



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO I – MAPAS DAS ÁREAS PARA LEVANTAMENTO

➤ **Zonas Urbanas do Macrozoneamento e Catupi.....1**

➤ **Detalhes de Zonas Urbanas:**

Zona Urbana Intensiva 1 – Sede.....2

Zona Urbana Intensiva 2 – Porto Batista.....3

Zona Urbana Intensiva 3 – Barreto.....4

Zona Urbana Intensiva 4 – Coxilha Velha.....5

Zona Urbana Intensiva 5 – Vendinha.....6

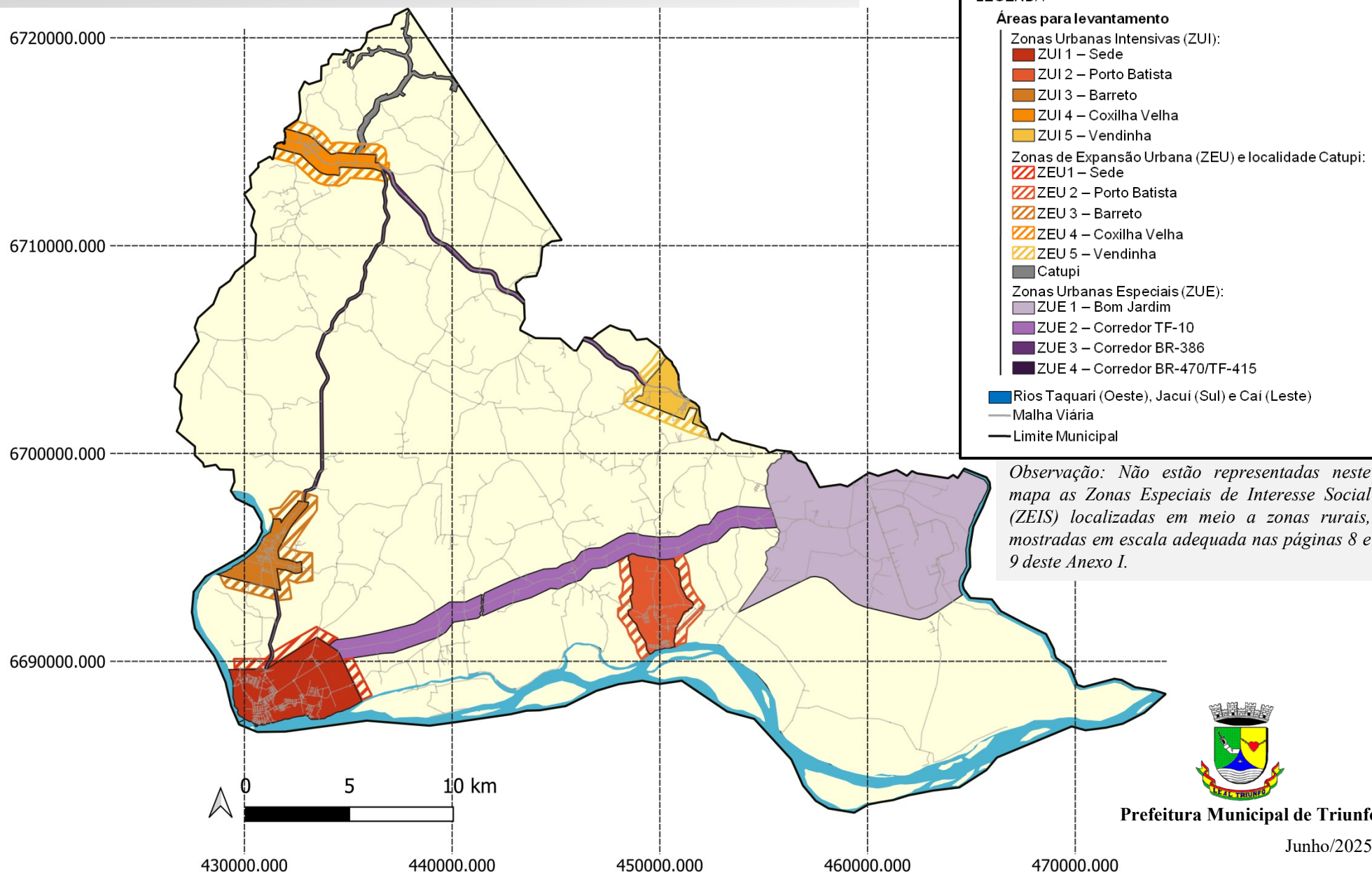
Zona Urbana Especial 1 – Bom Jardim.....7

➤ **ZEIS em Zonas Rurais:**

**Zonas Especiais de Interesse Social na Zona Rural Agropecuária 1
(Noroeste).....8**

**Zonas Especiais de Interesse Social na Zona Rural Agropecuária 2
(Sudeste).....9**

ANEXO I - Zonas Urbanas do Macrozoneamento e Catupi

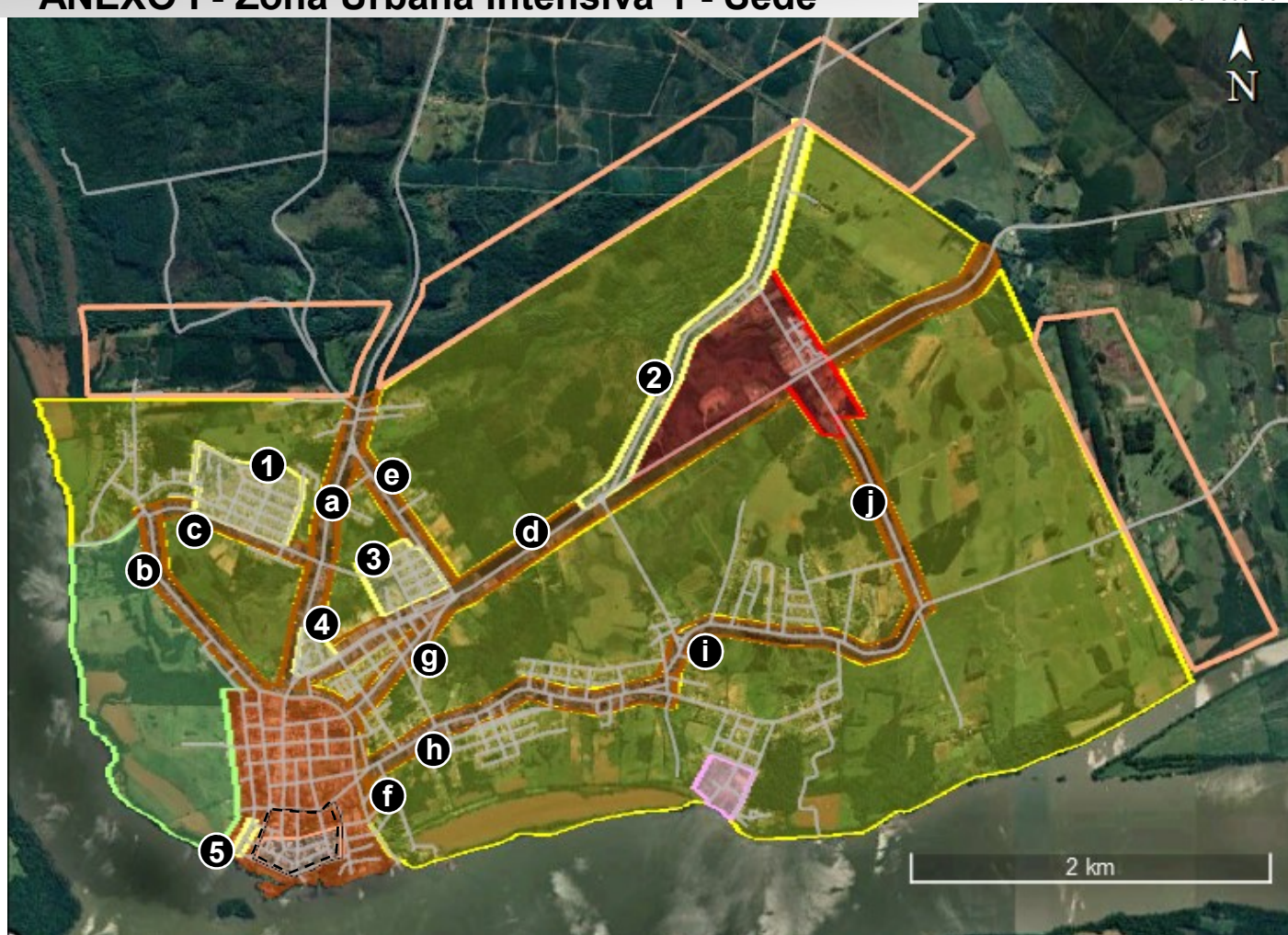


Prefeitura Municipal de Triunfo

Junho/2025

ANEXO I - Zona Urbana Intensiva 1 - Sede

436294.00 E
6691869.00 S



429119.00 E
6686611.00 N

Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 01/11/2022 (Google Earth Pro).

Legenda:

- Núcleo Histórico
- Setor Central da Sede
- Delimitação do IPHAN

- Setor Especial Urbano-Ambiental
- Setor Especial Institucional
- Distrito Industrial da Sede

- Corredores Diversificados
 - a** BR-470 - Sede
 - b** Belo Ferreira
 - c** Nicolau Koehler Neto
 - d** TF-10
 - e** Adelino Lopes da Silva
 - f** 25 de Outubro
 - g** Telmo de Jesus Merg
 - h** 13 de Maio
 - i** D. Pedro II
 - j** Orlando Rambor
- Setor Residencial da Sede
- Zonas Especiais de Interesse Social
 - 1** Olaria
 - 2** Ponte Seca
 - 3** Creche
 - 4** Cantão
 - 5** Rua da Cacimba
- Zona de Expansão Urbana 1 – ZEU 1 – Sede

Prefeitura Municipal
de Triunfo



Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I – Zona Urbana Intensiva 2 – Porto Batista

452181.00 E
6695553.00 N



447548.00 E
6689330.00 N

Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 23/12/2022 (Google Earth Pro).

Legenda:



Setor Central da Zona Urbana Intensiva 2



Corredores Diversificados

- a** Bento Gonçalves - Sete de Setembro
- b** TF-445 - Oeste
- c** TF-445 - Leste



Setor Residencial da Zona Urbana Intensiva 2



Zona de Expansão Urbana 2 – ZEU 2 – Porto Batista

**Prefeitura Municipal
de Triunfo**

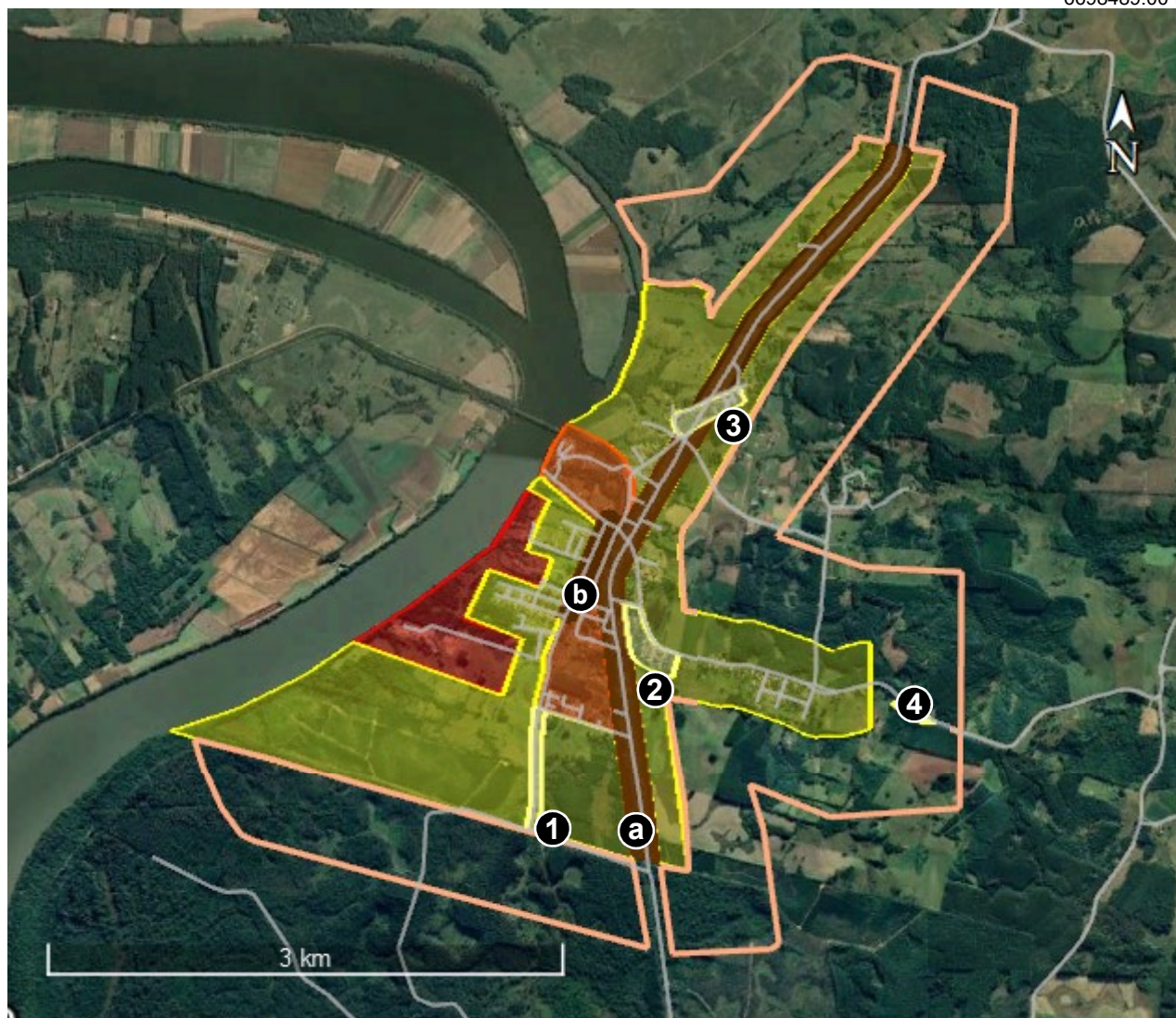


Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I – Zona Urbana Intensiva 3 – Barreto

434534.00 E
6698489.00 N



427775.00 E
6692494.00 N

Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 23/05/2022 (Google Earth Pro).

Legenda:

- Setor Central da Zona Urbana Intensiva 3
- Corredores Diversificados
 - a BR-470 - Barreto
 - b Rua Porto Alegre
- Setor Industrial da Zona Urbana Intensiva 3
- Setor Residencial da Zona Urbana Intensiva 3

- Zonas de Especial Interesse Social
 - 1 Beco da Coruja
 - 2 Vila São Francisco
 - 3 Pau Bate
 - 4 Lomba da Pedra
- Zona de Expansão Urbana 3 – ZEU 3 – Barreto

Prefeitura Municipal
de Triunfo



Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I - Zona Urbana Intensiva 4 – Coxilha Velha

437099.00 E
6716180.00 N



431288.00 E
6712754.00 N

Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 03/03/2022 (Google Earth Pro).

Legenda:

- | | | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|---|--|
|  | Setor Central da Zona Urbana Intensiva 4 |  | Corredores Diversificados |  | Zona de Expansão Urbana 4 – ZEU 4 – Coxilha Velha |
|  | Setor Residencial da Zona Urbana Intensiva 4 |  | a) BR-386 - Coxilha Velha | | |
| | |  | b) TF-410 | | |
| | |  | c) Osvino Schüller | | |
| | |  | d) TF-420 | | |

**Prefeitura Municipal
de Triunfo**



Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I – Zona Urbana Intensiva 5 – Vendinha





453214.00 E
6705177.00 N



447816.00 E
6700525.00 N

Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 13/05/2023 (Google Earth Pro).

Legenda:

-  **Setor Central da Zona Urbana Intensiva 5**
-  **Corredores Diversificados**
 - a** BR-386 - Vendinha
 - b** Gonçalves Dias
-  **Setor Residencial da Zona Urbana Intensiva 5**
-  **Zona de Expansão Urbana 5 – ZEU 5 – Vendinha**

**Prefeitura Municipal
de Triunfo**

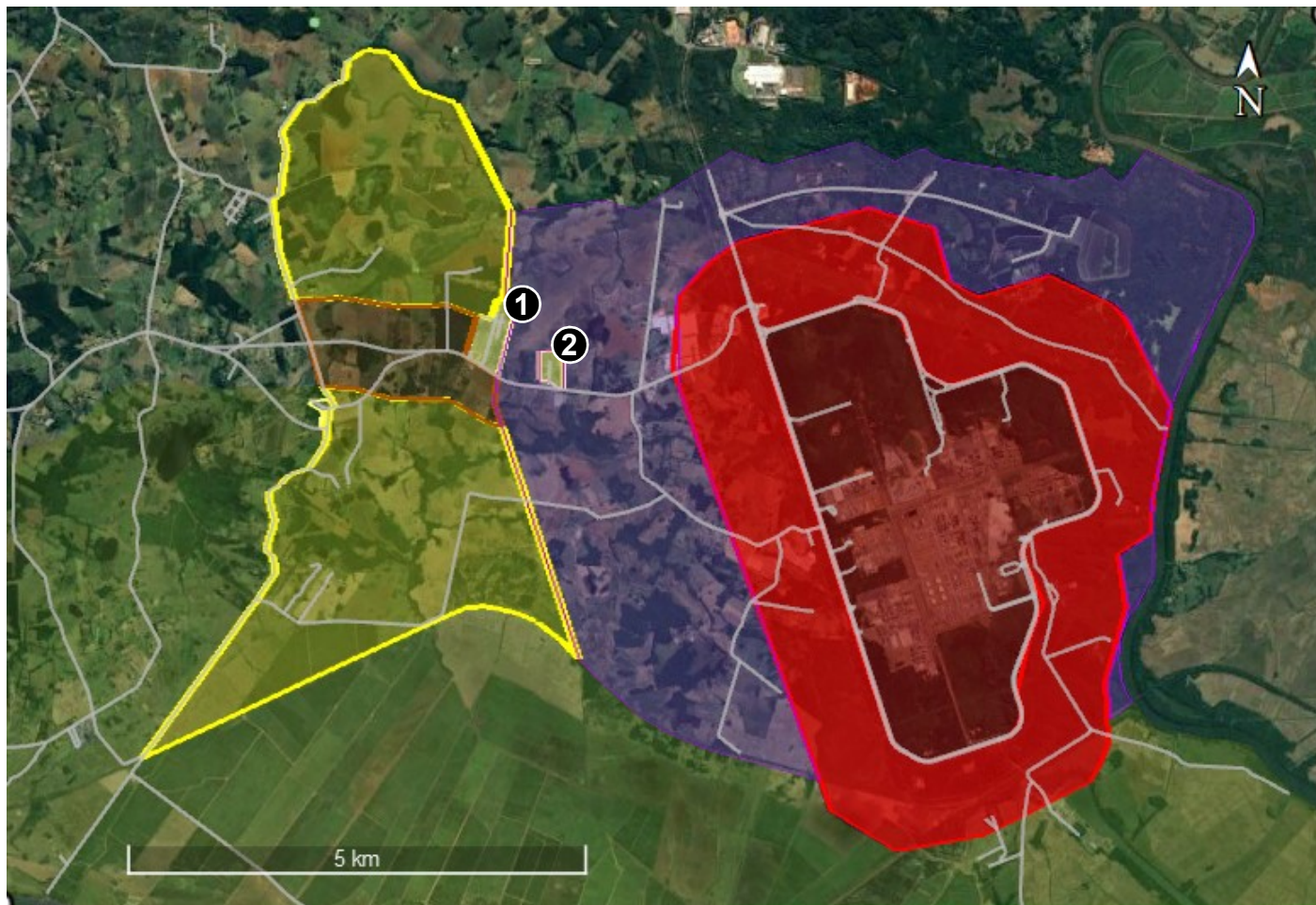


Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU 0024824891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I - Zona Urbana Especial 1 – Bom Jardim

466536.00 E
6700725.00 S



452274.00 E
6690766.00 N

Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 12/05/2023 (Google Earth Pro).

Legenda:

-  Setor Industrial do Polo Petroquímico
-  Setor Industrial Especial
-  Setor de Amortecimento
-  Corredor Diversificado TF-10 – Bom Jardim
-  Setor Residencial da Zona Urbana Especial 1
-  Zonas Especiais de Interesse Social
 - ① Vila Tieta
 - ② Vila Tomazelli

**Prefeitura Municipal
de Triunfo**

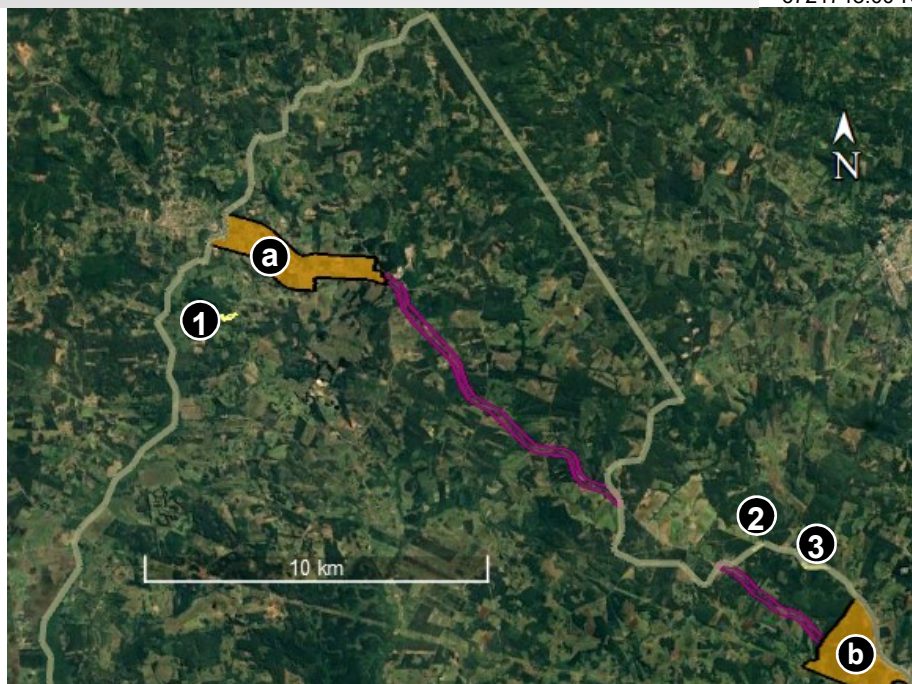


Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I – Zonas Especiais de Interesse Social na Zona Rural Agropecuária 1 (Noroeste)

452403.00 E
6721748.00 N



425702.00 E Mapa produzido a partir de imagem de satélite de 16/08/2023 (Google Earth Pro).

6701600.00 N

432405.00 E
6712887.00 N

447745.00 E
6706217.00 N



6712319.00 E Mapa produzido a partir de
6712319.00 N imagem de satélite de 27/04/2021
(Google Earth Pro).



447237.00 E Mapa produzido a partir de
6705877.00 N imagem de satélite de 13/05/2023
(Google Earth Pro).

449518.00 E
6705660.00 N

Legenda:

- Zonas Especiais de Interesse Social
 - ① ZEIS Marinheiro
 - ② ZEIS Peninha
 - ③ ZEIS Passo da Pimenta
- Zona Urbana Especial 3 – Corredor BR-386
- Zonas Urbanas Intensivas
 - Ⓐ ZUI 4 – Coxilha Velha
 - Ⓑ ZUI 5 - Vendinha
- Limite municipal



448693.00 E Mapa produzido a partir de
6705272.00 N imagem de satélite de 13/05/2023
(Google Earth Pro).

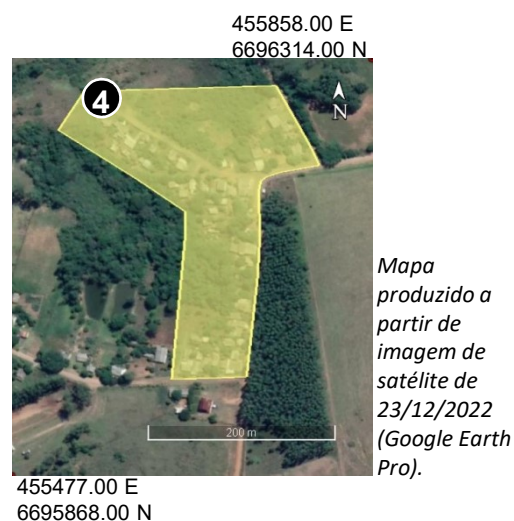
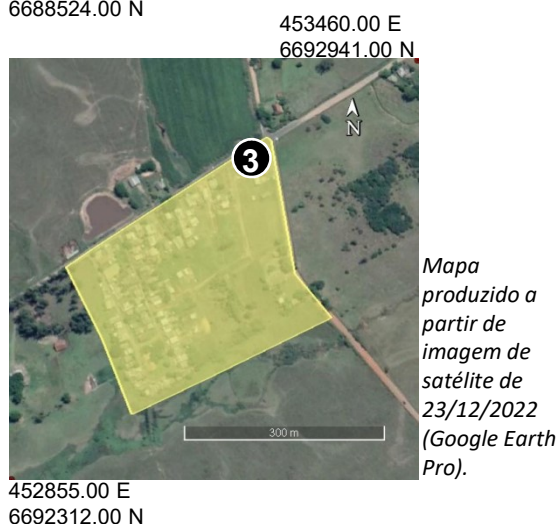
**Prefeitura Municipal
de Triunfo**



Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03

ANEXO I – Zonas Especiais de Interesse Social na Zona Rural Agropecuária 2 (Sudeste)



Legenda:

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Zonas Especiais de Interesse Social |  | Zona Urbana Especial 1 – Bom Jardim |
| ① | ZEIS Praia Grande I | | |
| ② | ZEIS Praia Grande II | | |
| ③ | ZEIS Passo Raso | | |
| ④ | ZEIS Vila dos Morenos (Volta da Mariana) | | |
|  | Zonas Urbanas Intensiva 2 - Porto Batista | | |

**Prefeitura Municipal
de Triunfo**



Aline Almeida da Silva
Arquiteta e Urbanista - CAU A524891

Pablo Gusmão Rodrigues
Biólogo - CRBio 34682-03



Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO II - CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

[illegible]



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO III - DISCRIMINAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL

ITEM	DESCRIPTIVODOSPRUDOTOSESERVIÇOS	UNID	QT
1	COBERTURA AEROFOTOGRAFÉTRICA		
1.1	Fornecimento de aerofotogrametria ortorretificada de alta resolução, colorida, para todas as áreas urbanas com cerca de 156 km ²	Km ²	156,00
2	PERFILAMENTO LASER OU SENSOR LiDAR		
2.1	Varredura da superfície terrestre nas áreas urbanizadas (cerca de 156 km ²) utilizando sensor laser ou sensor LiDAR aerotransportado	Km ²	156,00
3	REDE DE REFERÊNCIA GEODÉSICA		
3.1	Implantação de 20 pares de marcos Geodésicos, localizados nas áreas urbanas do Município e, minuta de Decreto	Pares	20
4	IMAGEAMENTO TERRESTRE 360°		
4.1	Imagem 360° de todas as vias dos perímetros objeto da contratação	Km	350
5	CADASTRAMENTO MULTIFINALITARIO		
5.1	Levantamento cadastral com cobertura aerofotogramétrica e imageamento 360°	Unid.	15.000
5.2	Levantamento à campo para os novos cadastros e nos casos selecionados	Unid.	1.000
6	SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO SIG		
6.1	Licença de uso e Implantação de SIG, e de informações cadastrais, disponibilização em ambiente web.	Unid.	1
7	CAPACITAÇÃO, TREINAMENTO E ASSESSORIA PARA FUNCIONÁRIOS DA CONTRATANTE		
7.1	Treinamento para funcionários da contratante, inclusive quanto às atualizações do SIG e quanto a cartografia	Unid.	1
8	SUORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA		
8.1	Manutenção mensal (corretiva e adaptativa) do sistema e software de Georreferenciamento	Meses	12



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
1	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA		
1.1	Deverá ser fornecido o licenciamento do sistema deverá ser online(100% Web) sem limite de acessos e usuários, compatível no mínimo com os navegadores de internet Google Chrome, Firefox e Windows Edge.		Obrigatória
1.2	O Sistema de Informação Web a ser fornecido deverá permitir a integração com o sistema tributário legado do município.		Obrigatória
1.3	O sistema deverá estar baseado nos padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo OGC (Open Geospatial Consortium).		Obrigatória
1.4	O sistema deverá ser capaz de acessar dados legados de outros sistemas, gerenciados por Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) que sigam o padrão SQL ANSI, permitindo no mínimo acesso aos SGBD Postgre SQL versão 8 ou superior, com extensão PostGIS ou Oracle versão 10G ou superior ou SQL Server 2008 ou posterior, acessíveis na Intranet da Prefeitura. O acesso deve ser feito em tempo real, sem a necessidade de transferência de tabelas, bastando a definição do dicionário de dados correspondente.		Obrigatória
1.5	O sistema deverá obrigatoriamente ser compatível com os sistemas operacionais e servidores Windows Server 12 R2 ou superior e Linux Ubuntu versão 16.04 ou superior.		Obrigatória
1.6	O sistema deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponíveis, utilizando os padrões SOAP ou REST.		Obrigatória
1.7	Os dados dos mapas georreferenciados devem ser armazenados no Banco de dados utilizando o padrão OGCSFS, para garantir a interoperabilidade do sistema.		Obrigatória
1.8	As imagens georreferenciadas deverão ser mantidas utilizando exclusivamente formatos abertos, serão aceitos o armazenamento na forma original GeoTIF, obrigatoriamente com arquivo multirresolução associado, armazenadas no banco de dados ou sistema de arquivos, como um mosaico contínuo multirresolução.		Obrigatória
1.9	Para apresentação de imagens portal deverá ser capaz de acessar um repositório de imagens multirresolução, de tamanho 256x256 pixels, cobrindo toda área de abrangência do município com capacidade de mostrar imagens com resolução plena, nos formatos jpg ou png, compatível com o protocolo OCGTMS XYZ.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
1.10	Obrigatoriamente, o sistema deverá permitir acesso a imagens armazenadas com mosaico multirresolução, no padrão XYZ, disponibilizados como serviços Web por terceiros, tais como Open Street Map, Google, Bing entre outros.		Obrigatória
1.11	O sistema deverá permitir acesso a servidores, utilizando o padrão OGCWMS para imagens e mapas geográficos.		Obrigatória
1.12	Deverá ser permitido armazenar documentos digitais, tais como fotos, plantas de quadras, croquis e arquivos digitalizados, a visualização no mínimo de arquivos jpg/jpeg e png e permitir recuperar quaisquer arquivos digitais pré-carregados. Os documentos poderão ser armazenados diretamente no banco ou no sistema de arquivos.		Obrigatória
1.13	O sistema deverá possuir controle de acesso por senhas individuais associadas a perfis de permissão, utilizando criptografia.		Obrigatória
1.14	Os perfis deverão permitir restringir a visualização ou alteração dos campos tabulares, bem como estabelecer que mapas georreferenciados serão acessados pelos perfis.		Obrigatória
1.15	O sistema deverá ter sido submetido a testes de segurança cibernética, garantindo no mínimo ser seguro quanto às principais formas de ataque preconizados pelo Open Security Application Project (OSWAP TOP 10). A comprovação deverá ocorrer através de certificado ou documento equivalente emitido pela entidade homologadora responsável.		Obrigatória
1.16	A publicação de novas informações geográficas e tabulares deverá ser realizada integralmente pela definição de parâmetros nos metadados, que devem controlar os estilos de apresentação dos mapas, os relatórios apresentados e a navegação entre dados de diferentes camadas, sem a necessidade de alteração nos códigos da aplicação.		Obrigatória
1.17	Os estilos de apresentação dos mapas deverão ser especificados utilizando os padrões definidos pelo OGC SLD (Style Layer Definition) ou similares.		Obrigatória
1.18	O sistema deverá apresentar quaisquer camadas sobrepostas, contendo normalmente uma imagem de fundo e mapas geográficos superpostos, com graus de transparência definidos pelo metadados, que podem ser alterados pelo usuário durante a visualização.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
1.19	Possuir canal de comunicação com os usuários, para reportar erros na base ou aplicação, permitindo o controle completo do ciclo de atendimento, com comunicação via “e-mail” aos interessados.		Obrigatória
1.20	Publicação de temas via aplicativo		Obrigatória
1.21	O sistema deverá permitir salvar sessão de trabalho.		Obrigatória
1.22	O sistema deverá permitir carregar sessão de trabalho.		Obrigatória
2 CARACTERÍSTICAS TRANSACIONAIS			
2.1	Deverá operar por transações (ou formulários “on-line”) que, executam ou registram as ações. Os dados recolhidos em uma transação deverão ficar imediatamente disponíveis em toda a rede, em um servidor central. Isto significa que cada dado deverá ser recolhido uma única vez, diretamente no órgão onde é gerado.		Obrigatória
2.2	Os dados transcritos ou importados pelos usuários deverão ser imediatamente informados e o efeito da transação deverá ser imediato.		Obrigatória
2.3	O sistema deverá permitir a sua operabilidade através do mouse ou “touchpad”, podendo utilizar teclas de atalho quando aplicáveis.		Obrigatória
2.4	Deverá ser um sistema multiusuário, com controle de execução de atividades básicas, integrado e “on-line”.		Obrigatória
2.5	As ações exercidas no sistema deverão ser realizadas através de estações cliente, instaladas diretamente nos locais onde estas atividades se processam.		Obrigatória
3 CARACTERÍSTICAS DO SERVIDOR DE MAPAS E SERVIÇO WEB			
3.1	A plataforma para publicação de dados espaciais e aplicativos de mapeamento interativos para web, no servidor, deve ser capaz de realizar os serviços OWS (OGC Web Services, podendo utilizar Map Server 6.0 ou superior, ou GeoServer 2.5 ou superior.		Obrigatória
3.2	A plataforma cliente deverá utilizar exclusivamente JavaScript para a construção de mapas podendo utilizar Open Layers 2.0 ou superior ou Leaflet 1.3 ou versões superiores.		Obrigatória
3.3	O sistema deverá rodar em boas condições de uso em servidor dedicado configurado, de acordo com os requisitos do sistema e o volume de dados nele contidos, e com banda de internet adequada para a demanda exigida.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
3.4	Os dados e imagens (exceto as imagens aéreas) armazenados no sistema deverão dispor de backup diário incremental e backup semanal completo de responsabilidade da CONTRATADA.		Obrigatória
4	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INTERFACE		
4.1	As telas dos sistemas/módulos e das tarefas deverão fornecer ajuda automática ao usuário na medida em que ele navega pelos campos do formulário, denominados sugestões ("hints").		Obrigatória
4.2	A aparência das telas deverá seguir o padrão do ambiente gráfico para Web e dispositivos móveis.		Obrigatória
5	FORMAS DE ACESSO E BANCO DE DADOS		
5.1	O sistema poderá ser implementado em equipamentos locais ou em nuvem, utilizando máquinas físicas ou virtualizadas, podendo utilizar virtualizadores KVM (Kernel based Virtual Machine), VMware. Adicionalmente, em ambientes Linux, o sistema poderá ser implantado em Containers LXC/LXD ou Docker.		Obrigatória
5.2	Poder ser utilizado ao menos os sistemas operacionais Linux Ubuntu Server na versão 18.04 LTS ou superior e Windows Server 2012 R2 ou superior, e permitindo que o sistema operacional possa ser migrado de um para outro a qualquer momento. E também obrigatória a mudança para uma versão superior sempre que o suporte oficial ao sistema seja encerrado.		Obrigatória
5.3	Utilizar servidor web Apache/Tomcat ou Nginx ou combinação NginX/Apache, em versões estáveis e com suporte ativo.		Obrigatória
5.4	O servidor que hospedará o sistema deverá estar configurado com somente a porta de acesso exposta (via navegador por https), sendo protegido por um Firewall/IDS/IPS de forma igual, tanto para conexões internas como externas, e mantido todos os aplicativos e sistema operacional atualizados com correções e patches de segurança disponíveis.		Obrigatória
5.5	A forma de acesso deverá ser feita por meio de um servidor web que deverá, obrigatoriamente, utilizar uma conexão segura criptografada com protocolo SSL/TLS. O sistema deverá rodar com qualidade em infraestrutura de hospedagem que atenda aos requisitos mínimos a seguir relacionados.		Obrigatória
5.6	O sistema deverá permitir a realização de "cópias de segurança" dos dados, de forma "on-line" e como banco de dados e utilização.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
5.7	O SGBD deverá conter mecanismos de segurança e proteção que impeçam a perda de transações já efetivadas pelo usuário e permita a recuperação de dados na ocorrência de eventuais falhas, devendo este processo ser totalmente automático, documentado e seguro.		Obrigatória
5.8	O(s) Banco(s) de Dados devem permitir dados geográficos e tabulares relacionais.		Obrigatória
5.9	As senhas dos usuários devem ser armazenadas na forma criptografada, através de algoritmos próprios do sistema, de tal maneira que nunca sejam mostradas em telas de consulta, manutenção de cadastro de usuários ou tela de acesso ao sistema.		Obrigatória
5.10	O gerenciador de banco de dados deverá possuir recursos de segurança para impedir que usuários não autorizados obtenham êxito em acessar a base de dados para efetuar consulta, alteração, exclusão, extração (exportação), impressão ou cópia.		Obrigatória
5.11	Permitir o uso de assinatura eletrônica, através de Certificação Digital Padrão ICP Brasil, que permita dar validade jurídica aos documentos gerados, caso esteja disponível para os usuários do sistema.		PD
5.12	Possibilitar, caso o órgão licitante desejar, que os documentos digitalizados já salvos também possam ser assinados eletronicamente com o uso da certificação digital. A contratação da licença junto às empresas certificadoras será responsabilidade da Prefeitura.		PD
5.13	Permitir que os documentos digitalizados possam ser salvos em formato PDF ou similar.		Obrigatória
6	GESTÃO DE PERFIS, ACESSO E USUÁRIOS: AUTENTICAÇÃO, LOGIN E SENHAS		
6.1	A senha deverá ter tamanho mínimo de 6 caracteres.		Obrigatória
6.2	Possuir opção de recuperação de senha informando o e-mail do usuário.		Obrigatória
6.3	Para situações em que o usuário não se lembre de sua senha ou conta de login, o sistema deverá enviar um e-mail com link para recuperação de usuário ou senha dentro do próprio sistema, não sendo permitido o envio, de forma alguma, em texto plano.		Obrigatória
7	CADASTRO DE USUÁRIO E ACESSOS		



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
7.1	O sistema deverá permitir criar usuários em grupos específicos, com níveis de acesso controlados, pelo menos nas seguintes classes: Funcionários ou Público, que poderão ser ativados ou não pelo administrador do sistema.		Obrigatória
7.2	O sistema deverá permitir o autocadastramento, porém a atribuição de permissões de acesso específicas sempre caberá ao administrador do sistema.		Obrigatória
7.3	O sistema deve permitir que todos os servidores públicos, do ambiente interno, sejam alocados nesse sistema como funcionários públicos vinculados ao órgão e setor. As permissões de acesso dos funcionários que serão usuários do sistema deverão ser preestabelecidas de acordo com as normas vigentes e a hierarquia do Município concedidas pelo administrador do sistema.		Obrigatória
7.4	O sistema deverá permitir o acesso sem necessidade de cadastramento prévio aos proprietários declarados dos imóveis, visando obter informações específicas do mesmo, informando apenas o CPF associado ao imóvel e/ou número de inscrição.		PD
7.5	O sistema deverá permitir acesso a usuários anônimos para obtenção de informações básicas, como imagem do município, arruamento e pontos de interesse. Estes usuários deverão ser associados a um perfil "Anônimo", para o qual o administrador habilitará o nível de acesso desejado.		PD
7.6	Adicionalmente, o sistema deverá permitir mecanismo para que a autenticação de usuários possa ser feita por sistemas específicos de autenticação do ambiente usuário, e usuários autenticados neste ambiente possam acessar o sistema, incluído o uso do padrão LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).		PD
7.7	O sistema deverá permitir o acesso em tempo real a cadastros de pessoas físicas e jurídicas mantidos por sistemas legados e utilizar estas informações nos processos de autenticação e acesso, caso estas informações sejam disponibilizadas pela Prefeitura, através de acesso de leitura às bases de dados correspondentes.		Obrigatória
7.8	O sistema deverá permitir o acesso a informações do Diretório Nacional de Endereços (DNE) dos Correios, para facilitar, quando necessário, o cadastramento de endereços.		Obrigatória
7.9	O sistema deverá permitir o acesso para consulta do CPF ou CNPJ, no sistema da Receita Federal, caso seja estabelecido a licença de acesso pela Prefeitura.		PD



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
8	PERMISSÕES DE ACESSO		
8.1	Prover efetivo controle de acesso ao aplicativo através do uso de senhas, permitindo criptografia e, assim como a redefinição de senhas através de sistema de conferência de liberação por e-mail.		Obrigatória
8.2	Em telas de entrada de dados, permitindo atribuir, por usuário e perfil associado, permissão exclusiva para gravar, consultar e/ou excluir dados (permissão com todas as combinações permutáveis possíveis).		Obrigatória
9	SEGURANÇA DE ACESSO E RASTREABILIDADE		
9.1	As tarefas deverão ser acessíveis somente a usuários autorizados especificamente a cada uma delas. O sistema deve contar com um catálogo de perfis de usuários que definam padrões de acesso específicos por grupos de usuários. Para cada tarefa autorizada, o administrador de segurança deverá poder especificar o nível do acesso (somente consulta e/ou inserção e/ou atualização e/ou exclusão dos dados).		Obrigatória
9.2	As autorizações ou desautorizações deverão ser dinâmicas e ter efeito imediato.		Obrigatória
9.3	Registrar, em arquivo de auditoria, todas as tentativas bem-sucedidas de login.		Obrigatória
9.4	Permitir recuperar o histórico dos acessos por usuário, registrando a data, hora, e as alterações em qualquer feição.		Obrigatória
9.5	Manter arquivo de auditoria das alterações efetuadas sobre os principais cadastros e tabelas mantidos pelo sistema.		PD
9.6	Quanto ao acesso aos dados, o gerenciador deverá oferecer mecanismos de segurança que impeçam usuários não autorizados de efetuar consultas ou alterações em alguns dados de forma seletiva ou desconhecida.		Obrigatória
10	APRESENTAÇÃO DE MAPAS		
10.1	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom+.		Obrigatória
10.2	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom-.		Obrigatória
10.3	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom Área.		Obrigatória
10.4	Possuir ferramentas de aproximação: Zoom para extensão total.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
10.5	Possuir controle do zoom pelo “mousewheel”.		Obrigatória
10.6	Possuir controle de navegação (“pan”) pela ação de arrasto do botão esquerdo do “mouse”.		Obrigatória
10.7	Possuir controle de zoom e pan pelo “touchpad”		Obrigatória
10.8	Cálculo instantâneo de comprimentos, com apresentação dinâmica da medida do último segmento e comprimento total.		Obrigatória
10.9	Os segmentos deverão ser gerados por apontamento das posições sobre o mapa ou digitação das coordenadas geodésicas ou planas, definido o sistema de projeção ou azimutes e distâncias. Deverá ser permitido também a leitura de arquivo texto contendo os pontos dos segmentos nas formas previstas anteriormente.		Obrigatória
10.10	Cálculo instantâneo de áreas, com apresentação dinâmica das medidas da última aresta, perímetro e área total. As arestas do polígono deverão ser geradas por apontamento das posições sobre o mapa ou digitação das coordenadas geodésicas ou planas, definido o sistema de projeção, ou azimutes e distâncias. Deverá ser permitido também a leitura de arquivo texto contendo os pontos das arestas nas formas previstas anteriormente.		Obrigatória
10.11	Apresentar as Coordenadas Geográficas no formato de Graus Decimais simultaneamente na localização do cursor do mouse.		Obrigatória
10.12	Apresentar as Coordenadas no formato UTM (Universal Transversa de Mercator) simultaneamente na localização do cursor do mouse.		Obrigatória
10.13	Permitir visualização em tela flutuante das imagens do acervo Google Street View, se disponível, bastando apenas a indicação do local desejado.		Obrigatória
10.14	Permitir a visualização de imagens 360°, possibilitando o apontamento automático da melhor foto para uma posição definida. Permitir controlar o ângulo de visão e aproximação da foto. Permitir salvar em arquivo local a imagem visualizada. Permitir salvar a imagem visualizada para qualquer elemento de um tema específico.		Obrigatória
10.15	Permitir a geração de perfil de terreno, caso estejam disponíveis dados de terreno (curvas de nível).		Obrigatória
10.16	Apresentar aba dinâmica de visualização total das camadas carregadas, permitindo a alteração da ordem de visualização.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
10.17	Permitir a alteração do nível de transparência em percentua (%) da camada carregada		Obrigatória
10.18	Indicar se o mapa está fora da escala de visualização apropriada.		Obrigatória
10.19	Apresentação de legenda de visualização de qualquer tema.		Obrigatória
10.20	Permitir a visualização simultânea de cópias georreferenciadas de mapas de quadra e loteamentos, obtidos a partir de documentos analógicos, sobre os mapas com transparência controlada pelo usuário.		Obrigatória
10.21	Permitir a visualização de um segundo mapa sobre o mapa principal, com função de “swipe”.		Obrigatória
11	CONSULTAS		
11.1	Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: número de matrícula, apenas digitando o elemento desejado.		Obrigatória
11.2	Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: inscrição imobiliária (setor, quadra, lote e sub-lote), apenas digitando o elemento desejado.		Obrigatória
11.3	Permitir seleção de feições de qualquer camada por campos de pesquisa rápida, previamente especificados no metadados de forma livre. Deverá possuir a seleção de imóveis por: endereço, apenas digitando o elemento desejado.		Obrigatória
11.4	Deverá permitir a seleção de proprietários por nomes ou CPF/CNPJ e recuperação dos imóveis de sua propriedade.		Obrigatória
11.5	Apresentação da seleção de feições em tabela definida no metadado, que apresente os dados na ordem e com nomes estabelecidos para cada perfil, incluindo tabelas legadas armazenados em quaisquer bancos de dados acessíveis e liberados para acesso, na rede intranet.		Obrigatória
11.6	Pesquisa genérica (avançada) de feições por atributos quaisquer de tabelas legadas, utilizando condições lógicas.		Obrigatória
11.7	Exportação dos atributos das feições selecionadas para arquivos externos, no mínimo nos formatos txt,JSON,xls e csv.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
11.8	Visualização no mapa das feições selecionadas no relatório.		Obrigatória
11.9	Navegação para outro conjunto de temas a partir de uma feição selecionada. Por exemplo, selecionado um imóvel, navegar para os dados de proprietário e a partir do proprietário visualizar todos os imóveis. As navegações possíveis entre tabelas deverão ser indicadas nos metadados, não exigindo alteração dos códigos fonte.		Obrigatória
11.10	Visualização da totalidade de dados de uma particular feição selecionada.		Obrigatória
11.11	Visualização ou recuperação dos documentos digitais associados a uma feição selecionada.		Obrigatória
11.12	Seleção rápida de feição por apontamento para visualização, dos principais dados e acesso a documentos digitais associados conforme definido nos metadados da feição.		Obrigatória
11.13	Seleção de feição por apontamento e apresentação detalhada dos atributos em tabela, permitindo as demais funções descritas anteriormente.		Obrigatória
12	GERAÇÃO DE MAPAS TEMÁTICOS		
12.1	Geração de mapa temático por agrupamento de cores, a partir de quaisquer atributos devendo possuir no mínimo os filtros por quantis, intervalos fixos ou definidos pelo usuário, para atributos numéricos, e valores únicos, para tributos textuais.		Obrigatória
12.2	Atribuição de cores controlada pelo usuário. No caso de objetos gráficos deverá permitir a escolha da forma e espessura, e no caso objetos pontuais a escolha do de uma forma ou ícone, bem como sua dimensão na tela.		Obrigatória
12.3	Deverá obrigatoriamente utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa.		Obrigatória
12.4	Qualquer mapa temático poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata a qualquer momento.		Obrigatória
13	GERAÇÃO DE CARTOGRAMAS		
13.1	Geração de mapas temáticos de círculos proporcionais (cartograma) de acordo com valor atribuído a atributos numéricos de um tema com representação espacial selecionado. Permitir geração de gráficos de pizza quando selecionado mais de um atributo.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
13.2	Deverá permitir a atribuição de cores e o tamanho máximo do círculo, ou manter tamanho fixo, quando queremos apenas identificar a distribuição de valores.		Obrigatória
13.3	Deverá obrigatoriamente ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa.		Obrigatória
13.4	Qualquer mapa temático poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata a qualquer momento.		Obrigatória
14	GERAÇÃO DE MAPAS DE PROXIMIDADE		
14.1	Geração de mapas de agrupamento por proximidade, para quaisquer temas com representação espacial. Temas que representem objetos não pontuais serão agrupados pela localização dos respectivos centroides.		Obrigatória
14.2	Deverá ser indicado o diâmetro máximo do maior agrupamento e a distância entre centros de agrupamento.		Obrigatória
14.3	Qualquer mapa de proximidade poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata.		Obrigatória
15	GERAÇÃO DE MAPAS DE CALOR		
15.1	Geração de mapas de calor, para ocorrências ou valores de atributos numéricos, de quaisquer temas.		Obrigatória
15.2	Deverá ser capaz de utilizar atributos originários de tabelas legadas, acessadas através da rede, no momento da geração do mapa.		
15.3	Qualquer mapa de calor poderá ser salvo e recuperado para apresentação imediata.		Obrigatória
16	GERAÇÃO DE ESTATÍSTICAS		
16.1	Permitir a geração de estatísticas temáticas, com opção de agrupamento por atributo e filtrando por campo e tipo de agrupamento. Por exemplo, agrupar por bairros e saber a estatística média de área de construção. Opcionalmente deverá ser possível utilizar um segundo agrupador, gerando uma matriz de valores.		Obrigatória
16.2	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir geração de gráficos de pizza, linha, barras, rosca e ponteiro, a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor).		Obrigatória
17	GERAÇÃO DE FILTROS ESPACIAIS		



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
17.1	Seleção de feições de um tema com representação geográfica, temaalvo, por relacionamento espacial, a partir de elemento geográfico desenhado em tela, feições selecionadas por apontamento ou feições selecionadas por atributos de um tema de referência.		Obrigatória
17.2	Deverá permitir no mínimo os seguintes relacionamentos: contido, intercepta, toca e disjunto. Obrigatoriamente deverá ter a possibilidade de estabelecer uma área de influência (buffer) a partir de uma distância máxima.		Obrigatória
17.3	Selecionado um filtro espacial, este poderá ser utilizado para restringir o conjunto de feições apresentadas na geração de mapas temáticos, cartogramas, mapas de calor e estatísticas.		Obrigatória
17.4	Deverá permitir a apresentação dos resultados na forma de tabelas e a partir delas permitir exportar os dados obtidos.		Obrigatória
17.5	Deverá permitir alterar atributos em massa, caso os mesmos estejam liberados para alteração no perfil em execução.		PD
17.6	Deverá permitir atualizar atributos a partir de atributos do tema de referência.		PD
18	FILTROS POR ATRIBUTOS		
18.1	Seleção de feições por relações condicionais sobre quaisquer atributos de um tema. Deverá permitir no mínimo os seguintes operadores condicionais: maior,menor,maior ou igual,menor ou igual, contém, entre.		Obrigatória
18.2	A utilização dos objetos selecionados em pesquisas por atributos, poderá ser utilizada para restringir a geração de mapas temáticos, cartogramas, mapas de calor,estatísticas e gráficos.		Obrigatória
18.3	Deverá permitir a apresentação dos resultados na forma de tabelas e a partir delas permitir exportar os dados obtidos.		Obrigatória
18.4	Deverá permitir alterar atributos em massa, caso os mesmos estejam liberados para alteração no perfil em execução.		PD
18.5	Deverá permitir atualizar atributos a partir de atributos do tema de referência.		PD
19	GERAÇÃO DE CRUZAMENTOS ESPACIAIS		



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
19.1	Deverá permitir a geração de temas a partir do cruzamento espacial entre temas com representação espacial, a partir de um tema base e um tema de referência.		Obrigatória
19.2	O tema de referência poderá ser selecionado por utilização de filtros espaciais e por atributos.		Obrigatória
19.3	Deverá possuir operação espacial de “Buffer Interno”: criação de polígono interno às feições, a partir de uma distância específica.		Obrigatória
19.4	Deverá possuir operação espacial de “Buffer Externo”: criação de polígono externo às feições, a partir de uma distância específica.		Obrigatória
19.5	Deverá possuir operação espacial de “Intersect”: Interseção entre feições que se sobrepõem.		Obrigatória
19.6	Deverá possuir operação espacial de “Clip”: Recorte entre feições que se sobrepõem, preservando apenas os atributos da feição de entrada.		Obrigatória
19.7	Deverá possuir operação espacial de “Union”: combina feições poligonais e seus atributos originais.		Obrigatória
19.8	Deverá possuir operação espacial de “Merge”: combina feições do mesmo tipo (ponto, linha ou polígono) em uma nova camada.		Obrigatória
19.9	Deverá possuir operação espacial de “Dissolve”: agrega feições com base em um atributo específico.		Obrigatória
19.10	O tema de saída deverá conter as geometrias geradas pelos operadores espaciais indicados e os atributos obtidos a partir do tema base e tema de referência.		Obrigatória
19.11	Opcionalmente, as geometrias geradas deverão poder ser apresentadas temporariamente, caso não seja indicado um tema saída.		PD
20	GERAÇÃO DE INFOGRÁFICOS (DASHBOARDS)		
20.1	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração de "gráficos de pizza", a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor).		Obrigatória
20.2	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração de "gráficos de linha", a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor).		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
20.3	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração de "gráficos de barras", a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma,média,maior,menor).		Obrigatória
20.4	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração de "gráficos de rosca", a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador,um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor).		Obrigatória
20.5	Geração de painéis de infográficos, obtidos a partir da geração de "gráficos de ponteiro", a partir de quaisquer temas, indicando o atributo agrupador, um ou mais atributos numéricos e as respectivas operações de agrupamento (soma, média, maior, menor).		Obrigatória
20.6	Deve permitir além de gráficos associar mapas temáticos ao painel.		Obrigatória
20.7	Deve permitir adicionar um número quaisquer de gráficos ao painel,indicando a altura e comprimento do mesmo, em relação a tela docomputador, utilizando uma interface interativa, que permita definir aformadeapresentaçãodecadagráfico.		Obrigatória
20.8	Permitir salvar o gráfico, para que possa ser recuperado para visualização imediata.		Obrigatória
21	GERENCIAMENTO E EDIÇÃO DE CAMADAS VETORIAIS COM ESPECIALIZAÇÃO PARA O CADASTRO TÉCNICO URBANO		
21.1	O editor deverá permitir gerar feições pontuais, lineares, poligonais e redes, topologicamente ajustadas.		Obrigatória
21.2	Geração de pontos continuamente, definindo a distância mínima de aquisição.		Obrigatória
21.3	Geração de pontos por segmentos, definindo a menor distância entre pontos.		Obrigatória
21.4	Geração de ponto por coordenada, geodésica ou plana.		Obrigatória
21.5	Geração de ponto por azimuth e distância.		Obrigatória
21.6	Geração de curva por interpolação de Bezier.		Obrigatória
21.7	Geraçãode arcos de circunferência por três pontos.		Obrigatória
21.8	Geração de arcos por dois pontos e um raio.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
21.9	Arrastar aresta paralelamente.		Obrigatória
21.10	Gerar “offset” interno para geração beiral, com armazenamento simultâneo do polígono de projeção do telhado e o polígono eliminado o beiral.		Obrigatória
21.11	Possuir função de atração por nó, vértice e aresta, definida a tolerância de atração e a lista de feições que geram atração.		Obrigatória
21.12	Gerar linha guia de 0°,45° e 90°.		Obrigatória
21.13	Gerar linha guia de ponto ortogonal.		Obrigatória
21.14	Gerar linha guia por dois pontos quaisquer.		Obrigatória
21.15	Gerar linha guia paralela a um segmento por distância.		Obrigatória
21.16	Permitir ajustar o tamanho de qualquer aresta, digitando o valor da medida.		Obrigatória
21.17	Incluir vértice.		Obrigatória
21.18	Remover vértice.		Obrigatória
21.19	Duplicar feição.		Obrigatória
21.20	Arrastar feição.		Obrigatória
21.21	Rotacionar feição.		Obrigatória
21.22	Remover feição.		Obrigatória
21.23	Copiar parte de feição.		Obrigatória
21.24	Desfazer e refazer (undo e redo).		Obrigatória
21.25	Unificar e desmembrar lotes.		Obrigatória
21.26	Gerar lotes a partir da subdivisão de quadras.		Obrigatória
21.27	Importar arquivos Shapefile		Obrigatória
21.28	Exportar arquivos Shapefile		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
21.29	Importar arquivos DWG		PD
21.30	Exportar arquivos DWG		PD
21.31	Importar arquivos DXF		Obrigatória
21.32	Exportar arquivos DXF		Obrigatória
21.33	Importar arquivos KML ou KMZ		Obrigatória
21.34	Exportar arquivos KML ou KMZ		Obrigatória
21.35	Exportar para DXF camada de medidas dos segmentos das geometrias.		Obrigatória
21.36	Exportar para DXF camada de azimutes dos segmentos das geometrias.		Obrigatória
21.37	Exportar para DXF camada com quaisquer atributos do tema.		Obrigatória
21.38	Ajustar geometrias para garantir a emissão de memoriais, eliminando pontos colineares não associados à mudança de confrontante.		Obrigatória
21.39	Possuir versionamento de todas feições, gerando data e hora de inclusão e substituição.		Obrigatória
21.40	Gerar registro de toda alteração indicando usuário, data e hora e motivo da ação.		Obrigatória
21.41	Gerar feições de um tema a partir de operações espaciais sobre feições selecionadas, por atributos ou espacialmente, de outros temas. Devem ser disponibilizadas no mínimo operações de união, subtração, envoltório, interseção e agregação.		Obrigatória
21.42	Fornecer manual explicativo online para utilização das ferramentas de edição de camadas vetoriais na Web, com ilustração em gif ilustrativo.		Obrigatória
22	GERENCIAMENTO DE EQUIPES DE CAMPO COM DISPOSITIVOS MÓVEIS		
22.1	Possuir funcionalidades para coleta de dados em campo utilizando equipamento/dispositivo móvel integrado ao aplicativo WEB, para geração de ordens de serviço.		Obrigatória
22.2	Permitir a autenticação do usuário, utilizando senha, carregada no dispositivo quando da carga do aplicativo, garantindo a autenticidade mesmo sem acesso a rede de telefonia móvel.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
22.3	Apresentar mapas e imagens com vários níveis de resolução, no mínimo até 10 cm, com funções de zoom e pan.		Obrigatória
22.4	Apresentar as tarefas localizadas no mapa, por “landmarks”, na cor vermelha para tarefas não realizadas e verde para tarefas realizadas.		Obrigatória
22.5	Os “landmarks” devem ser sensíveis ao toque, apresentando as informações básicas da tarefa, em uma caixa de texto, que se tocado abre o formulário de obtenção de dados.		Obrigatória
22.6	Controlar o uso do GPS,ativando-o por demanda,sempre que ousuário toca no botão localizar ("onde estou") ou acionar o formulário, para reduzir o uso da bateria do dispositivo.		Obrigatória
22.7	Permitir obter múltiplas fotos de uma mesma tarefa com resolução mínima de 3 Megapixels, controle do zoom óptico, se disponível, mantendo o último ajuste realizado para tomada da foto.		Obrigatória
22.8	Permitir a carga prévia de mapas.		Obrigatória
22.9	Permitir a sincronização de tarefas, enviando para o servidor as tarefas concluídas e recebendo a nova jornada. As tarefas concluídas serão eliminadas do dispositivo móvel. As tarefas poderão ser transferidas apenas por WI-FI ou uso da rede de telefonia móvel.		Obrigatória
22.10	Permitir gerar uma cópia de segurança dos dados armazenados no dispositivo móvel.		Obrigatória
22.11	Permitir criar uma tarefa não programada, segurando clique em um ponto do mapa,adicionar a tarefa, porém ainda não salva.		Obrigatória
22.12	Permitir incluir uma assinatura a partir de uma tela com facilidade de caligrafia.		Obrigatória
22.13	Operar em modo off-line, sem utilização da rede de telefonia móvel.		Obrigatória
22.14	Operar em modo híbrido, utilizando simultaneamente a rede de telefonia móvel.		Obrigatória
22.15	O aplicativo deverá permitir a configuração de um número quaisquerde formulários, para atender tarefas específicas, e ser executado em ambiente Android ou IOS, sem necessidadede reprogramação.		Obrigatória
22.16	A partir da aplicação Web, criar uma jornada de trabalho para um particular agente, selecionado o tipo de tarefa a ser executada, das tarefas possíveis para o usuário.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
22.17	Selecionar os locais para execução das tarefas da jornada, a partir de pesquisas tabulares ou espaciais definida pelo operador no banco de dados ou apontamento no mapa.		Obrigatória
22.18	Carregaros “tiles” dos mapas e imagens, que cobrem a área correspondente para permitir o uso off-line.		Obrigatória
22.19	Permitir a exibição das tarefas de coletas de dados em campo, no ambiente Web, com acompanhamento do status das tarefas (Programado, Enviado para Aprovação, Reprovado, Concluído/Aprovado).		Obrigatória
22.20	Permitir omissão de campos e validação de dados a partir do arquivo de configuração, sem a necessidade de alteração do código do aplicativo, para diferentes formulários utilizados.		PD
22.21	Configurar múltiplos formulários para coleta dos dados, a partir de arquivo de configuração recebido durante o processo de carga do aplicativo, para cada usuário, em função de suas permissões.		Obrigatória
22.22	Geração de estatísticas de produção.		Obrigatória
23	GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS		
23.1	Permitir a inserção, cadastramento, atualização e exclusão de informações cadastrais (atributos) das Obras Municipais executadas na municipalidade vinculada a localização espacial (feições gráficas georreferenciadas).		
23.2	Feição Gráfica (identificação e localização espacial da obra pública).		Obrigatória
23.3	Identificação Cadastral e Tributária da parcela territorial da Obra.		Obrigatória
23.4	Dados Cadastrais da Obra.		Obrigatória
23.5	Nomenclatura do Logradouro, Bairro e afins.		Obrigatória
23.6	Permitir anexar (armazenar) Arquivo Digital dos Projetos de Infraestrutura do Projeto Aprovado.		Obrigatória
23.7	Data do Projeto Aprovado.		Obrigatória
23.8	Permitir arquivar o arquivo digital da documentação de Responsabilidade Técnica e Relatórios Técnicos.		Obrigatória
23.9	Permitir a importação de projetos em formato de desenho digital para criar elementos espaciais e associar a dados cadastrais citados anteriormente.		PD



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
23.10	Permitir manter o cronograma de planejamento e execução, incluindo previsão de pagamentos e valores efetivamente realizados, para acompanhamento e medição de execução de obras e geração de relatório de medição.		Obrigatória
23.11	Deverá ser incorporado um sistema móvel para fiscalização em campo integrado a este módulo para realização de vistorias “in loco” por fiscais contendo ferramentas de controle de ordens de serviço e medições conforme cronograma e orçamento pré-carregados em sistema para fiscalização e seus aspectos, conforme verificado em módulos anteriores.		Obrigatória
24	CÁLCULO DE VALORES VENAIS E SIMULAÇÃO DE IMPACTO GEORREFERENCIADO		
24.1	Deverá permitir apresentar mapas temáticos com os valores de referência utilizados para homogeneização dos valores médio de terreno, bem como a simulação do valor venal de qualquer imóvel, estabelecido os valores de referência, padrões construtivos, e demais elementos necessários ao cálculo.		Obrigatória
24.2	Com simulador deverá ser possível a realização de consultas e a obtenção de informações, na forma de mapas temáticos e gráficos, que possam atender as necessidades do grupo de trabalho.		Obrigatória
24.3	O simulador deverá ser capaz de criar diferentes cenários de valores do IPTU, a partir de ajustes nos parâmetros da simulação, de forma a eliminar valores não representativos de faces de quadra, padrões construtivos, descontos e limitadores de crescimento anual.		Obrigatória
24.4	Visualização de mapeamentos temáticos: permitir a visualização de mapeamentos temáticos, para atender as tarefas de homogeneização da PGV.		Obrigatória
24.5	Pesquisa de logradouros: permitir a visualização de qualquer logradouro selecionado pelo nome ou acesso ao nome do logradouro apontado no mapa.		Obrigatória
24.6	Pesquisa de endereço: permitir identificar no mapa a quadra de localização de qualquer inscrição imobiliária. Relacionar os imóveis localizados em uma quadra particular por consulta textual ou apontamento.		Obrigatória
24.7	Pesquisa Genérica: permitir realizar consultas através da criação de filtros por atributo, dentre as informações publicadas. Exibindo uma tabela de resultados, que permite o destaque dos objetos pesquisados no mapa.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
24.8	Geração de Mapas Temático: permitir a geração de mapas temáticos, a partir de objetos selecionados, pelo agrupamento de valores de um atributo selecionado, utilizando uma tabela de cores customizável e definição dos intervalos por valores únicos, quantis, intervalos iguais, ou intervalos arbitrários.		Obrigatória
24.9	Exportar Mapas e Imagens, permitir copiar a imagem visualizada na tela no formato JPEG na máquina do usuário.		PD
24.10	Simulação do Valor Venal dos Imóveis.		Obrigatória
24.11	Acesso a arquivos externos de caráter não geográfico, como fotografias.		Obrigatória
25	EMISSION DE CERTIDÕES E LAUDOS		
25.1	As certidões e laudos deverão ser geradas selecionando um elemento pertencente a um tema específico, em formato pdf.		Obrigatória
25.2	As certidões e laudos devem ser geradas a partir de um arquivo de parametrização que permita definir perfeitamente os elementos do documento, de forma que as certidões possam ser configuradas para atender múltiplas finalidades tais como: certidão urbanística do imóvel, certidão de cadastro do imóvel, certidão de denominação de vias públicas; certidão de anuência de confrontação; certidão de diretrizes, certidão ambiental, certidão de zoneamento, dentre outras.		Obrigatória
25.3	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a localização e formatação livre de textos, especificada a fonte de impressão e justificado sem coluna.		Obrigatória
25.4	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e dimensionamento de imagens e fotos.		Obrigatória
25.5	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e dimensionamento de mapas que contenham imagens de fundo, e mapas vetoriais superpostos e realce do objeto que está sendo identificado, além de coordenadas geográficas.		Obrigatória
25.6	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis obtidas de atributos específicos, recuperados de quaisquer temas relacionados ao objeto selecionado.		Obrigatória
25.7	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis a partir de cruzamentos espaciais.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
25.8	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas gerados a partir das variáveis obtidas;		Obrigatória
25.9	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a substituição de variáveis na composição de textos.		Obrigatória
25.10	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a inclusão de endereço para consultar a autenticidade.		Obrigatória
26	NOTIFICAÇÕES		
26.1	Deverá permitir a geração de notificações para um conjunto de elementos previamente selecionados de um tema.		Obrigatória
26.2	As notificações deverão ser formatadas a partir de um arquivo de parametrização que permita definir perfeitamente os elementos do documento, de forma que as certidões possam ser configuradas para atender múltiplas finalidades.		Obrigatória
26.3	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a localização e formatação livre de textos, especificada a fonte de impressão e justificado sem coluna.		Obrigatória
26.4	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e dimensionamento de imagens e fotos.		Obrigatória
26.5	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e dimensionamento de mapas que contenham imagens de fundo, e mapas vetoriais superpostos e realce do objeto que está sendo identificado, além de coordenadas geográficas.		Obrigatória
26.6	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis obtidas de atributos específicos, recuperados de quaisquer temas relacionados ao objeto selecionado.		Obrigatória
26.7	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a obtenção de variáveis a partir de cruzamentos espaciais.		Obrigatória
26.8	O arquivo de parametrização deverá permitir definir o posicionamento e composição de quadros e tabelas gerados a partir das variáveis obtidas.		Obrigatória
26.9	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a substituição de variáveis na composição de textos.		Obrigatória
26.10	O arquivo de parametrização deverá permitir definir a inclusão de endereço para consultar a autenticidade.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
26.11	A emissão de notificações deverá ser realizada através da filtragem de elementos de um tema, definindo a quantidade de notificações que serão geradas, por arquivo pdf, e o número total de notificações a ser gerado no lote, definidas pelo número de ordem inicial e final.		Obrigatória
27	MEMORIAL DESCRITIVO DE GLEBAS E LOTES		
27.1	O sistema deverá permitir a geração de memoriais descritivos dos lotes, glebas e conjunto de lotes, a partir da seleção dos elementos para os quais é desejado a geração dos memoriais.		Obrigatória
27.2	O memorial deverá permitir indicar a numeração de pontos, suas coordenadas em projeção definida, azimutes ou rumos, distância entre pontos e indicação dos confrontantes. Os confrontantes podem ser elementos do mesmo tema do objeto, logradouros ou elementos de um tema auxiliar.		Obrigatória
27.3	Deverá possuir ferramenta para orientar a geometria, eliminar pontos colineares que não definam mudança de confrontante.		Obrigatória
27.4	Deverá possuir ferramenta para indicar curvas, lançando no memorial apenas o ponto inicial e final e o comprimento do arco.		Obrigatória
27.5	Deverá indicar a altitude de cada ponto, caso o tema de altimetria seja disponível.		Obrigatória
28	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO UTILIZANDO IMAGENS OBTIDAS POR SATÉLITE E MAPEAMENTO COMPARATIVO BASEADO NA IDENTIFICAÇÃO DE MUDANÇAS DE USO E COBERTURA DO SOLO		
28.1	Deteção de mudanças por comparação entre as duas imagens disponibilizadas como amostra.		Obrigatória
28.2	Apresentar camada (layer) de pontos ou polígonos das áreas com alteração e suas respectivas classes temáticas.		Obrigatória
28.3	Os pontos ou áreas dos alertas deverão apresentar os seguintes atributos: tipo de ocorrência, data, identificador, satélite e sensor.		Obrigatória
28.4	Deverá possuir legendas das ocorrências por simbologia, com possibilidade de customização quanto às cores e símbolos.		Obrigatória



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO

Termo de Referência - Implantação de SIG com Cadastramento e Recadastramento Imobiliário

ANEXO IV - TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS – PROVA DE CONCEITO

ITEM	FUNCIONALIDADES MÍNIMAS REQUERIDAS DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO WEB	ATENDEU SIM/NÃO	OBRIGATÓRIA OU PD
28.5	Deverá permitir realizar pesquisas das ocorrências por datas e períodos desejados e visualização das respectivas ocorrências no mapa.		Obrigatória
28.6	Deverá permitir realizar pesquisa por tipo de ocorrência desejada e sua respectiva visualização no mapa.		Obrigatória
28.7	Deverá permitir aplicar filtros por data, período e tipo de ocorrência com a respectiva visualização no mapa.		Obrigatória
28.8	Deverá permitir gerar gráfico de pizza com as quantificações e percentuais das ocorrências filtradas para um determinado período desejado.		Obrigatória
28.9	Deverá permitir gerar gráfico de barras com as quantificações e percentuais das ocorrências filtradas para um determinado período desejado.		Obrigatória
28.10	Deverá permitir gerar gráfico de linhas com as quantificações e percentuais das ocorrências filtradas para um determinado período desejado.		Obrigatória
28.11	Deverá permitir aplicar filtros por data, período e tipo de ocorrência com cruzamento aos dados do cadastro imobiliário, possibilitando gerar uma lista tabular com os dados das inscrições, logradouro e proprietário.		Obrigatória
28.12	Deverá permitir exportar os dados das tabelas da pesquisa anterior minimamente nos formatos CSV, XLS, TXT, SQL, XML, JSON e PDF.		Obrigatória
28.13	Deverá permitir gerar mapa de calor referente as ocorrências filtradas por tipo e período de ocorrência analisada.		Obrigatória