

Contratante:



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Executora:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO
TOPOCART TOPOGRAFIA ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS LTDA

ETAPA 11 – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SIG)
RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES TÉCNICAS DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA AÇÕES DE REGULARIZAÇÕES DE IMÓVEIS, COM EXECUÇÃO DE COBERTURA AEROFOTOGRAMÉTRICA, PERFILAMENTO A LASER, GERAÇÃO DE MODELOS DIGITAIS E ORTOFOTOS, RESTITUIÇÃO, ELABORAÇÃO DA PVG, LEVANTAMENTO DE FOTOS 360°, SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO, PARA A ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE SABARÁ-MG COM 303KM² E 53.000 IMÓVEIS.

- PLANO DE TRABALHO
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL URBANO
- LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES
- PLANTA DE VALORES GENÉRICOS
- REGULARIZAÇÃO TÉCNICA
- SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

REVISÃO 0A

PROCESSO N° 019/2021 - CODAP • TERMO DE INTENÇÃO DE ADESÃO À ATA N° 015/2022 •
PROCESSO INTERNO N° 1.922/2022 • DECRETO MUNICIPAL N° 011/2013

EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL SRP 010/2021-CODAP E SEUS ANEXOS

CONTRATO N° 161/2022 - P. M. DE SABARÁ DE 20/06/2022

PUBLICAÇÃO NO DIÁRIO OFICIAL EM 28/06/2022

Sabará-MG, Janeiro de 2023.

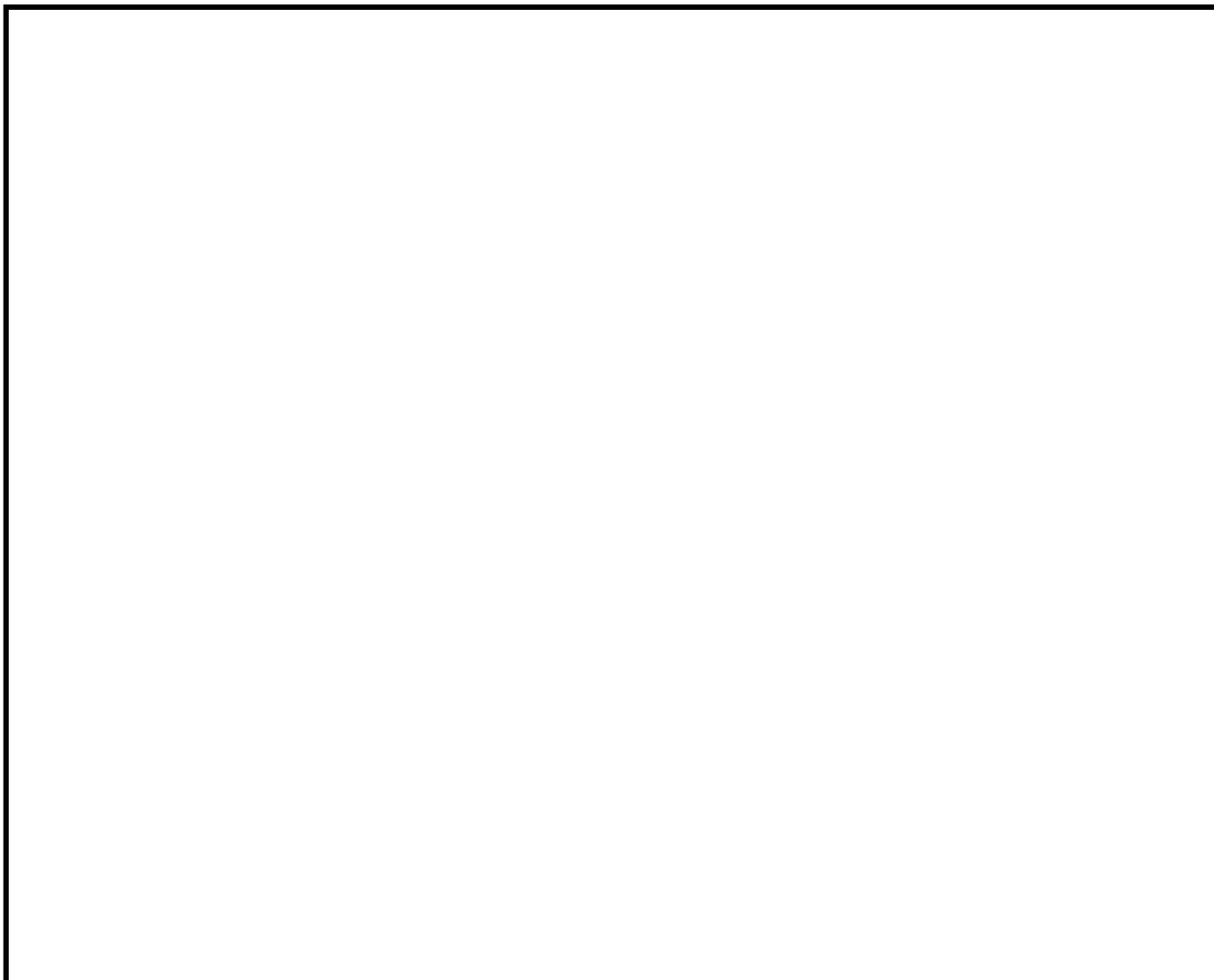
Contratante:



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Executora:



0A	20/01/2023	Emissão Inicial.
Rev.:	Data:	Descrição:

Contratante: 	Autoria: 	Objeto: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADO NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES TÉCNICAS DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA AÇÕES DE REGULARIZAÇÕES DE IMÓVEIS, COM EXECUÇÃO DE COBERTURA AEROFOTOGRAMÉTRICA, PERFILAMENTO A LASER, GERAÇÃO DE MODELOS DIGITAIS E ORTOFOTOS, RESTITUIÇÃO, ELABORAÇÃO DA PVG, LEVANTAMENTO DE FOTOS 360°, SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO, PARA A ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE SABARÁ-MG COM 303KM² E 53.000 IMÓVEIS.
Aprovação: JEDEAN MOISÉS DO CARMO	Execução: GIVANILDO JOSÉ SILVA	Produto: ETAPA 11: Licença do Sistema de Informações Geográficas (SIG) 11.1: Customização SIG

Contratante:



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Executora:



ÍNDICE

ÍNDICE.....	3
ÍNDICE DE FIGURAS.....	3
ÍNDICE DE TABELAS.....	3
1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
1.1. Escopo dos Trabalhos.....	4
1.2. Objetivo Geral	7
1.3. Padronização e Normatização Técnica	7
2. SERVIÇOS EXECUTADOS	7
2.1. Produtos da Licença do Sistema	7
2.2. Considerações Gerais.....	7
3. CUSTOMIZAÇÃO DO SIG.....	8
3.1. Customização do Projeto Cadastro Imobiliário	9
4. PRODUTOS ENTREGUES	11
4.1. Recursos Utilizados.....	11
4.1.1. Recursos Materiais.....	11
4.1.2. Equipe Técnica.....	12

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de gráficos a partir da tabela de atributos.....	10
Figura 2 – ferramenta de Swipe para navegação em 2 imagens	11

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Produtos Contratados, Quantitativos e Referência de entrega serem realizadas.....</i>	<i>5</i>
---	----------

<p><u>Contratante:</u></p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ</p>	<p>LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA</p> <p>RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG</p>	<p><u>Executora:</u></p>  <p>Topocart GEO360</p>
--	--	---

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

De acordo com o *Edital do Pregão Presencial SRP 010/2021-CODAP e seus anexos*, a Customização do SIG, corresponde ao aperfeiçoamento do software de gestão dos dados cadastrais em ambiente espacial, composto por um conjunto de rotinas destinadas à gestão cadastral, sempre com o foco na componente geográfica.

O presente relatório tem a finalidade de apresentar a Customização do SIG, correspondente ao escopo do *Edital do Pregão Presencial SRP 010/2021 – CODAP e seus anexos*, em cumprimento do contrato de prestação de Serviços de Engenharia, Atualização do Cadastro Imobiliário Fiscal e da Planta Genérica de Valores, Implantação do Sistema de Cadastro Técnico Multifinalitário Municipal, por meio de Aerolevanteamento, Geoprocessamento e fornecimento de Sistema de Informação Geográfica.

Os serviços aqui relatados são referentes ao contrato firmado entre a Prefeitura Municipal de Sabará e a TOPOCART Topografia, Engenharia e Aerolevanteamentos S/S Ltda.

1.1. Escopo dos Trabalhos

Os serviços aqui relatados são referentes ao **Contrato N° 161/2022 de 20/06/2022** firmado entre a **P. M. SABARÁ e a TOPOCART Topografia, Engenharia e Aerolevanteamentos Ltda.** Para o desenvolvimento dos trabalhos foram observados o *Edital do Pregão Presencial SRP 010/2021 – CODAP e seus anexos* e ainda as Normas Técnicas vigentes.

É objeto do referido contrato os produtos resultantes do item:

- **Contratação de serviços no desenvolvimento de atividades técnicas de engenharia consultiva e urbanismo para ações de regularizações de imóveis, com geração de produtos específicos: Plano de Trabalho, Levantamento Planimétrico Cadastral Urbano, Levantamento de Fotos - 360° Terrestre, Elaboração da Planta de Valores Genéricos, Regularização Técnica, Licença do Sistema de informações Georreferenciadas (SIG) por tempo indeterminado e número ilimitado de usuários.**

É objeto do referido Relatório Técnico os produtos da **Customização do SIG** que contempla a plataforma de gestão multifinalitária do Município.

A Tabela a seguir descreve, respectivamente, os produtos contratados e as etapas dos trabalhos a serem realizados, **são grafados aqueles produtos que se referem o presente relatório**

<u>Contratante:</u>  PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ	LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG	<u>Executora:</u>  Topocart GEO360
---	--	--

Tabela 1 - Produtos Contratados, Quantitativos e Referência de entrega serem realizadas

ITEM	PRODUTOS CONTRATADOS		QUANT.	REFERÊNCIA DE ENTREGA
1 - PLANO DE TRABALHO			1 relatório	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
2 - LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO	2.1	Cobertura Aerofotogramétrica Digital	303km²	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico de Anexos (formato *.PDF) ▪ Plano de Voo (formato *.KMZ) ▪ Autorizações de Voo (formato *.PDF) ▪ Calibração dos Sensores (formato *.PDF) ▪ Fotografias Aéreas (formato *.TIF)
	2.2	Perfilamento a Laser		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico de Anexos (formato *.PDF) ▪ Malha de Pontos Laser Reamostrada (formato *.LAS) ▪ Relatório de Densidade (formato *.TXT)
	2.3	Apoio de Campo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos
	2.4	Geração de Modelos Digitais Tridimensionais		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Malha de Pontos Laser MDS e MDT* (formatos *.LAS e *.DWG*) ▪ Superfície MDS e MDT (formato *.GEOTIF) ▪ Relatório Técnico e Anexos
	2.5	Ortofotocartas Digitais Coloridas		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortofotos Digitais (formatos *.GEOTIF e *.JPG) ▪ Mosaico de Ortofotos (formato *.ECW) ▪ Relatório Técnico e Anexos
	2.6	Restituição Estereofotogramétrica		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquivos de entrega (formato *.DWG) ▪ Arquivos vetoriais 2D, editados e tratados de acordo com a reambulação (formatos *.DWG e *.SHP) ▪ Relatório Técnico e Anexos
4 - LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES			60.000 imóveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotografias Panorâmicas (formato *.JPG) ▪ Relatório Técnico e Anexos
5 - ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS	5.1	Compilação de Legislação Existente	1 und	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos
	5.2	Consulta Imobiliária	1 und	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos
	5.3	Modelagem Estatística	1 und	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos
	5.4	Representação da PVG	1 und	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos

Contratante:



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Executora:



	5.5	Simulação e Lançamento	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos
9 - REGULARIZAÇÃO TÉCNICA	9.1	Execução dos Levantamentos Cadastrais		
	9.1.1	Cadastro de Logradouros	18.000 imóveis	▪ Relatório Técnico e Anexos
	9.1.2	Geocodificação do Banco Tributário		▪ Relatório Técnico e Anexos
	9.1.3	Atualização da Área Construída		▪ Relatório Técnico e Anexos
	9.1.4	Cadastro em Campo		▪ Relatório Técnico e Anexos
	9.4	Georreferenciamento das Áreas	35.000 ud	▪ Relatório Técnico e Anexos
SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	11 - LICENÇA DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS (SIG) POR TEMPO INDETERMINADO E NÚMERO ILIMITADO DE USUÁRIOS		1 und	▪ Licença do GEO360 ▪ Relatório Técnico e Anexos
	11.1	Customização do SIG	1.600h	▪ Relatório Técnico e Anexos
	11.2	Treinamento do SIG	20 horas	▪ Eventos de treinamentos ▪ Relatório Técnico e Anexos
	11.3	Suporte e Manutenção	24 meses	▪ Relatório Técnico e Anexos

<p><u>Contratante:</u></p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ</p>	<p>LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA</p> <p>RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG</p>	<p><u>Executora:</u></p>  <p>Topocart GEO360</p>
--	--	---

1.2. Objetivo Geral

O presente relatório descreve a etapa da **Customização do SIG**, tem como objetivo detalhar os procedimentos operacionais e os critérios técnicos utilizados na referida etapa.

Também é objetivo do trabalho descrever o formato da disponibilização das informações e insumos utilizados a fim de facilitar o acesso, a recuperação e a análise dos produtos gerados nessa etapa.

1.3. Padronização e Normatização Técnica

Na execução dos trabalhos, em todas suas etapas, foram observadas as premissas constantes no *Edital do Pregão Presencial SRP 010/2021 – CODAP*, as *Recomendações Técnicas* fornecidas pela **P. M. SABARÁ** e no *Plano de Trabalho*. Além destas, foram seguidas as premissas das Normas:

- OGC – Open Geospatial Consortium

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

O presente relatório enseja a entrega dos produtos relativos Customização do SIG, correspondendo a 200 horas de trabalho, equivalente a 12,5 % do item. Desta forma, temos acumulados até o momento, 800 horas e 50% das horas alocadas para a tarefa.

2.1. Produtos da Licença do Sistema

Instalação em nuvem AWS (Amazon) na estrutura compatível (máquina com capacidade de processamento) que permita alta performance e servidores associados para a publicação de mapas raster e vector.

Mensalmente as funcionalidades são agregadas no sistema de forma que o usuário possa identificar a cada mês o avanço com novas ferramentas, cargas de dados e ajustes específicos conforme necessários para operação do cadastro imobiliário do Município.

2.2. Considerações Gerais

A **TOPOCART** disponibilizou a sua estrutura de produção para diligências e verificações pela Equipe de Acompanhamento e Avaliação da **P. M. SABARÁ**, com o objetivo de constatação do andamento e progresso das atividades das etapas, dos recursos tecnológicos e humanos alocados,

<p><u>Contratante:</u></p> 	<p>LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA</p> <p>RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG</p>	<p><u>Executora:</u></p> 
--	--	--

além de disponibilizar os meios necessários para facilitar a fiscalização dos trabalhos em execução em seu escritório local e sua sede em Brasília-DF.

3. CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Esta etapa foi dividida conforme relatório de planejamento e cronograma físico financeiro em 08 meses que vão de setembro/2022 a abril/2023, com novas funcionalidades avançando a cada mês.

Estas funcionalidades estão em consonância com as especificações técnicas e as necessidades do Município de forma a permitir a gestão otimizada do cadastro imobiliário, plano diretor e ainda permitir que outras Secretarias de Governo possam usufruir do sistema implantado e dos dados produzidos.

De forma geral, são as funcionalidades principais do sistema que permitem a manipulação de camadas vetoriais, matriciais e dados tabulares. Neste momento, objetivou-se criar o Tenante (projeto padrão) e iniciar a carga dos dados principais neste início do projeto.

Durante os meses subsequentes, com maior carga de dados e inclusão de mais usuários, a modelagem do sistema adequado à Prefeitura de Sabará ocorrerá naturalmente, tendo como premissa o TR e o Plano de Trabalho. Novos dados podem ser importados, otimização de algumas ferramentas que apresentarem falha e principalmente integração com o Sistema Tributário, que trará o grande benefício de manipulação do Cadastro imobiliário de forma organizada e estruturada.

Conforme o plano de trabalho, abaixo as atividades desenvolvidas referente à customização inicial realizada e o funcionamento de cada uma desta, pôde ser comprovada no treinamento ministrado e manual do usuário.

<p><u>Contratante:</u></p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ</p>	<p>LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA</p> <p>RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG</p>	<p><u>Executora:</u></p>  <p>Topocart GEO360</p>
--	--	---

3.1. Customização do Projeto Cadastro Imobiliário

A implantação e manutenção de um sistema do cadastro imobiliário que integre todas as secretarias municipais de forma autônoma e dinâmica compreende não apenas numa ferramenta essencial para a gestão municipal como um instrumento de redução da evasão fiscal e transparência das informações tributárias e de planejamento territorial.

A solução deve atender a atualização e manutenção dos registros gráficos e descritivos dos imóveis, os mapas de gestão territorial e planejamento urbano como o zoneamento do plano diretor municipal, o mapa de referência fiscal para a tributação imobiliária, representado pela planta de valores genéricos e demais mapas setoriais que compõe o cadastro técnico multifinalitário municipal.

A atualização da base cartográfica municipal e imobiliária constitui o insumo para os processos Administração Pública. A incorporação desta ao respectivo sistema tem o objetivo de auxiliar na dinâmica das respectivas atividades setoriais uma vez que a base cartográfica é constituída de elementos espaciais consistentes e bem estruturados.

A incorporação desse dado é potencializada pelo GEO360 que será construído de forma a estruturar a base de dados com regras topológicas e relações bem definidas e disponibilizá-los em um ambiente web com uma interface que permite a manipulação do dado de forma simples ou por vezes mais complexas de acordo com a necessidade do usuário

Nesse sentido, torna-se extremamente relevante levantar e organizar os requisitos do GEO360 uma vez que as necessidades e resoluções de problemas setoriais pode se tornar uma atividade complexa. Essa etapa envolve por parte da contratada compreender a origem dos problemas de forma clara e detalhada e entender o fluxo do processo para posterior implementação das funcionalidades no sistema

O sucesso da implementação do sistema GEO360 depende de uma boa especificação e detalhamento dos requisitos em diferentes níveis. Isso significa explicitar as restrições de entrada de dados, funções e objetivos sob os quais o Geo360 irá funcionar.

Concluído o levantamento, é iniciado o fluxo de desenvolvimento, testes e posterior manutenção.

Como o cadastro está sendo iniciado, primeiramente foi criado o banco de dados do cadastro imobiliário (banco de produção) e nele, foram criados campos para informar ao sistema, que tal região geográfica encontra-se concluída. Com esta informação setada em campo específico, o banco do sistema já realiza automaticamente a leitura dos dados e disponibilização na plataforma.

Contratante:



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Executora:



Neste período a customização focou na tabela de atributos dos elementos, podendo gerar gráficos simples e múltiplos para analisar os dados cadastrais.

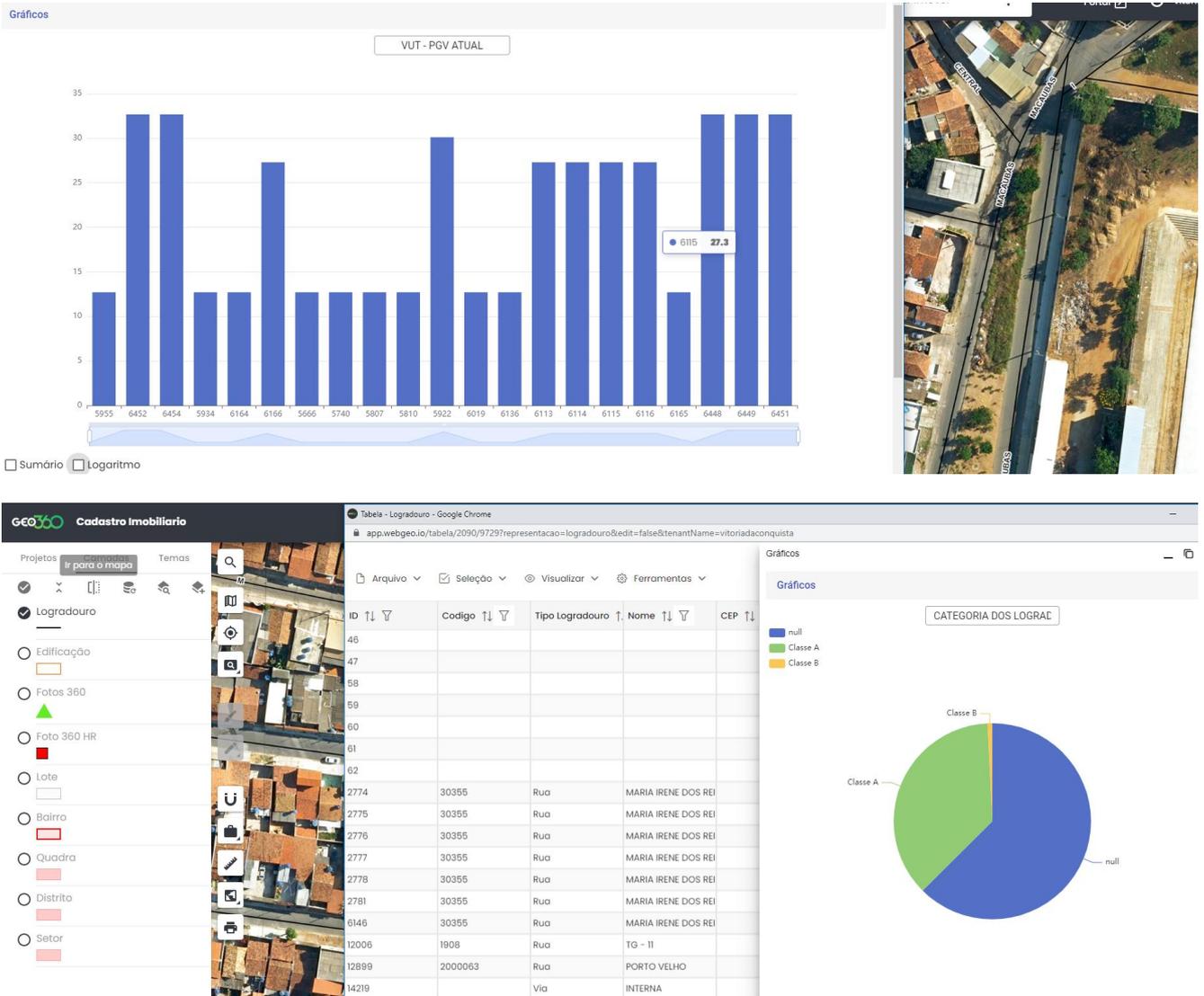


Figura 1 – Exemplo de gráficos a partir da tabela de atributos

Outro desenvolvimento realizado no período foi a ferramenta de Swipe para verificação de composição de 2 imagens e o usuário pode navegar entre elas para identificar atualização de ocupações.

Contratante:



LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA

RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG

Executora:

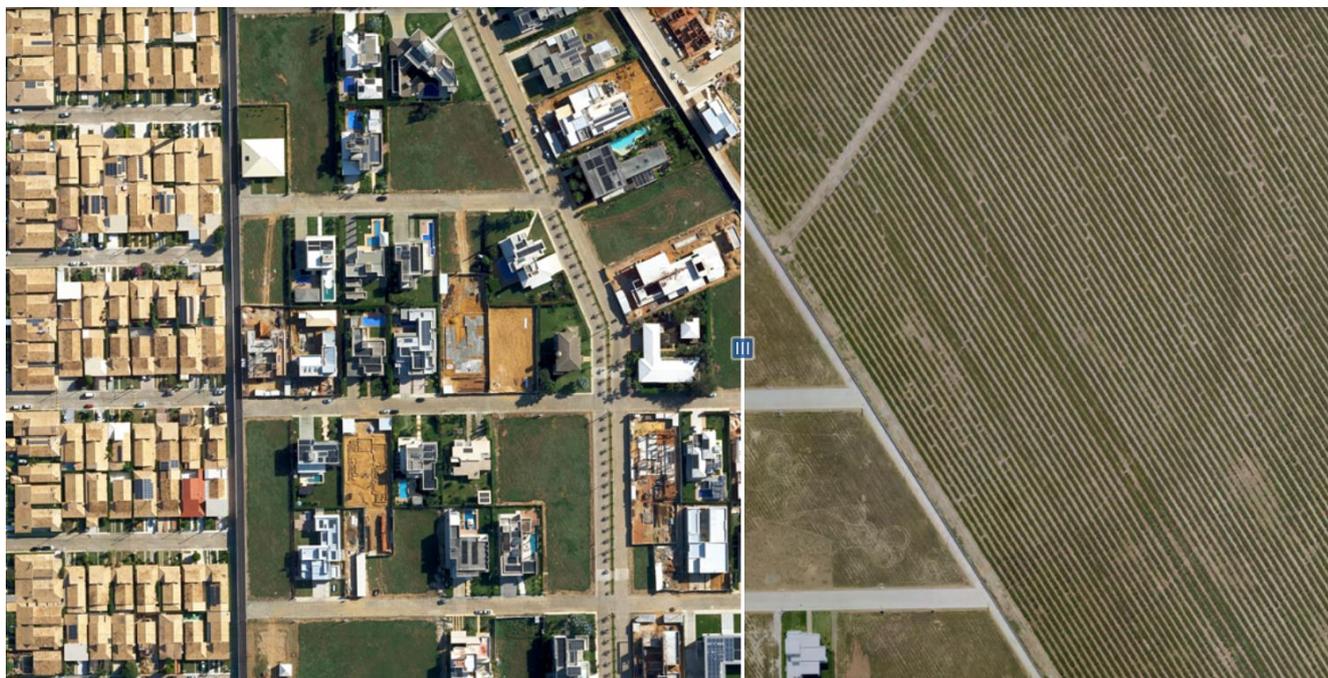


Figura 2 – ferramenta de Swipe para navegação em 2 imagens

Neste momento as equipes estão trabalhando nas consultas SQL, permitindo ao usuário que possa construir pesquisas avançadas entre tabelas de atributos de diferentes camadas. Ainda está em desenvolvimento com avanços significativos para o próximo mês.

4. PRODUTOS ENTREGUES

- Acesso ao sistema através do link, <https://app.geo360.com.br/login> (usuário e senha)
- Relatório Técnico contendo as informações técnicas da etapa, no formato *.PDF.

4.1. Recursos Utilizados

4.1.1. Recursos Materiais

- 2 (dois) Notebook's, Intel i7, 16 Gb RAM;
- 5 (cinco) Estações Digitais para processamento e manuseio das informações, Intel Core i7 3.40 GHz 16 Gb de RAM;
- 2 (dois) servidores e Storage Dell duo Xeon 2,8 GHz, 8Gb RAM e 4 hard com 15Tb HD cada (com capacidade total para 80.000 imagens);

<p><u>Contratante:</u></p>  <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SABARÁ</p>	<p>LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL URBANO LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS REGULARIZAÇÃO TÉCNICA SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA</p> <p>RELATÓRIO TÉCNICO – CUSTOMIZAÇÃO DO SIG</p>	<p><u>Executora:</u></p>  <p>Topocart GEO360</p>
--	--	---

4.1.2. Equipe Técnica

- 1 (um) Engenheiro Agrimensor e Analista em TI, arquiteto da solução;
- 2 (dois) Desenvolvedores Senior;
- 1 (um) Analista de Requisitos;
- 1 (um) Analista de Suporte;
- Responsável Técnico pela etapa: **Eng. Agrim. Givanildo José Silva**
CREA-DF: 11.522/D