

<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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</p>	<p><u>Executora:</u></p> 
--	---	--

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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO

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, Novembro de 2022.

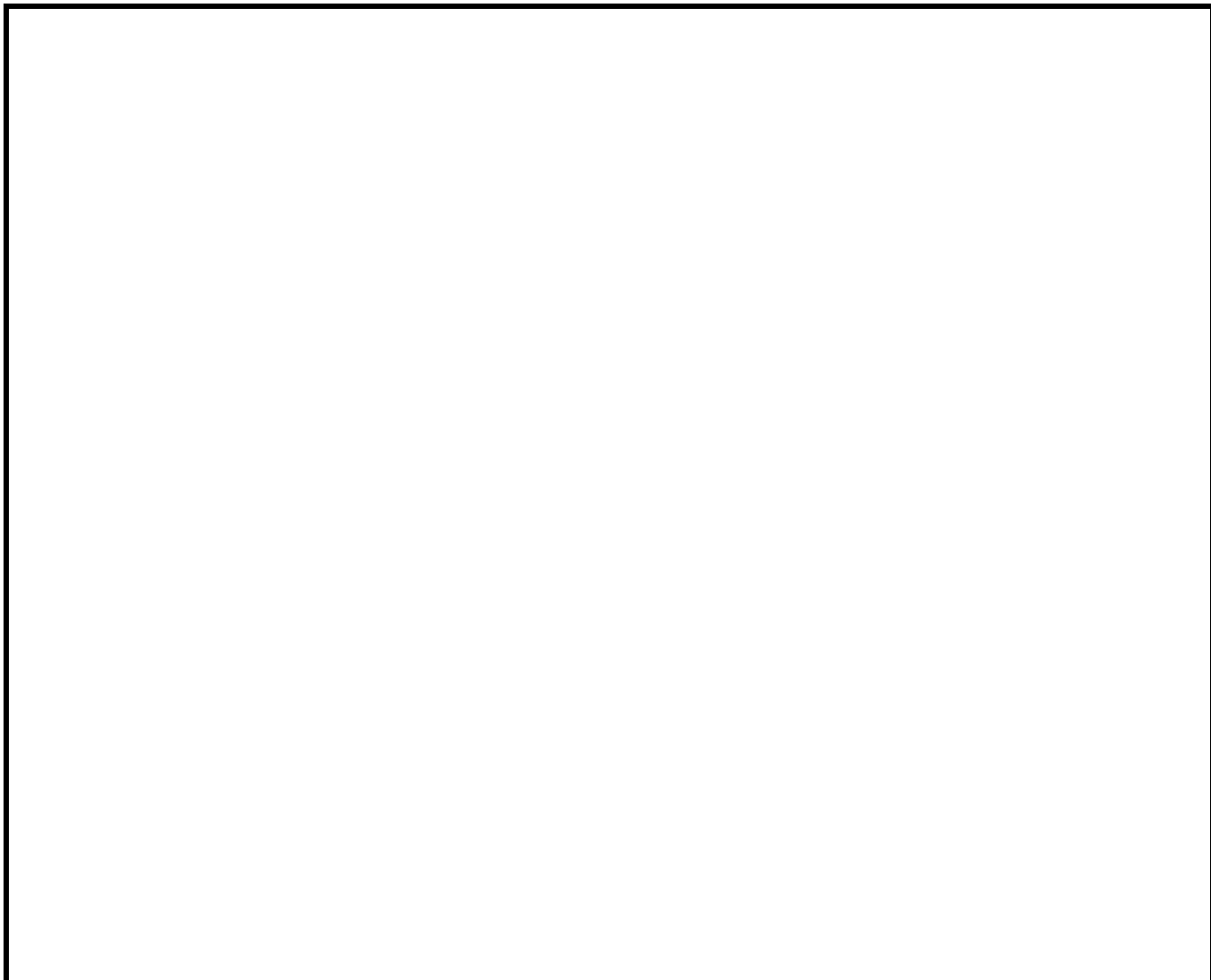
Contratante:



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

RELATÓRIO TÉCNICO – SUPORTE E MANUTENÇÃO

Executora:



0A	20/11/22	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) 11.3: Suporte e Manutenção
---	--	--

<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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</p>	<p><u>Executora:</u></p>  <p>Topocart GEO360</p>
--	---	---

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
2.3. Suporte Técnico	8
2.4. Manutenção do aplicativo	9
3. PRODUTOS ENTREGUES	9
3.1. Recursos Utilizados	10
3.1.1. Recursos Materiais	10
3.1.2. Equipe Técnica	10

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Menu de acesso a abertura de chamados</i>	<i>8</i>
<i>Figura 2 – Tela do sistema de gestão de chamados</i>	<i>9</i>

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Estrutura Analítica do Projeto com produtos contratados, quantitativos e referência de entrega serem realizadas.</i>	<i>5</i>
--	----------

<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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</p>	<p><u>Executora:</u></p> 
--	---	--

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

De acordo com o *Edital do Pregão Presencial SRP 010/2021-CODAP e seus anexos*, o Suporte e Manutenção do SIG, corresponde ao apoio técnico da implantação, operação e solução de eventuais problemas identificados pelo usuário.

O presente relatório tem a finalidade de apresentar o Suporte e Manutenção 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 **Suporte e Manutenção 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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO	<u>Executora:</u>  Topocart GEO360
---	---	--

Tabela 1 - Estrutura Analítica do Projeto com produtos contratados, quantitativos e referência de entrega serem realizadas.

ITEM	PRODUTOS CONTRATADOS		QUANT.	REFERÊNCIA DE ENTREGA
1 - PLANO DE TRABALHO			1 und	<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 e 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 e Anexos (formato *.PDF) ▪ Imagem Intensidade (formato *.TIF) ▪ Relatório de Densidade (formato *.TXT)
	2.3	Apoio de Campo		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	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 *.TIF) ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	2.5	Geração de Ortofotos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ortofotos Digitais (formatos *.TIF e *.JPG) ▪ Mosaico de Ortofotos (formato *.ECW) ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	2.6	Restituição Estereofotogramétrica		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arquivos de entrega (formato *.DWG) ▪ Base Cartográfica Contínua com camadas vetoriais 2D, pós edição cartográfica com inserção de toponímias básicas, na escala 1:1.000, (formatos *.DWG e *.SHP) ▪ Base Cartográfica Articulada, contemplando folhas na escala 1:1.000 (formato *.PDF) ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
4 - LEVANTAMENTO DE FOTOS - 360° TERRESTRES			60.000 imóveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fotografias Panorâmicas (formato *.JPG) ▪ Fotografias Laterais (formato *.JPG) ▪ Relatório Técnico e Anexos

<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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO	<u>Executora:</u>  Topocart GEO360
---	---	--

5 - ELABORAÇÃO DA PLANTA DE VALORES GENÉRICOS	5.1	Compilação de Legislação Vigente	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	5.2	Análise do Banco de Dados Tributário e ITBI	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	5.3	Consulta Imobiliária	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	5.4	Elaboração de Laudos - Análise Estatística e Regressão Linear	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	5.5	Simulação de Valores Venais e IPTU	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	5.6	Representação da PVG	1 und	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
9 - REGULARIZAÇÃO TÉCNICA	9.1	Execução dos Levantamentos Cadastrais		
	9.1.1	Cadastro de Logradouros	18.000ui	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	9.1.2	Geocodificação do Banco Tributário		▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	9.1.3	Atualização da Área Construída		▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	9.1.4	Cadastro em Campo		▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
9.4	Georreferenciamento das Áreas	35.000ui	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)	
11 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	11 - LICENÇA DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEORREFERENCIADAS POR TEMPO INDETERMINADO E NÚMERO ILIMITADO DE USUÁRIOS (SIG)		1 und	▪ Licença do GEO360 ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	11.1	Customização do SIG	1.600h	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	11.2	Treinamento do SIG	20 horas	▪ Eventos de treinamentos ▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)
	11.3	Suporte e Manutenção do SIG	24 meses	▪ Relatório Técnico e Anexos (formato *.PDF)

<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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</p>	<p><u>Executora:</u></p> 
--	---	--

1.2. Objetivo Geral

O presente relatório descreve a etapa de geração de **Suporte e Manutenção 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 ao Suporte e Manutenção do Sistema Geo360 contemplando o mês 3 correspondentes a 4% da etapa, acumulando 12% do total.

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 a partir deste relatório pelo período de 24 meses será descrito e atualizado as atividades do mês.

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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</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.

2.3. Suporte Técnico

O sistema encontra-se disponível aos usuários da Prefeitura e de técnicos da própria Contratada que seguem em suas atividades relacionadas o objeto do Contrato, sendo que as demandas de ambos vêm sendo atendidas à medida em que são apresentadas.

Com vistas a imprimir mais organização, controle e condições de acompanhamento dessas demandas, foi implantada uma ferramenta de gerenciamento de chamados para agilizar a comunicação dos usuários com a equipe de suporte. Para tanto, dentro da própria aplicação o usuário pode abrir chamado e para os gestores do sistema, tem-se o direcionamento automático do usuário ao projeto em questão. Basta na seção de login, acessar o menu e acessar a abertura de chamado, conforme exemplo a seguir:

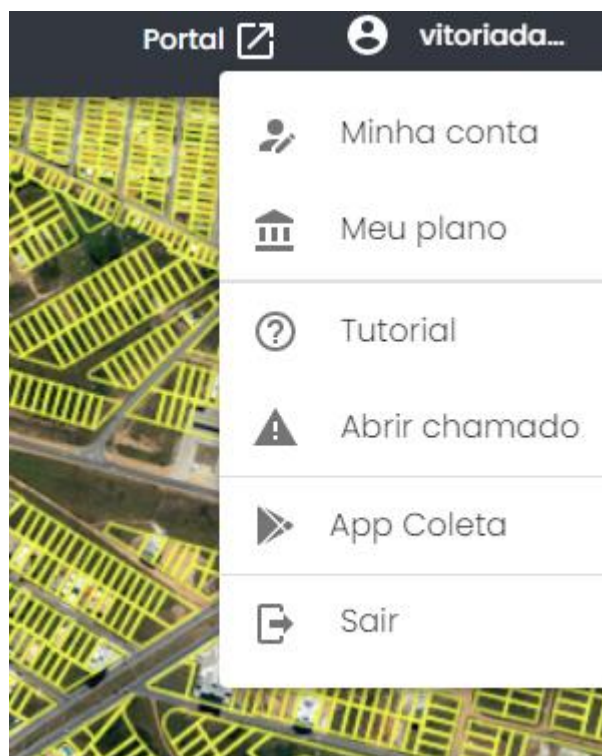


Figura 1 – Menu de acesso a abertura de chamados

<p>Contratante:</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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</p>	<p>Executora:</p> 
--	---	--

Após acessado a abertura de chamado, o usuário é direcionado para uma página web onde tem acesso amplo a todas as informações, conforme tela a seguir:

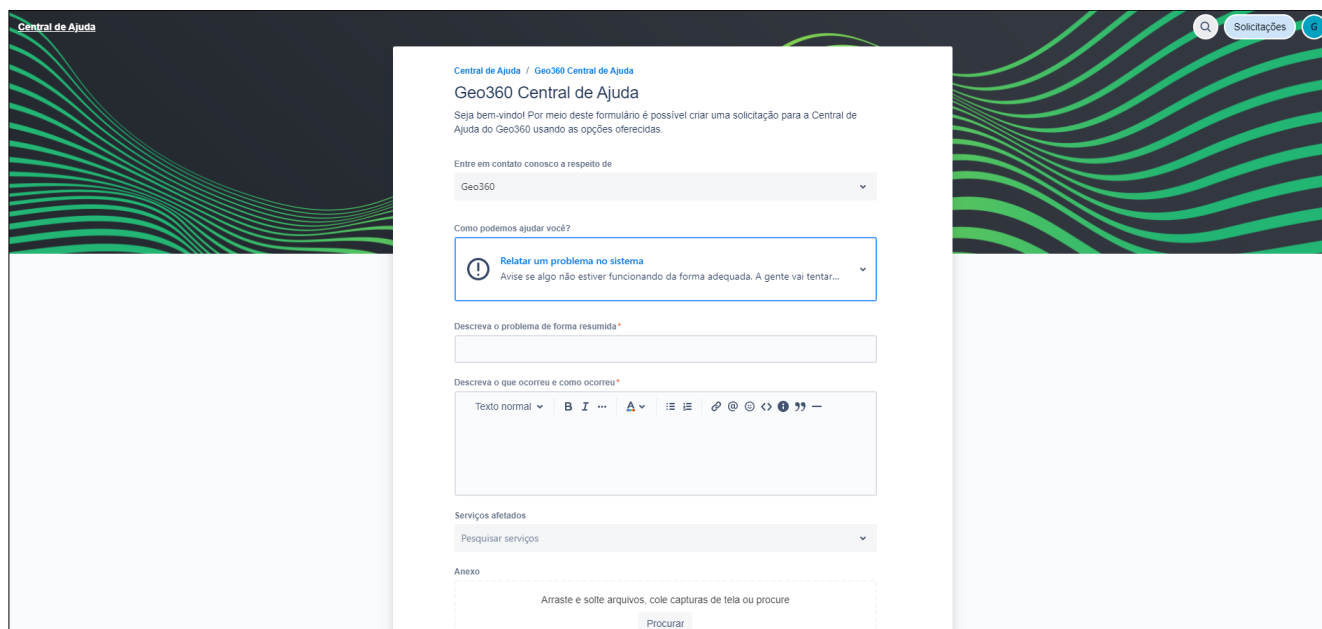


Figura 2 – Tela do sistema de gestão de chamados

2.4. Manutenção do aplicativo

O GEO360 ainda se encontra instalado e hospedado em servidor da Topocart, sendo disponibilizado via Internet a todos os usuários cadastrados. Rotineiramente, vêm sendo realizadas as operações de geração de cópias de segurança, cadastramento de usuários e respectivo controle de acesso. Em fevereiro de 2022 foi consolidada a transferência do banco de dados para a AWS, estando nos servidores locais da Topocart somente as imagens 360.

3. 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.

<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 – SUPORTE E MANUTENÇÃO</p>	<p><u>Executora:</u></p>  <p>Topocart GEO360</p>
--	---	---

3.1. Recursos Utilizados

3.1.1. 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 rack com 15Tb HD cada (com capacidade total para 80.000 imagens);

3.1.2. 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