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL DE INFORMAÇÕES CARTORIAIS



RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS



INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO



CONTRATO: N. 018/2020

ORDEM DE SERVIÇO: N. 001/2020

ESCOPO DO CONTRATO:

- Desenvolvimento e Implantação do Módulo de Loteamentos Urbanos e do Módulo de Logradouros no SITFOR.
- Recadastramento de Logradouros e Loteamentos Urbanos, com criação de Banco de Dados com Informações Cartoriais.
- Criação de Acervo Digital Cartográfico.



ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA

Serviço Relacionados	Pacotes	Quant.	Unidade
1.Desenvolvimento e implantação do módulo de Loteamento Urbano no Sitfor	Pacote 1 a 4	4	Unidade
	Treinamento	1	Unidade
2.Desenvolvimento e implantação de melhorias do módulo de logradouros no Sitfor	Pacote 5 a 7	3	Unidade
	Treinamento	1	Unidade
3.Recadastramento e atualização do banco de dados de logradouros	Pacote 8	2.000	logradouros
	Pacote 9	3.000	logradouros
	Pacote 10	4.000	logradouros
	Pacote 11	4.000	logradouros
	Pacote 12	2.000	logradouros
	Treinamento	1	Unidade
4.Criação de Acervo digital e Atualização das informações cartorais Referentes aos loteamentos urbanos	Pacote 13	620	documentos
	Pacote 14	620	documentos
	Pacote 15	620	documentos
	Pacote 16	620	documentos
	Pacote 17	620	documentos
	Pacote 18	620	documentos
5.Recadastramento e atualização de banco de dados de loteamentos urbano	Pacote 19	300	loteamentos
	Pacote 20	450	loteamentos
	Pacote 21	450	loteamentos
	Pacote 22	300	loteamentos
	Pacote 23	320	loteamentos
	Treinamento	1	Unidade
6.Informatização do acervo de fotos aéreas e cartografia dos anos 1945, 1960, 1963, 1973, 1979 e 1991	Pacote 24	760	Unidade
	Pacote 25	760	Unidade
	Pacote 26	760	Unidade
	Pacote 27	760	Unidade
	Pacote 28	1	Unidade
7.Workshop para apresentação final do trabalho (150	Pacote 28	1	Unidade





ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA

As atividades do projeto foram realizadas nas instalações da ESTEIO S.A., localizada em Curitiba-Paraná e que possuem em torno de 2.600 m² de área construída.

Contamos com espaços físicos específicos para cada fase de execução dos serviços previstos, bem como de equipe, equipamentos e programas para este fim.





ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA



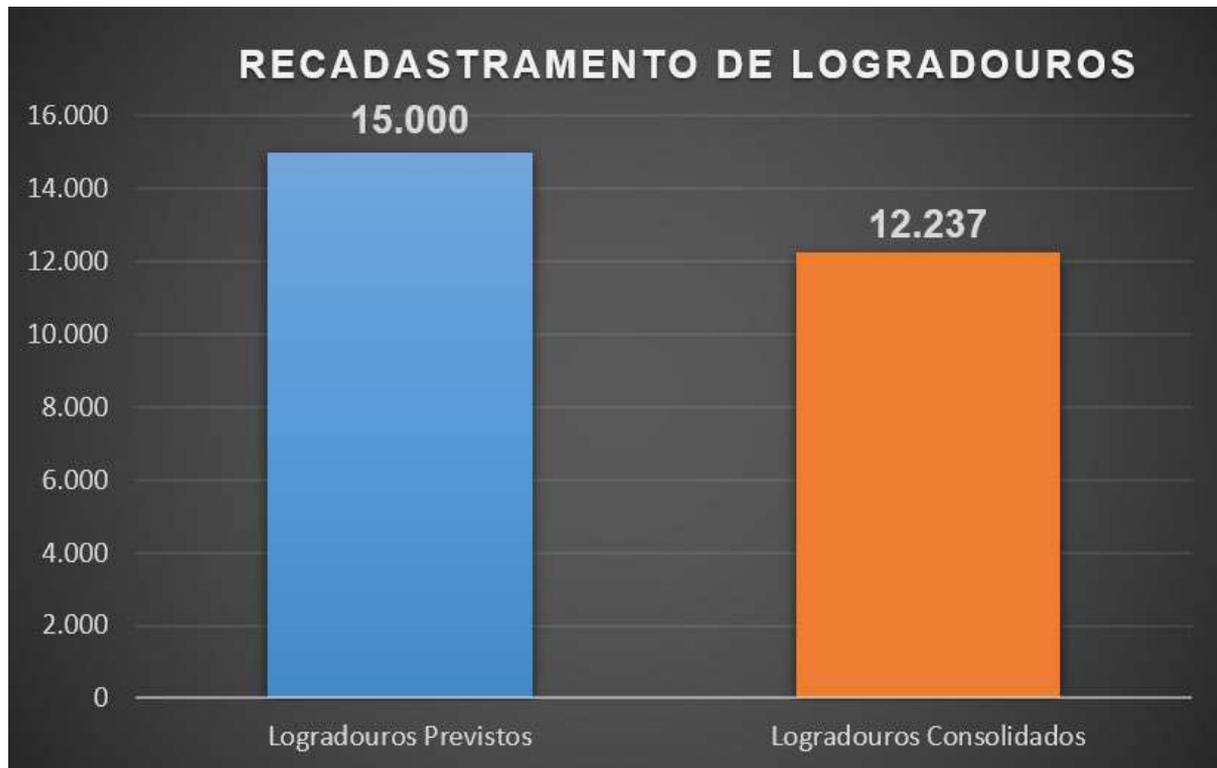
Escritório Avançado de Fortaleza
Coleta e controle de qualidade de documentos cartográficos, cadastrais e cartoriais.



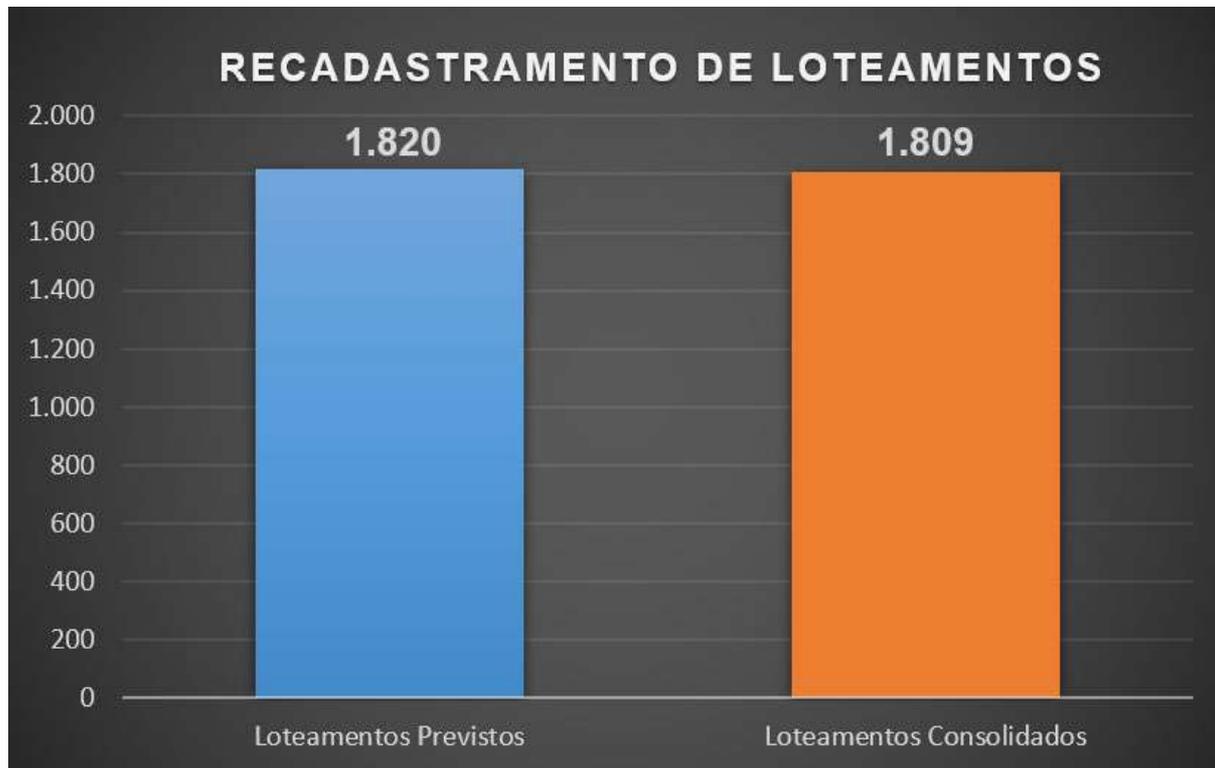
Posto de Trabalho dentro da SEUMA
Digitalização dos documentos em meio físico.



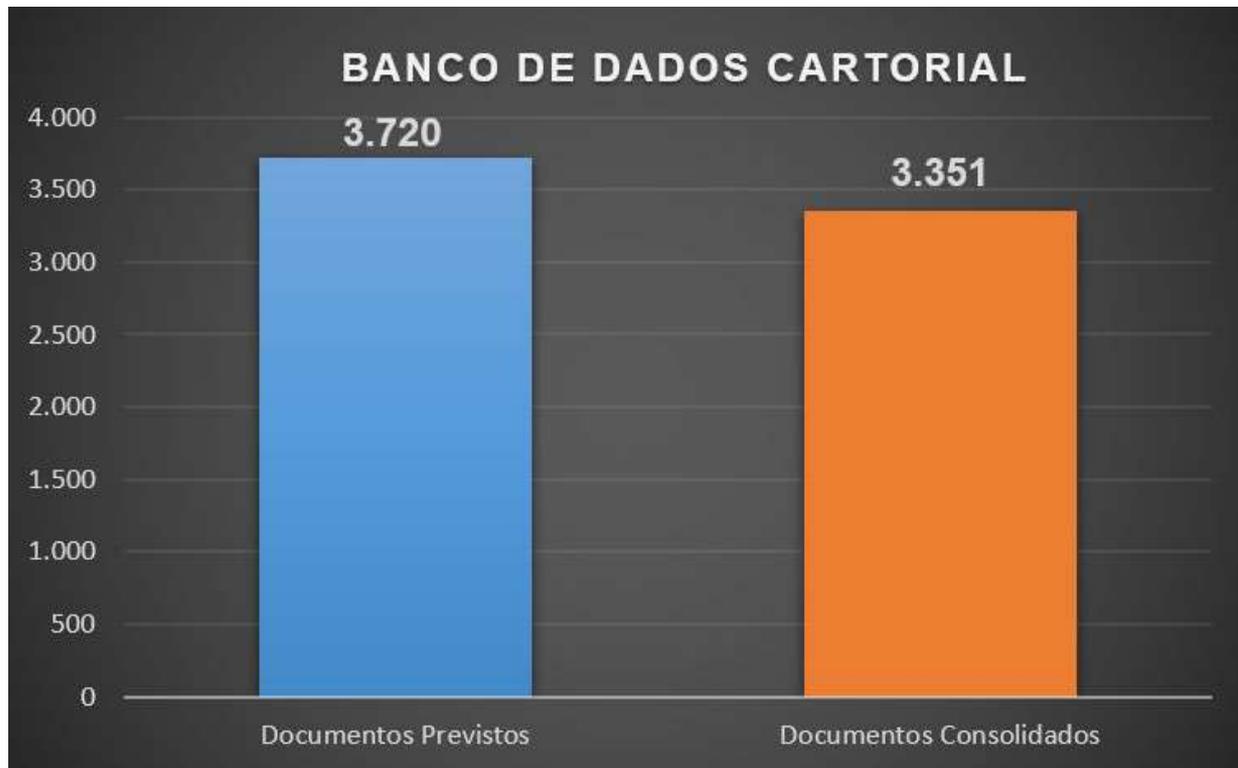
ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA



ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA



ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA

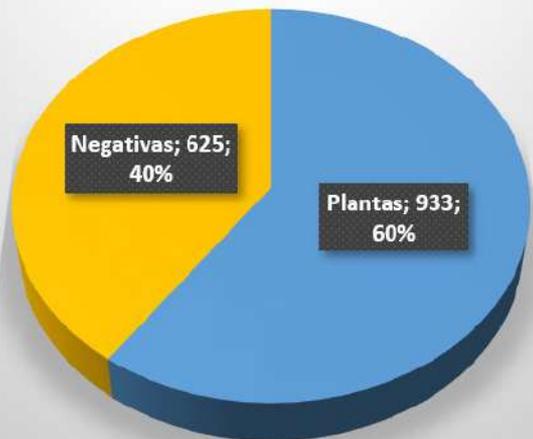




ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA

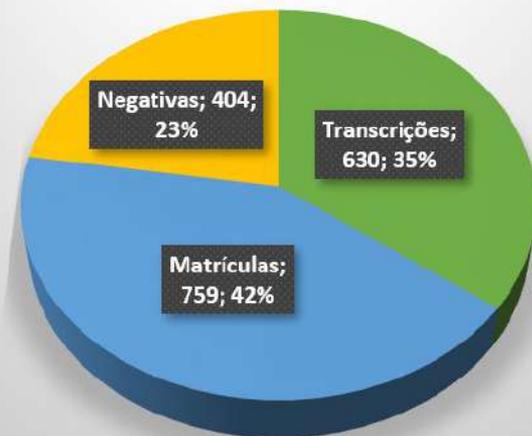
1.558 PLANTAS COLETADAS

COLETA DE PLANTAS - RESULTADOS



1.793 REGISTROS COLETADOS

COLETA DE REGISTROS - RESULTADOS



ASPECTOS GERAIS DO CADASTRO MULTIFINALITÁRIO EM FORTALEZA





DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS E LOGRADOUROS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MÓDULOS DESENVOLVIDOS:

LINGUAGEM E FRAMEWORK

Ruby

Linguagem de Programação de código aberto

Versão 3.0.3

Ruby on Rails

Framework de aplicação web

Versão 6.1.3

Bootstrap

Framework CSS utilizado no front-end

Versão 4.6

OpenLayers

Biblioteca JavaScript para a visualização e manipulação de mapas em aplicações web

Versão 6.15.1.

BIBLIOTECAS

Devise

Biblioteca de autenticação para o Rails

Discard

Biblioteca com recurso que preserva a integridade dos dados

GDAL

Biblioteca para ler e escrever dados geoespaciais em formato raster e vetorial

Rgeo

Biblioteca geoespacial para o Ruby





DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS E LOGRADOUROS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS MÓDULOS DESENVOLVIDOS:

O módulo de loteamentos é composto dos seguintes subsistemas:

- Cadastro de Loteamento
- Cadastro de Quadras do Loteamento
- Cadastro de Lotes do Loteamento
- Cadastro de Áreas de Interesse
- Cadastro de Plantas do Loteamento

O módulo de logradouros é composto dos seguintes subsistemas:

- Cadastro de Logradouro
- Cadastro de Denominação do Logradouro
- Cadastro de Normas Jurídicas do Logradouro
- Cadastro de Trechos do Logradouro
- Cadastro de Placas do Logradouro

O módulo de administração conta com os seguintes recursos:

- Auditoria
- Cadastro de camadas
- Cadastro de usuários
- Autenticação de usuários



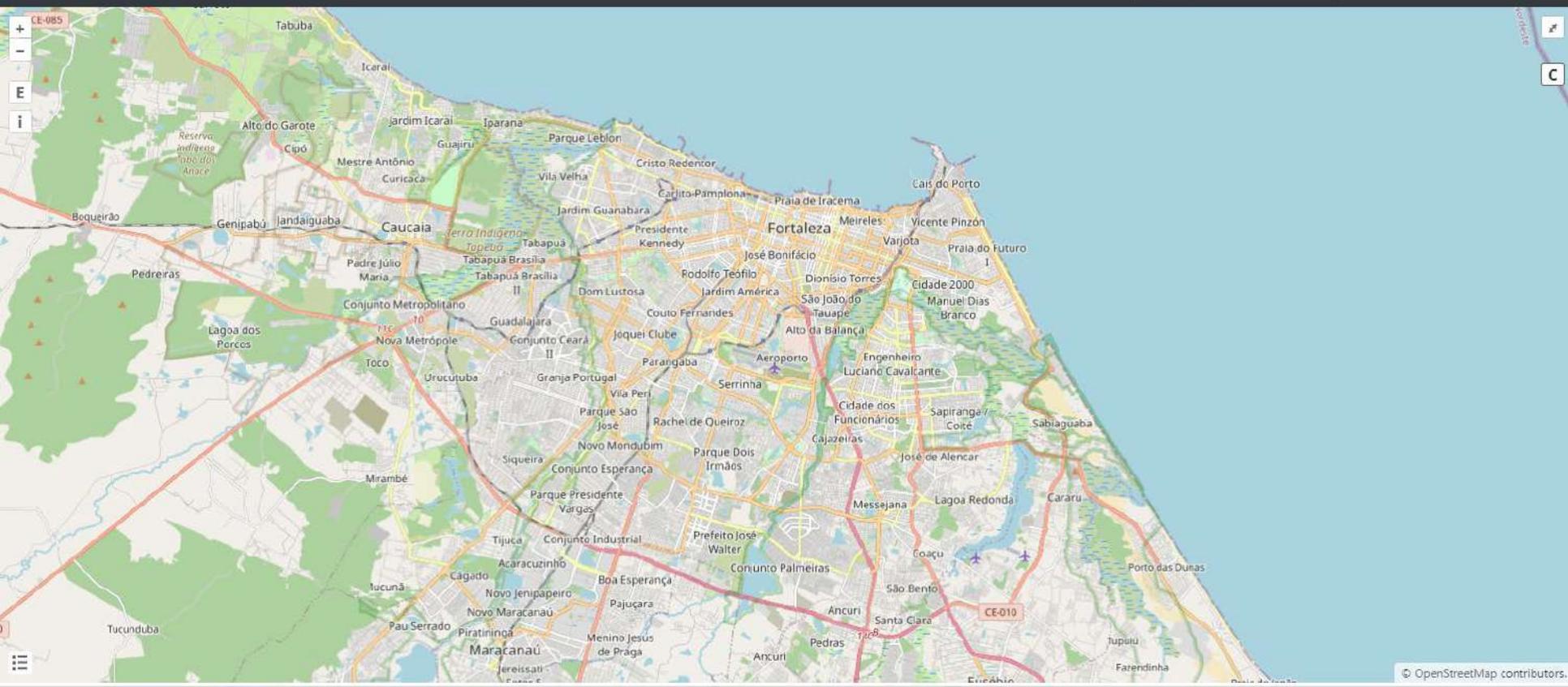


DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS E LOGRADOUROS

SEUMA Início Administração ▾ Logradouros Loteamentos ▾ Normas Jurídicas

Buscar

esteio@esteio.com.br ▾





DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS E LOGRADOUROS

SEUMA Início Administração ▾ Logradouros **Loteamentos ▾** Normas Jurídicas

Buscar:

esteio@esteio.com.br ▾

Áreas de Interesse

Loteamentos

Lotes

Quadras

Pesquisar e Listar AI
Localizar e Exibir AI
Visualizar atributos de AI
Inclusão de AI
Alteração de AI
Exclusão de AI
Exportar arquivo de AI

Pesquisar e Listar Loteamentos
Localiza e Exibir Loteamentos
Visualizar Loteamentos
Implantar Loteamentos
Inclusão de Loteamentos
Alteração de Loteamentos
Exclusão de Loteamentos
Exportar Planta
Operação de Re-Loteamento

Pesquisar e Listar Lotes
Localizar e Exibir Lotes
Visualização de Lotes
Inclusão de Lotes
Alteração de Lotes
Exclusão de Lotes
Exportação de Lotes

Pesquisar e Listar Quadras
Localizar e Exibir Quadras
Visualização da Quadras
Inclusão de Quadras
Alteração de Quadras
Exclusão de Quadras
Exportação de Quadras



MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS

SEUMA Início Administração ▾ Logradouros Loteamentos ▾ Normas Jurídicas

Buscar

esteio@esteio.com.br ▾

Loteamentos

Pesquisar

Cadastrar

Download SHP

Implantar em massa ▾

<u>Reg.</u> SEUMA ↓	<u>Reg.</u> SPLAN	<u>Nome (Principal)</u>	<u>Data</u> <u>Aprovação</u>	<u>Proprietário</u>	<u>Decreto</u> 5185/1978	<u>Bairro</u>	<u>Regional</u>	<u>Área</u> <u>Matrícula</u>	<u>Área Geo</u>	<u>Ações</u>
1010		J H IMÓVEIS LTDA			○	PARQUE SÃO JOSÉ, CANINDEZINHO		85.150,49		✎ ↓
1072		PLANALTO SUL			○	PASSARÉ		103.020,00		✎ ↓
1095		VILA BETÂNIA	03/12/1997		○	PARANGABA		43.039,37		✎ ↓





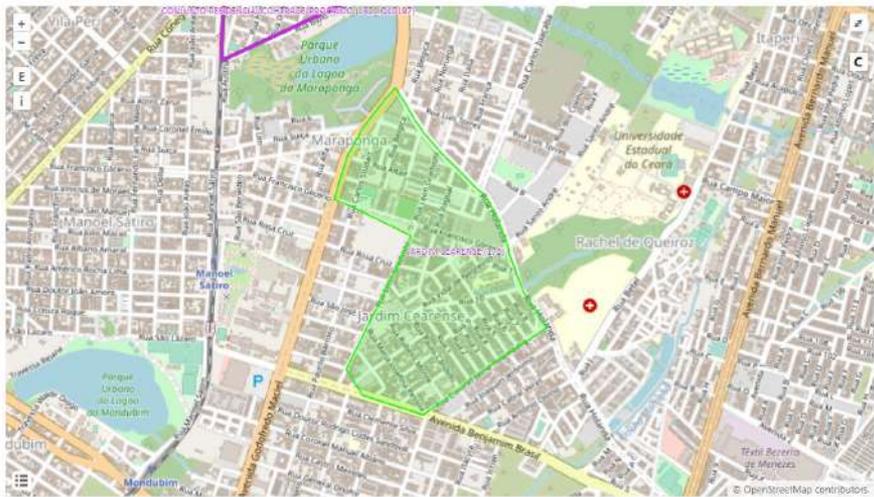
MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS



Loteamentos / Jardim Cearense

Editar Cadastrar Download SHP Download ZIP Excluir

Mapa



Dados Cadastrais	Quadras	Lotes	Áreas de Interesse	Plantas	Documentos	Desmembrados	Histórico
IQ	Reg. SEUMA	Reg. SPLAN	Nome (Principal)				
	172		JARDIM CEARENSE				
Nome (Planta)		Nome (Cartório)		Nome (Obs)			
Data de Aprovação	Processo de Aprovação	Total de Quadras	Total de Lotes	Área Matrícula	Área Geo		
		71	814		810.969,91		
Proprietário			Loteamento Origem				
Tipo de Loteamento		Classe	Esfera				
2 - Oficial							
<input type="checkbox"/> Decreto 5185/1978							
Observação			Documentos Originários				





DESENVOLVIMENTO DE MÓDULO DE LOTEAMENTOS URBANOS E LOGRADOUROS

SEUMA Início Administração **Logradouros** Loteamentos ▾ Normas Jurídicas

Buscar

esteio@esteio.com.br ▾

**Cadastrar Múltiplas
Denominações de Logradouro**

**Cadastrar Múltiplos Títulos de
Logradouro**

Cadastro de Placa de Logradouro

**Situação do Emplacamento no trecho
Clonagem de Trechos**

Permitir o Cadastro do CEP no Trecho

**Permitir o Cadastro da Largura da Via
do Trecho**

Editar o Trecho por Vetorização

**Criar Mapa Temático por Classificação
Viária**

**Criar Mapa Temático de Logradouro
por Lei**

Geração de Croqui de Logradouros

Aplicar registros de Auditoria

Gerar histórico para o Logradouro



MÓDULO DE LOGRADOUROS

SEUMA Início Administração ▾ Logradouros Loteamentos ▾ Normas Jurídicas

esteio@esteio.com.br ▾

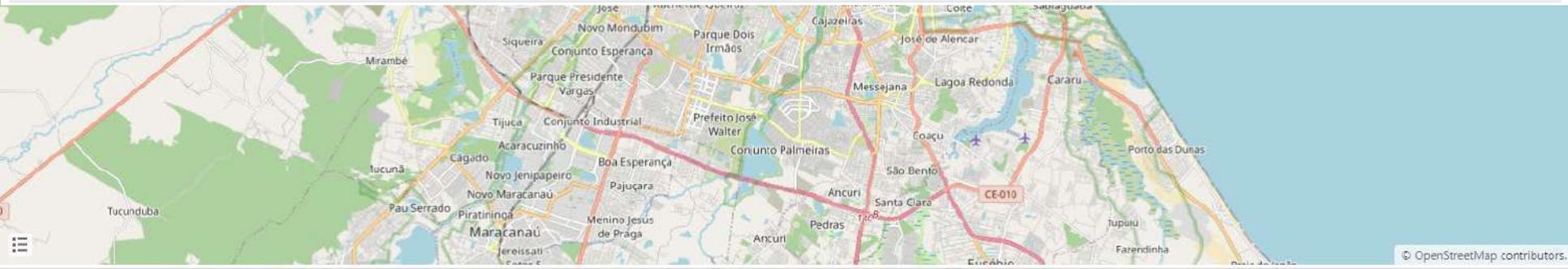
Logradouros

Pesquisar

Cadastrar

Download SHP

Código	Nome	Tipo Denominação	Bairros	Comprimento	Nº Trechos	Ações
12	RUA ABEL GARCIA	Oficial	VILA UNIÃO	401,40	6	✎ ↓
13	RUA ABEL RIBEIRO	Oficial	PARANGABA	653,04	6	✎ ↓
18	RUA ABÍLIO MARTINS	Oficial	AMADEU FURTADO, PICI	1.608,35	18	✎ ↓





MÓDULO DE LOGRADOUROS

Logradouros / 12

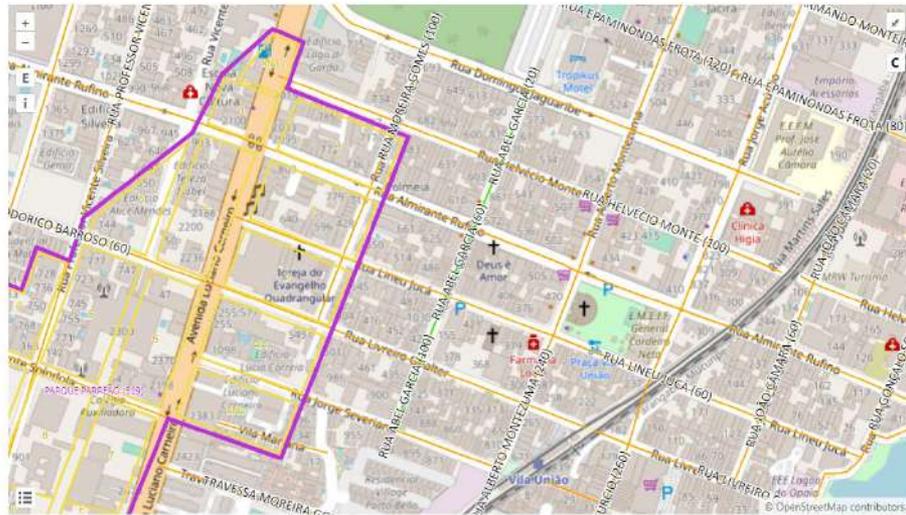
Editar Cadastrar Download SHP Croqui

Pesquisar

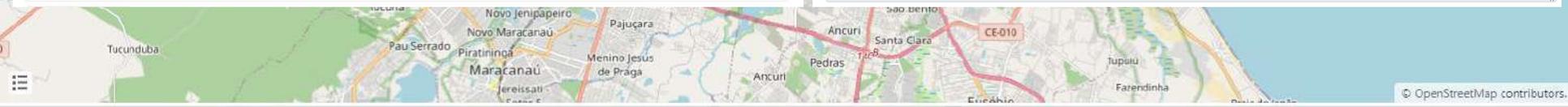
Cadastrar

Download SHP

Mapa



Dados Cadastrais	Denominações	Normas Jurídicas	Trechos	Placas	Histórico
Código	Código SEFIN	Tipo Denominação	Nome		
12		Oficial	RUA ABEL GARCIA		
Logradouro Início		Logradouro Fim			
Limites Alternativos Início		Limites Alternativos Fim			
Bairro Início		Bairro Fim			
VILA UNIÃO		VILA UNIÃO			
Sentido do Logradouro					
Norte - Sul					
Observação					
Biografia		Abel Garcia - N. 23.11.1864, em Fortaleza. Advogado no Ceará e no Amazonas. Estado de cujo Tribunal da Relação foi desembargador.			





Especificação Técnica

Para recadastramento dos Loteamentos Urbanos, deverão ser consideradas as seguintes atividades:

- **Digitalizar as plantas de loteamentos** que não foram escaneadas do acervo da SEUMA;

- **Vetorizar e georreferenciar** as plantas de loteamentos em papel, raster ou PDF constantes no arquivo SEUMA.

A representação espacial deve obedecer às medidas constantes nas plantas.

- **Inserir informações das plantas como atributos na base de dados**

Incluir dimensões dos lotes, nomenclatura de logradouros, geocodificação, áreas públicas, aprovação, data de aprovação, caixa da via

- **Carga de Dados** no Módulo de Loteamentos





RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS

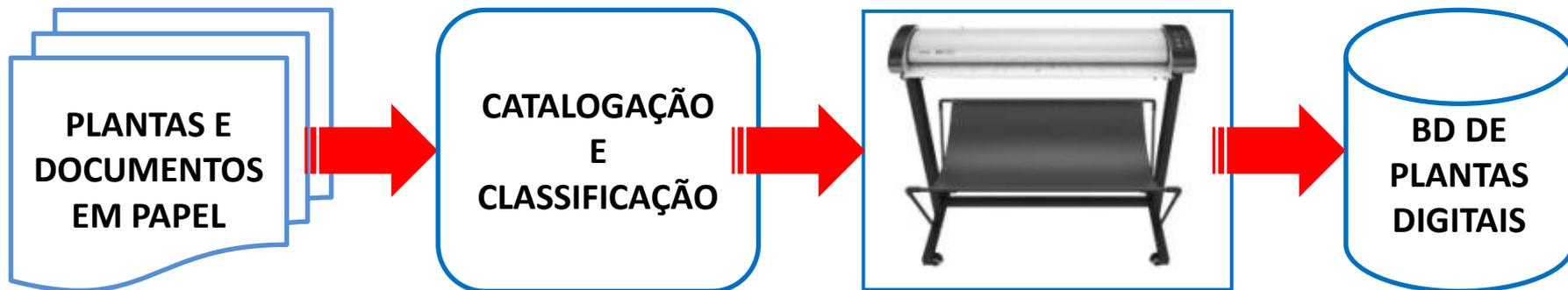
Para desenvolver este serviço, a ESTEIO realizou as seguintes atividades:

- **Análise da Base de Dados** disponibilizada pela SEUMA
- **Inventário dos Documentos** e dados gráficos, com análise da completude e estado de conservação das informações recebidas
- **Digitalização das plantas** de loteamento em formato físico
- **Consistência Topológica** da digitalização de plantas de loteamentos
- **Georreferenciamento, Vetorização** e Geração de Atributos
- **Controle de Qualidade** em 100% dos dados consolidados
- **Carga de Dados** no módulo de Logradouros





PROCESSO DE DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS FÍSICOS



ARMAZENAMENTO DOS DOCUMENTOS - SEUMA



RECADASTRAMENTO
DE BANCO DE
DADOS DOS
LOTEAMENTOS
URBANOS

ARMAZENAMENTO DOS DOCUMENTOS - SEUMA

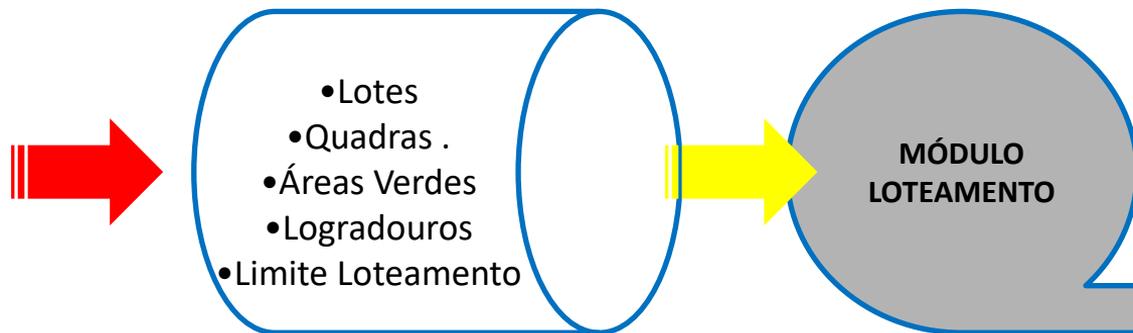


RECADASTRAMENTO
DE BANCO DE
DADOS DOS
LOTEAMENTOS
URBANOS



RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS

GEORREFERENCIAMENTO, VETORIZAÇÃO E GERAÇÃO DE ATRIBUTOS



RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS

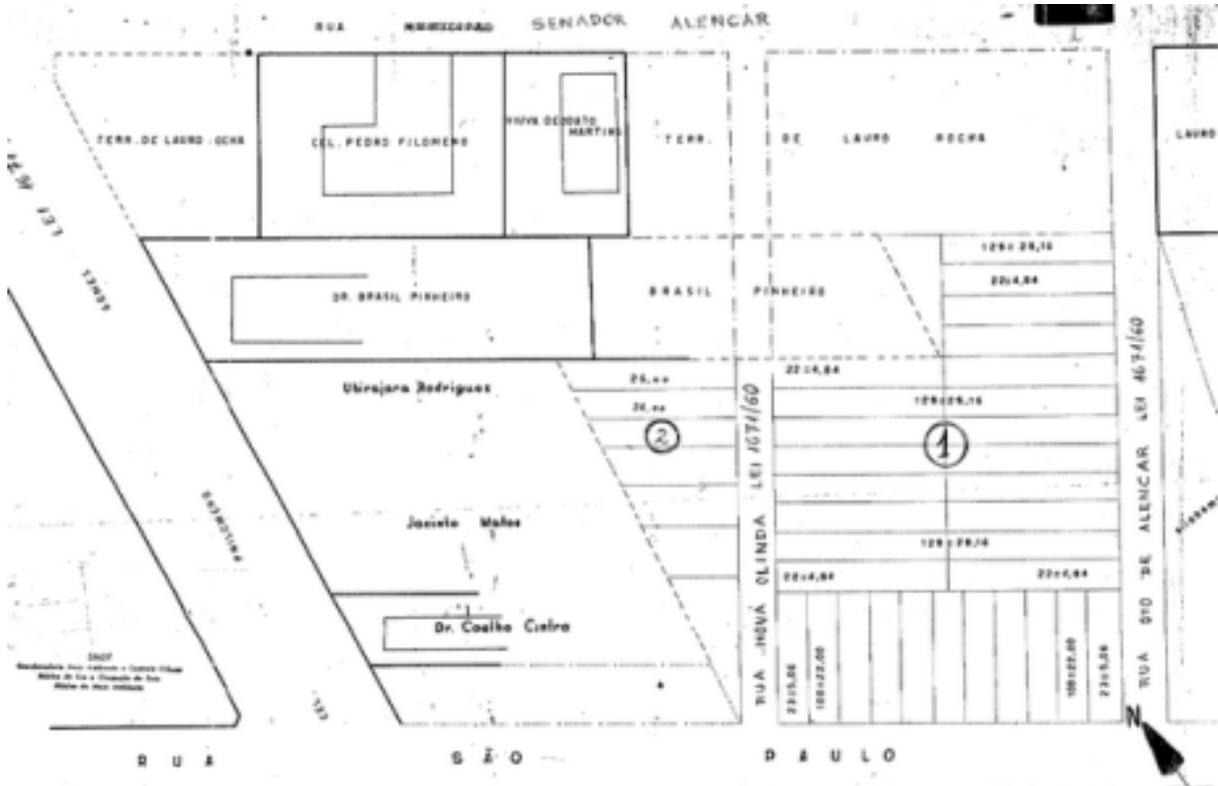


RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS



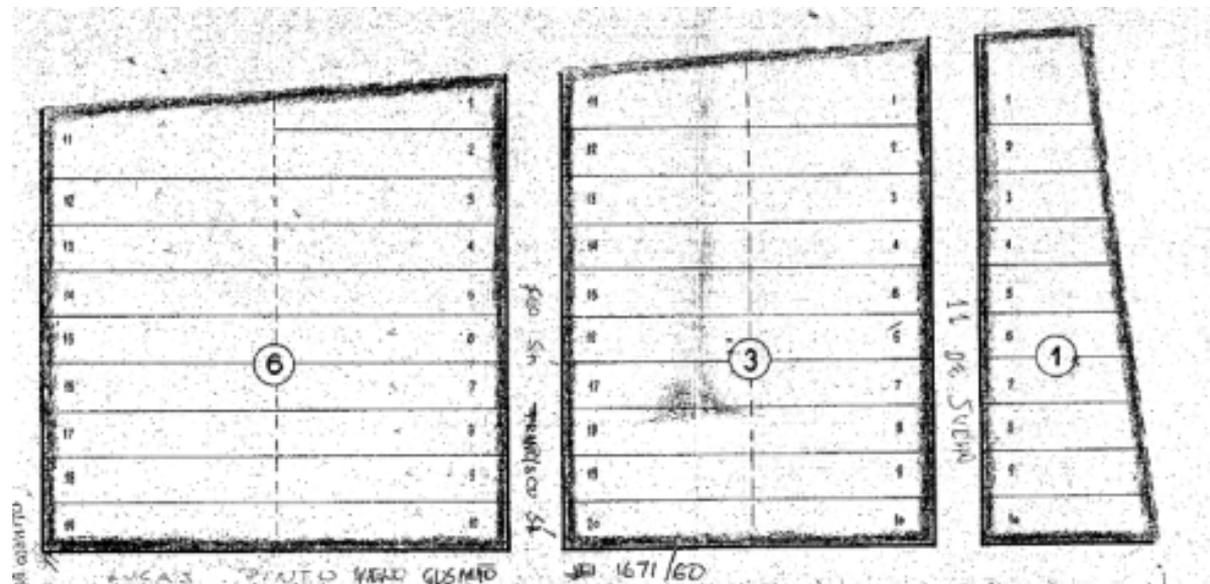
Plantas com pouca informação

RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS



Plantas com pouca informação

RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS



INVENTÁRIO INICIAL - SEUMA

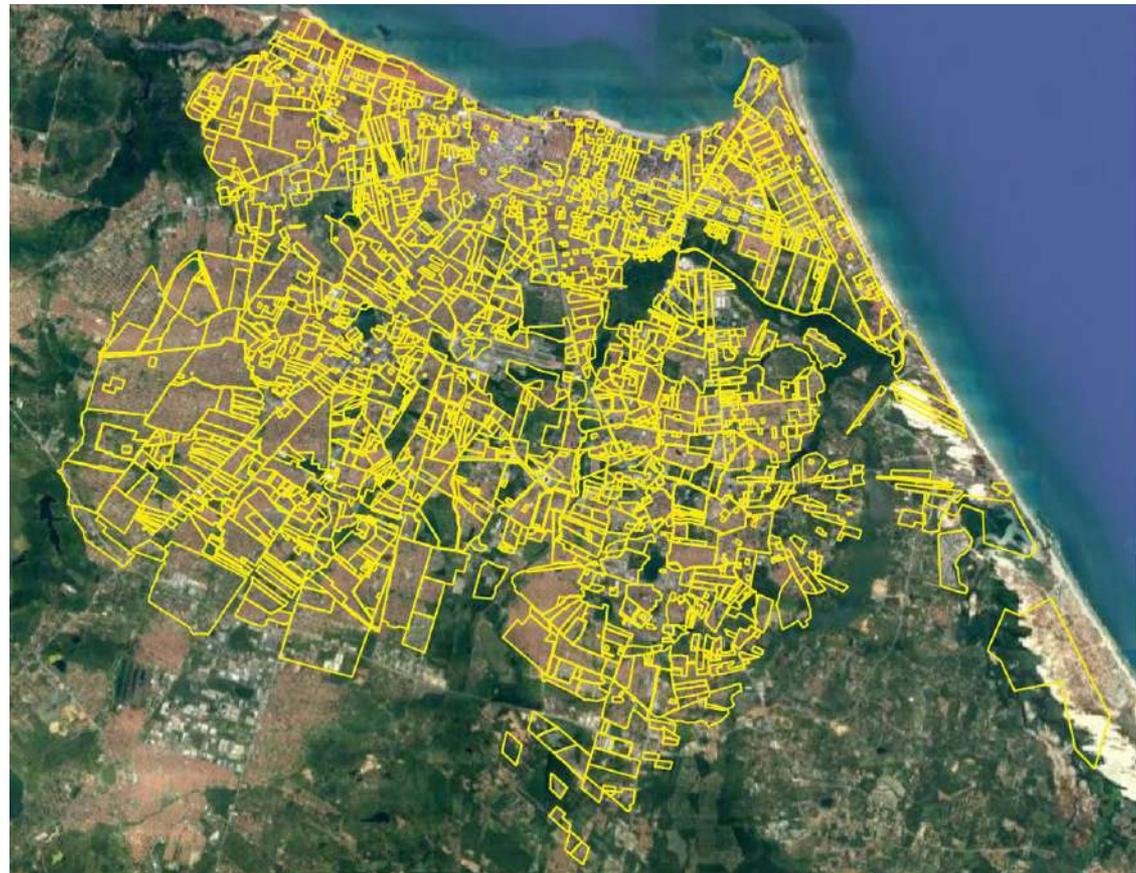
RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS

TIPO DE PLANTAS	PLANTAS	LOTES
DIGITAIS / GEORREFERENCIADAS	616	238.680
DIGITAIS / NÃO GEORREFERENCIADAS	600	298.390
TOTAL	1.217	537.070
EM PAPEL	603	87.856
TOTAL GERAL	1.820	624.926



RECADASTRAMENTO DE BANCO DE DADOS DOS LOTEAMENTOS URBANOS

Tipo	Loteamentos	Plantas	Lotes	Quadras	Áreas Especiais
Original	1.602	2.219	352.175	22.878	2.578
IQ	206	224	66.756	4.226	460
Total	1.808	2.443	418.931	27.104	3.038





CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAIS

Especificação Técnica

Para a geração do Acervo Digital e Banco de Dados das informações cartoriais, deverá ser considerada as seguintes atividades:

Realizar busca nos Cartórios de Registro de Imóveis de Fortaleza em documentos:

- plantas de loteamentos
- matrícula e/ou transcrições para validação das informações relativas aos loteamentos oficiais e não oficiais de Fortaleza e sua digitalização
- busca de um universo de aproximadamente 5.000 documentos na abrangência dos 6 Cartórios de Registro de Imóveis de Fortaleza

Criar acervo digital com base na documentação referente aos loteamentos

- busca cartorial interligando os documentos com as plantas existentes no arquivo da SEUMA.
- padronização para importação no módulo de loteamentos.
- base de dados alfanuméricos e chave de vínculo com a respectiva imagem
- o arquivo de imagem da matrícula digitalizada com chave de vínculo igual ao número da matrícula e respectivo nome de loteamento





CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAIS

Para desenvolver este serviço, a ESTEIO realizou as seguintes atividades:

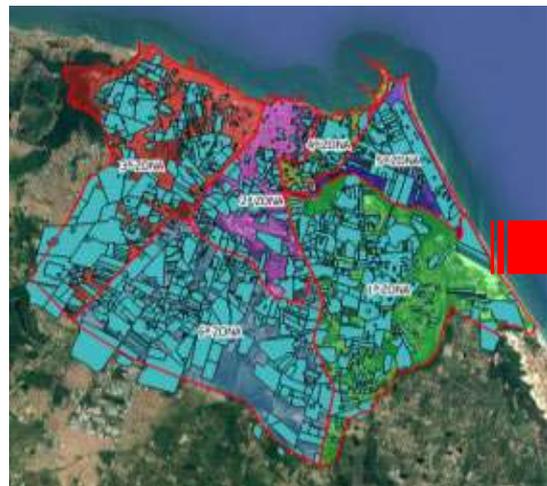
- **Análise e planejamento** da busca a partir de informações da SEUMA
- **Realização de busca** nos Cartórios de Registro de Imóveis de Fortaleza
- **Classificação** dos documentos recebidos
- **Digitalização** dos documentos em formato físico
- **Criação do Acervo Digital** de documentos cartoriais
- **Controle de Qualidade** 100% dos dados
- **Carga de Dados** no módulo de loteamentos





CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAS

FLUXO DE BUSCA E RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS CARTORIAS



CERTIDÕES DE
LOTEAMENTOS

PLANTAS DE
LOTEAMENTOS

IDENTIFICAÇÃO
E
CLASSIFICAÇÃO

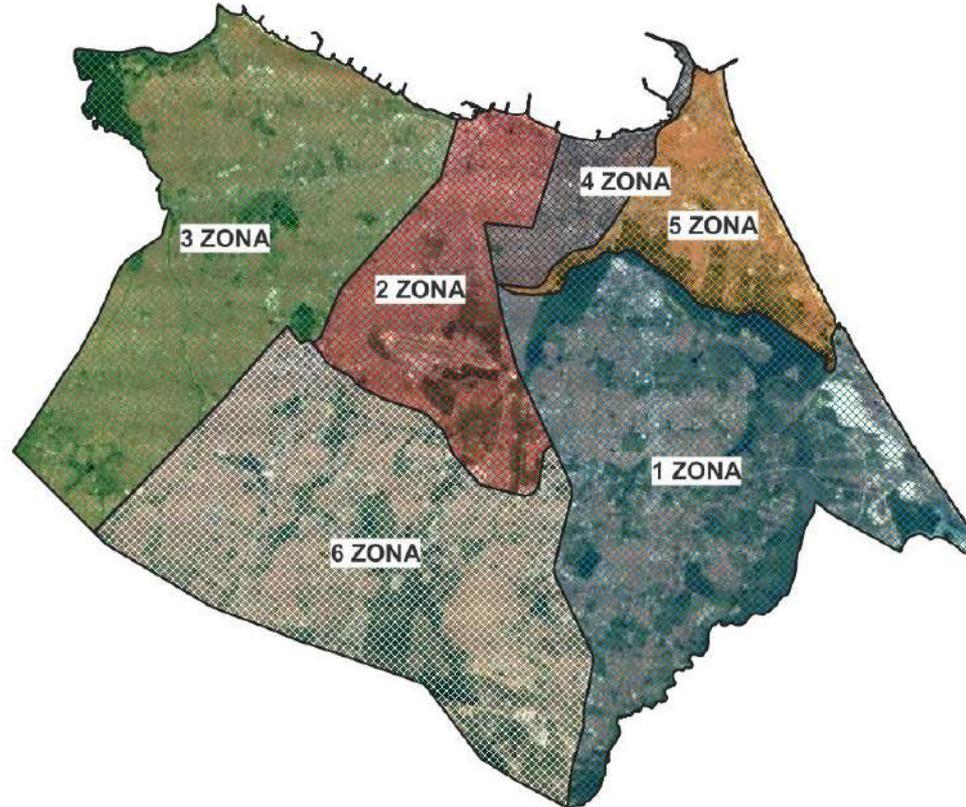
BD DE
INFORMAÇÕES
CARTORIAS





CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAS

HISTÓRICO DE DIVISÃO CARTORIAL EM FORTALEZA





CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAIS

FLUXO DE BUSCA E RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS CARTORIAIS

PROCEDIMENTO DE BUSCA CARTORIAL	1ª ZONA (BUSCAS)	2ª ZONA (BUSCAS)	3ª ZONA (BUSCAS)	4ª ZONA (BUSCAS)	5ª ZONA (BUSCAS)	6ª ZONA (BUSCAS)
LOTEAMENTO LOCALIZADO ATUALMENTE NA 1ª ZONA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOTEAMENTO LOCALIZADO ATUALMENTE NA 2ª ZONA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOTEAMENTO LOCALIZADO ATUALMENTE NA 3ª ZONA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOTEAMENTO LOCALIZADO ATUALMENTE NA 4ª ZONA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOTEAMENTO LOCALIZADO ATUALMENTE NA 5ª ZONA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LOTEAMENTO LOCALIZADO ATUALMENTE NA 6ª ZONA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



EXEMPLOS DE CERTIDÃO NEGATIVA

CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAIS



Av. Desembargador Moreira, 1.300, sala 1002-SC, Edifício BS Design Corporate –
Torre Norte - Aldeota - CEP.: 60170-002
CNPJ 00.200.404/0001-29
Telefone: (85) 3244.2604 – Whatsapp: (85) 98814-1992
Francisco de Sales Alcântara Passos
REGISTRADOR OFICIAL

CERTIDÃO

FRANCISCO DE SALES ALCÂNTARA PASSOS, Oficial do Cartório de Registro de Imóveis da 6ª Zona da Comarca de Fortaleza, Estado do Ceará, por nomeação legal, etc.

CERTIFICA, a requerimento verbal da parte interessada que dando busca nos arquivos de seu Ofício, **não** encontrou arquivado nesta serventia imobiliária, planta do Loteamento Village Maraponga, tendo em vista que o registro do referido loteamento não foi realizado neste ofício. O referido é verdade. Dou fê.



PODER JUDICIÁRIO
Estado do Ceará

Assinado digitalmente por Francisco de Sales Alcântara Passos
AANS43431-K4P9

SELO DIGITAL DE
AUTENTICIDADE

Verifique a validade de seu Digital em:
selo digital.gov.br/qr/verificar

Fortaleza, CE 08/06/2022

ASSINADO DIGITALMENTE

6ª Zona de Registro de Imóveis

- Francisco de Sales Alcântara Passos
Registrador Oficial
- Tais Alcântara Braga
- Miracy Braga de Macedo Alcântara
- Pablo Cavalcante e Silva
Registradores Substitutos
- Israel da Silva Mala
Escrivente Autorizado

CUSTAS E EMOLUMENTOS INCIDENTES

Nº de Atendimento: 20220603000057
Total Emolumentos: R\$ 32,79
Total FERMOJU: R\$ 1,61
Total Selos: R\$ 9,01
Total ISS: R\$ 0,00
Total FAADEP: R\$ 1,64
Total FRMMP: R\$ 1,64
Valor Total: R\$ 46,69

Detalhamento da cobrança / Listagem dos
códigos da tabela de emolumentos envolvidos
Códigos: 007019 / 007020

Documento Assinado Digitalmente por ISRAEL DA SILVA MALA - DFC - 05030703020

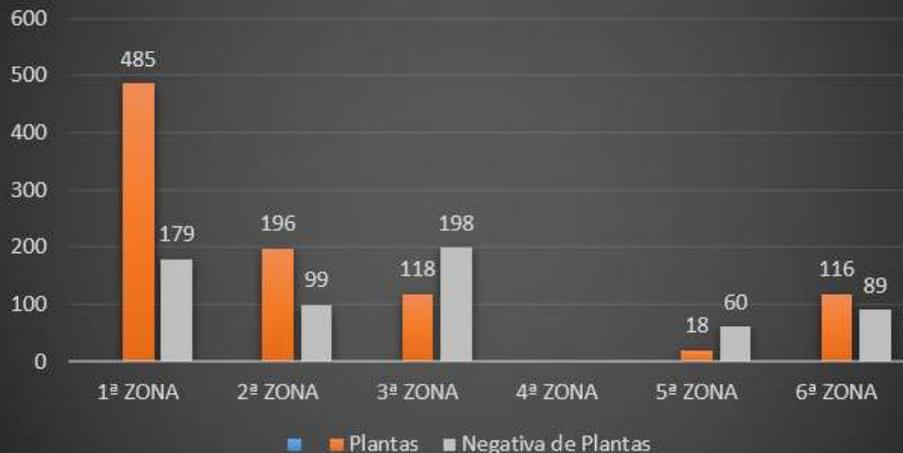




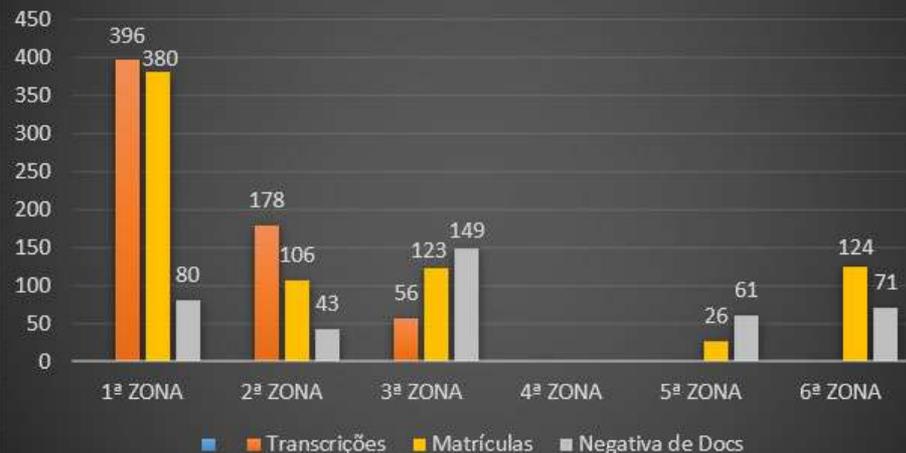
CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL COM INFORMAÇÕES CARTORIAIS

QUANTIDADE DE DOCUMENTOS POR TIPO X ZONAS CARTORIAIS

PLANTAS X CARTÓRIO



DOCUMENTOS X CARTÓRIO





RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS

Especificação Técnica

Para realizar o recadastramento de Logradouros, deverá ser considerada as seguintes atividades:

Carga de dados das Normas Jurídicas no Módulo de Logradouros: por meio de pesquisas, digitalização das leis, decretos e projetos de leis não existentes no banco de dados, bem como o cadastro das informações e upload no Módulo de Logradouros.

Análise dos logradouros:

- identificar o logradouro em sua totalidade e segmentos
- especificar o início e fim do logradouro e nomes anteriores
- especificar bairros de início e fim e sentido do logradouro
- analisar a oficialidade por segmento a partir de pesquisas nos arquivos fornecidos pela SEUMA.

Espacializar os logradouros que não possuem geometria e retificar as geometrias que não estiverem corretas, padronizando estas informações para carga no módulo de logradouros.





RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS

Para desenvolver este serviço, a ESTEIO realizou as seguintes atividades:

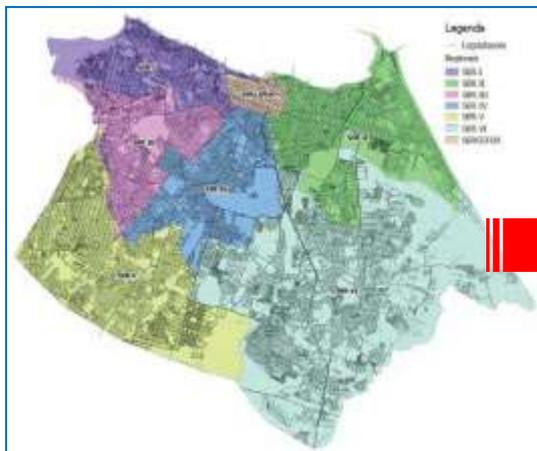
- **Análise da Base de Dados** disponibilizada pela SEUMA
- **Inventário dos Documentos** e dados gráficos, com análise da completude e estado de conservação das informações recebidas
- **Espacialização** dos logradouros
- **Consistência topológica** da espacialização
- **Consolidação dos Logradouros** e criação dos atributos
- **Controle de Qualidade** em 100% dos dados consolidados
- **Carga de Dados** no módulo de Logradouros





RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS

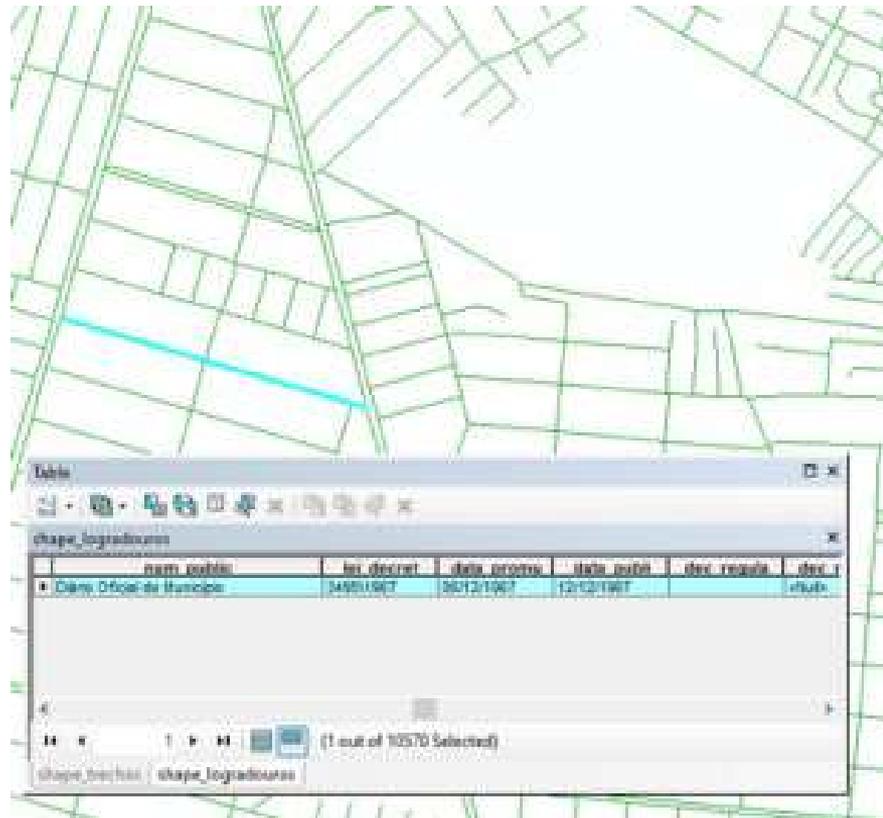
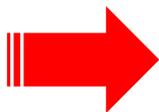
PROCESSO DE ESPACIALIZAÇÃO, VALIDAÇÃO E CONSISTÊNCIA TOPOLÓGICA





RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS

PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DOS LOGRADOUROS E GERAÇÃO DOS ATRIBUTOS



nome_cidade	lat_documento	data_documento	data_publicacao	data_registro	data_publicacao
Diário Oficial do Município	34511067	30/12/1967	12/02/1967		



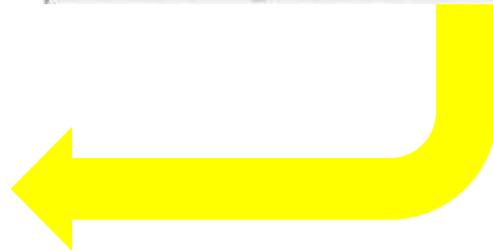
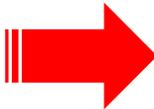
RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS

PROCESSO DE CONSOLIDAÇÃO DO BANCO DE DADOS E CARGA FINAL



Logradouros
Codigo
Tipo
Titulo
Nome_Logradouro
Tipo_Popular
Titulo_Popular
Nome_Logradouro_Popular
Tipo_Anterior
Titulo_Anterior
Nome_Logradouro_Anterior
Comprimento
Quantidade de Trechos
Num_Publicação
Lei_Decreto
Data_Promulgação
Data_Publicação
Logradouro Inicio
Logradouro_Fim
Sentido
Inicio Alternativo
Fim Alternativo
Bairro Inicio
Bairro Fim

Trechos
ID
Métrica
Bairro Direta
Bairro Esquerda
Logradouro
Oficialidade

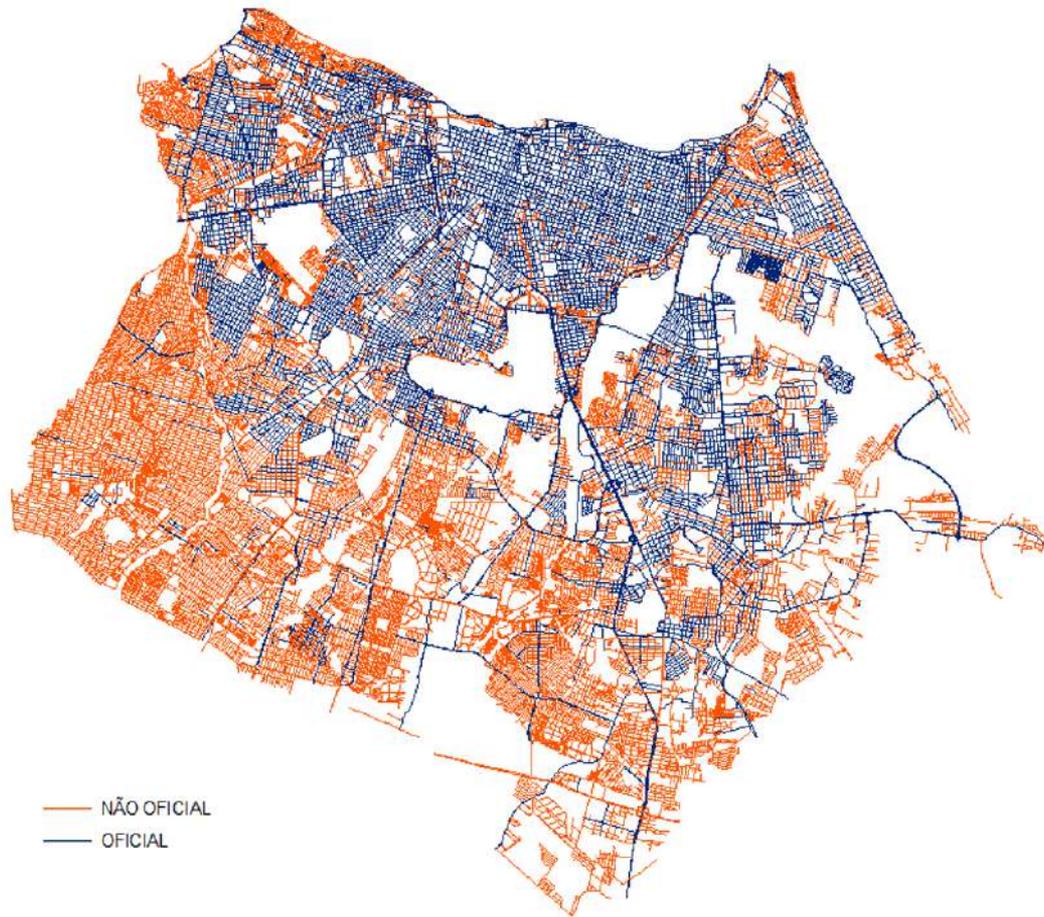


MÓDULO LOG



RECADASTRAMENTO DO BANCO DE DADOS DE LOGRADOUROS

Logradouros	Trechos
12.234	56.003





Especificação Técnica

A **Informatização do Acervo de Fotos aéreas e Cartografia**, inicialmente referente aos anos **1945, 1960, 1963, 1973, 1979 e 1991**, deveria ser realizada através do escaneamento (1.200 dpi) e georreferenciamento em relação à Base Cartográfica de 2016, de um universo de **2.457 fotografias e 584 cartografias**, totalizando **3.041 documentos em papel** (vegetal, sulfite e fotográfico).

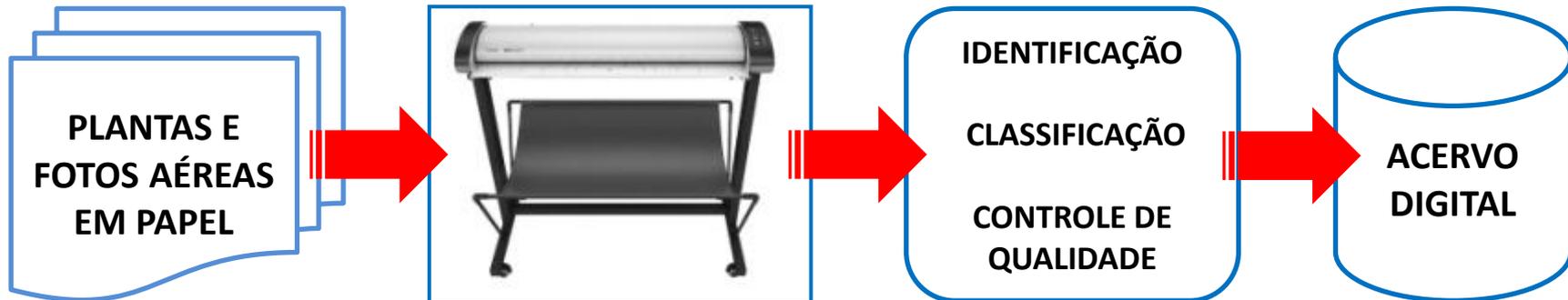
O objetivo principal é de **assegurar a manutenção do acervo histórico, garantir pesquisas comparativas**, assim como a **divulgação do patrimônio de aerolevantamentos** do município de **Fortaleza**.



INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Para desenvolver este serviço, a ESTEIO realizou as seguintes atividades:

- **Análise da Base de Dados** disponibilizada pela SEUMA;
- **Inventário dos Documentos** e dados gráficos, com análise da completude e estado de conservação das informações recebidas;
- **Digitalização dos Documentos** de fotos aéreas e cartografia inventariadas;
- **Controle de Qualidade** e consistência em 100% do acervo digitalizado;



ARMAZENAMENTO DOS DOCUMENTOS - SEUMA

INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO



ARMAZENAMENTO DOS DOCUMENTOS - SEUMA

INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

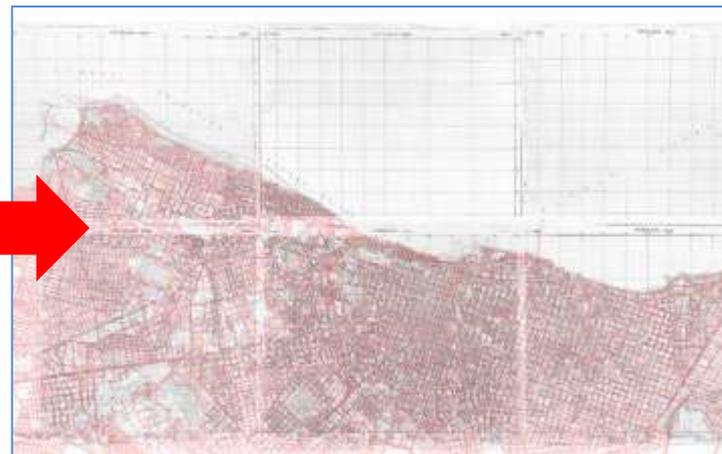




INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

- **Georreferenciamento** das plantas e fotos digitais em relação a Base Cartográfica de 2016;
- **Controle de qualidade** em 100% do acervo georreferenciado.

GEORREFEREN
CIAMENTO
PLANTAS EM
PAPEL



16º FÓRUM

**ADOLFO
HERBSTER**

TECNOLOGIA, INFORMAÇÃO E CIDADANIA



INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

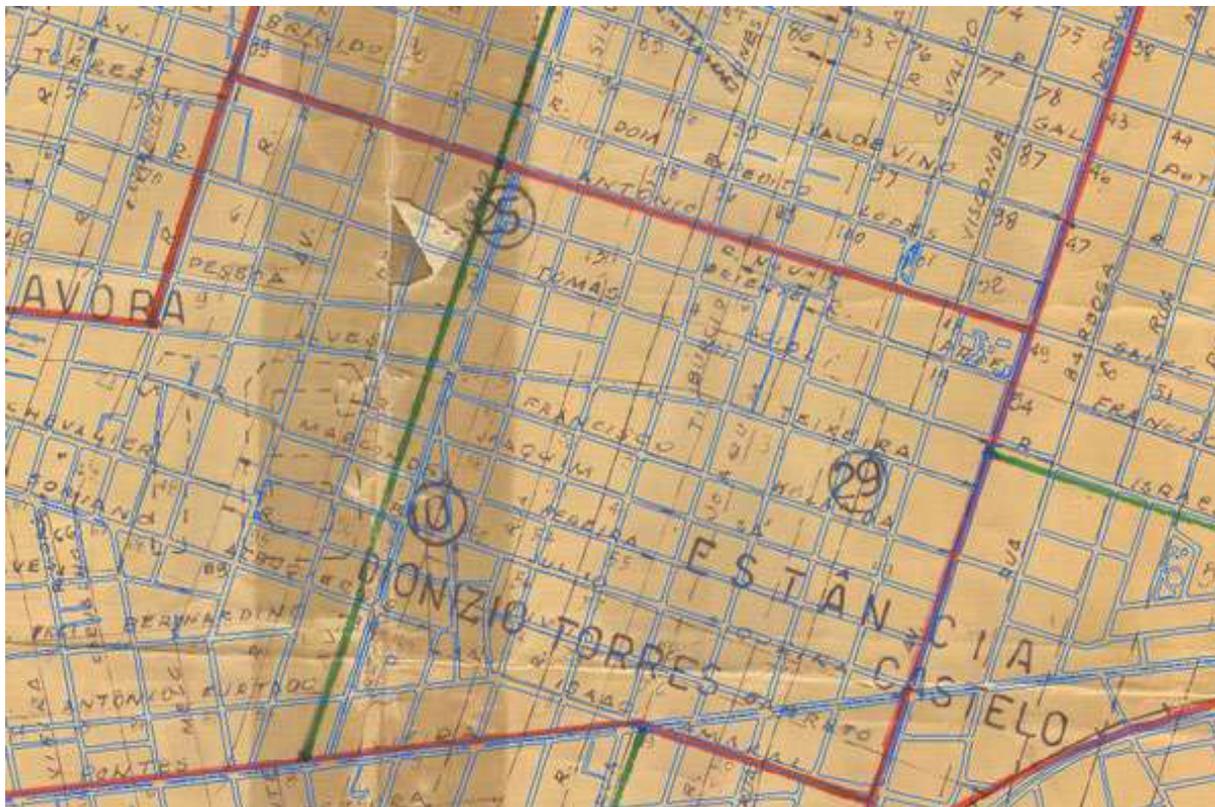
Georreferenciamento das Cartas Topográficas – 1:5.000 - 1947





INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento das Cartas Topográficas – 1:10.000 - 1960





INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento das Cartas Topográficas – 1:10.000 - 1960

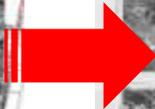
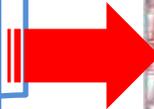




INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento das Ortofotos à Base Cartográfica (2016)

ORTOFOTOS
EM PAPEL





INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento das Ortofotos à Base Cartográfica (2016)

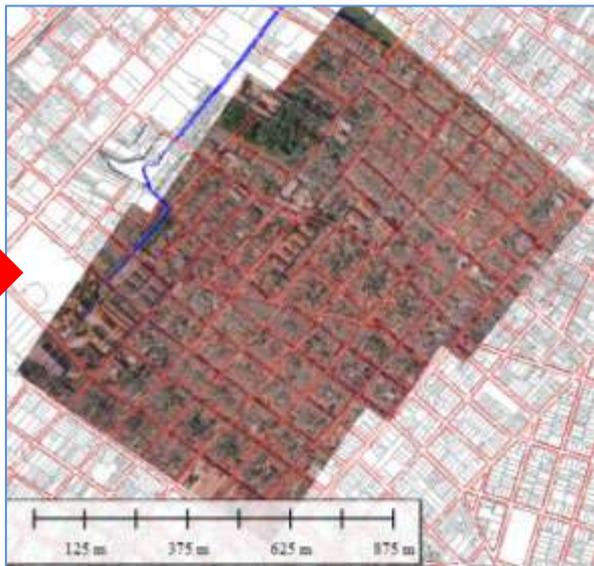




INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento das Fotos à Base Cartográfica (2016)

FOTOS
AÉREAS EM
PAPEL



16º FÓRUM

**ADOLFO
HERBSTER**

TECNOLOGIA, INFORMAÇÃO E CIDADANIA





INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento - Fotos 1:8.000 - 1972





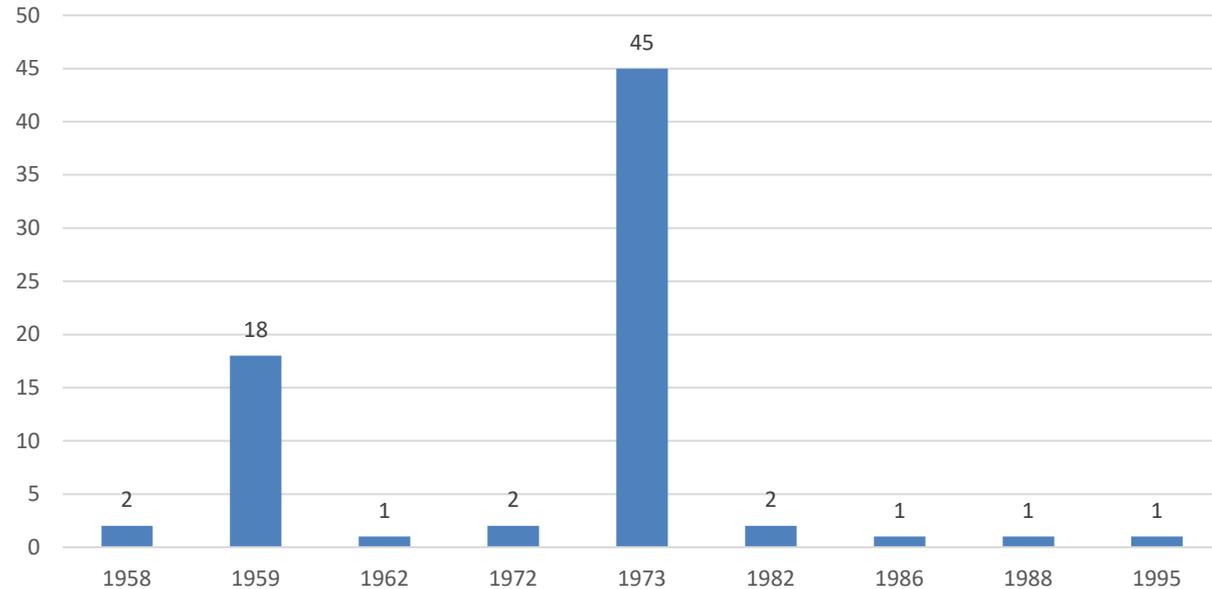
INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Georreferenciamento - Fotos 1:30.000 - 1972



INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Ortofotocarta/Fotoíndice x Ano



73 DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS



INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO



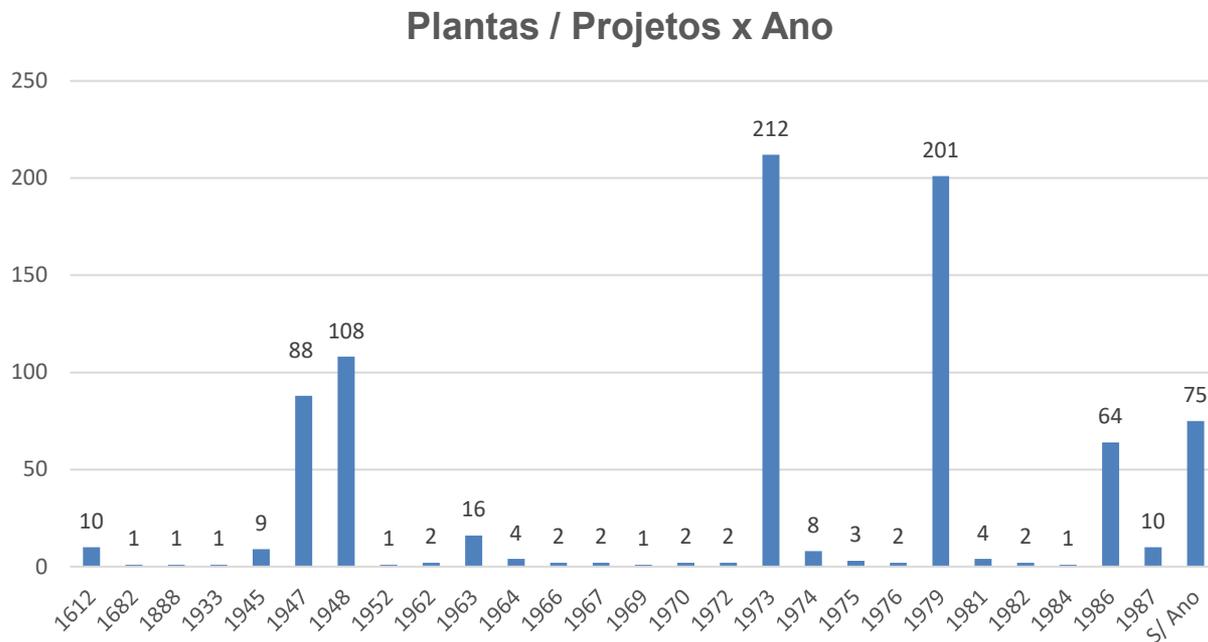
132 FCB IV

**ADOLFO
HERBSTER**

TECNOLOGIA - INFORMAÇÃO - DADOS

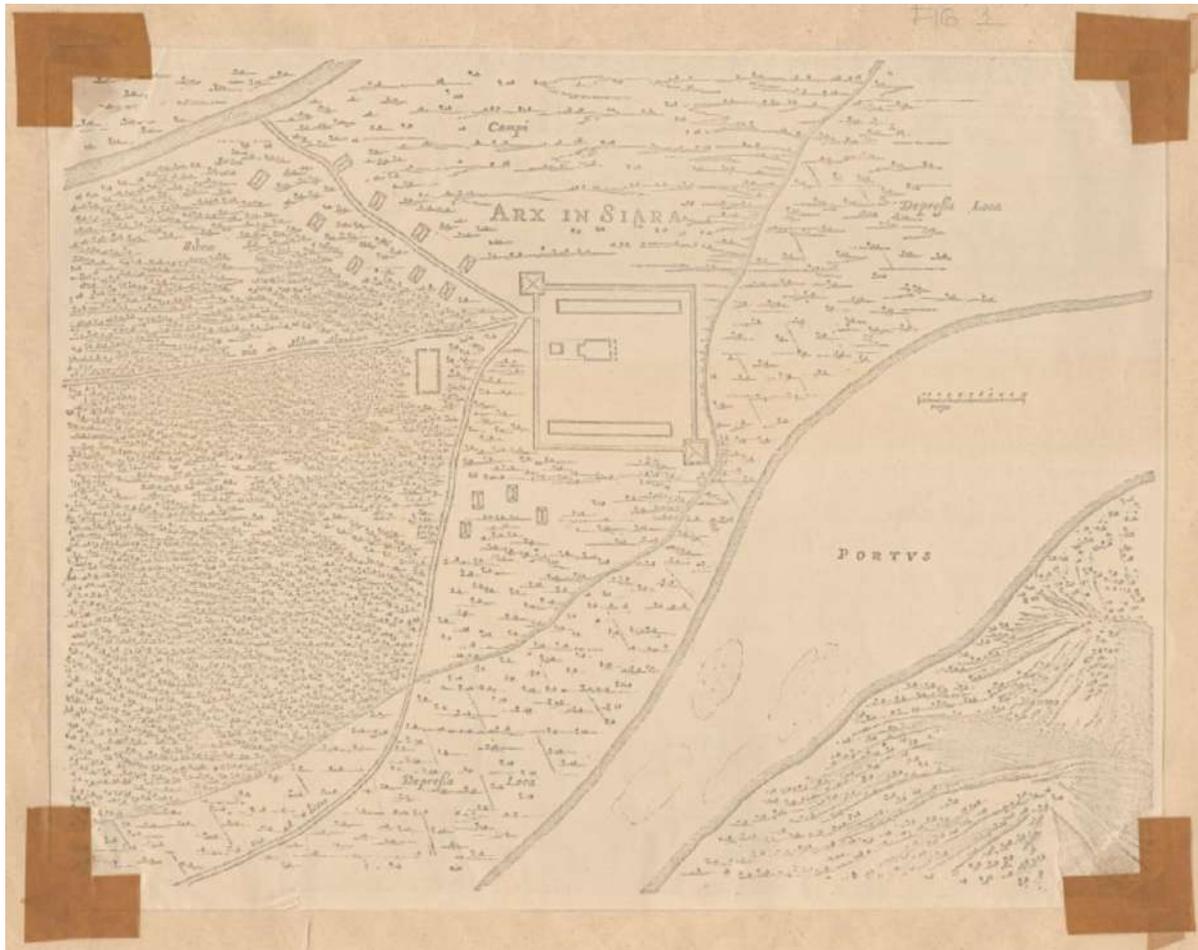


INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO



832 DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS

INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO



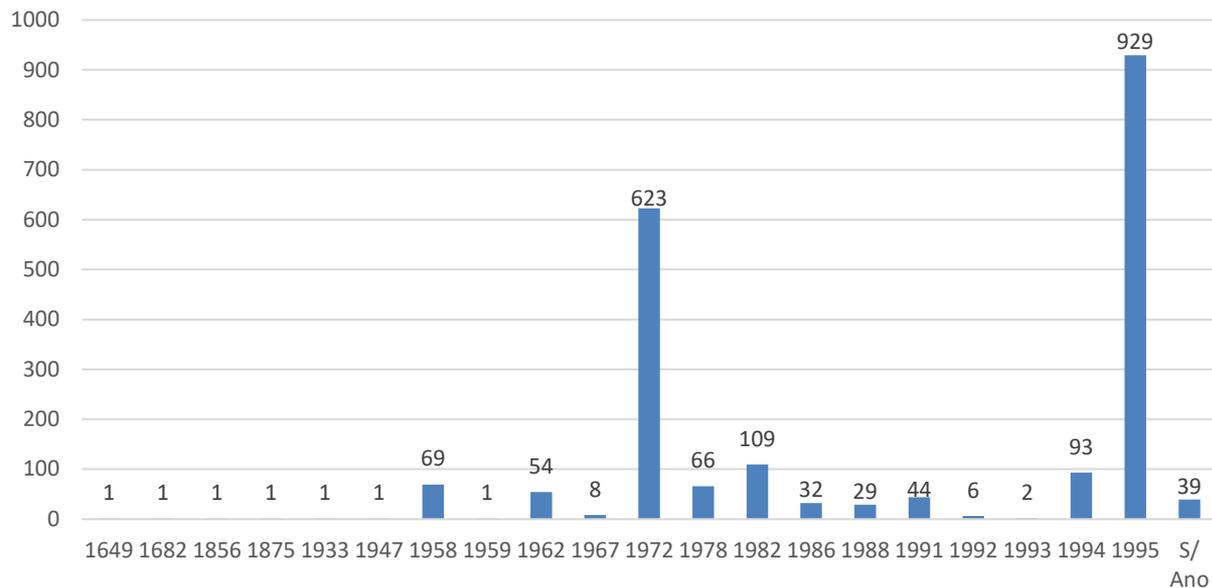
132 FOR IV

**ADOLFO
HERBSTER**

TECNOLOGIA INFORMACÃO E DADOS

INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO

Fotografias Aéreas x Ano



2.110 DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS



INFORMATIZAÇÃO DO ACERVO CARTOGRÁFICO



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Desde 2012, a Prefeitura de Fortaleza já dispõe de um sistema de gestão do cadastro territorial denominado (SITFOR) e que inicialmente considerou as informações do cadastro fiscal (Fonte:Edital)
- A partir de 2013 realizou a implantação do SITFOR, desenvolvido para garantir a manutenção do cadastro imobiliário e de logradouros, entre outras informações temáticas incluídas (Fonte:Edital)
- Em 2016, produziu a base cartográfica digital completa em uso atualmente (Fonte:Esteio)
- A partir de 2020, iniciou o processo de consolidação e qualificação do CTM e base de dados existentes, com o escopo do serviço apresentado (Fonte:Esteio)
- E já possui outras ações em andamento, como o desenvolvimento da IDE e a atualização da base cartográfica (realizada há mais de 7 anos) (Fonte:Esteio)



An aerial photograph of a waterfront sports and recreational complex. The image shows a marina with several white sailboats docked. To the left, there are several tennis courts with blue and white striped surrounds. In the center, there is a large, irregularly shaped swimming pool with a light blue interior and a white deck. To the right, there are four red tennis courts. The entire complex is bordered by a concrete wall and a road. The background shows a large body of water.

**ADOLFO
HERBSTER**

**OBRIGADO
PELA ATENÇÃO!**
www.esteio.com.br



Fortaleza
PREFEITURA

Urbanismo e
Meio Ambiente

**ADOLFO
HERBSTER**

MÁRCIO MIGUEL TAVARES

marciotavares@esteio.com.br

ÂNGELA KUGLER

angela@esteio.com.br

ESTEIO Engenharia e Aerolevantamentos S.A.

www.esteio.com.br