

**Tabela 46 - Dos processos químicos aplicados no sistema de tratamento**

Processo	ETA (6 módulos de tratamento)
Coagulação	1º
Floculação	2º
Decantação	3º
Filtração	4º
Desinfecção	5º
Fluoretação	6º

Fonte: SANEAGO, 2019

O SAA de Niquelândia conta com oito reservatórios.

**Tabela 47 - Reservatórios do sistema:**

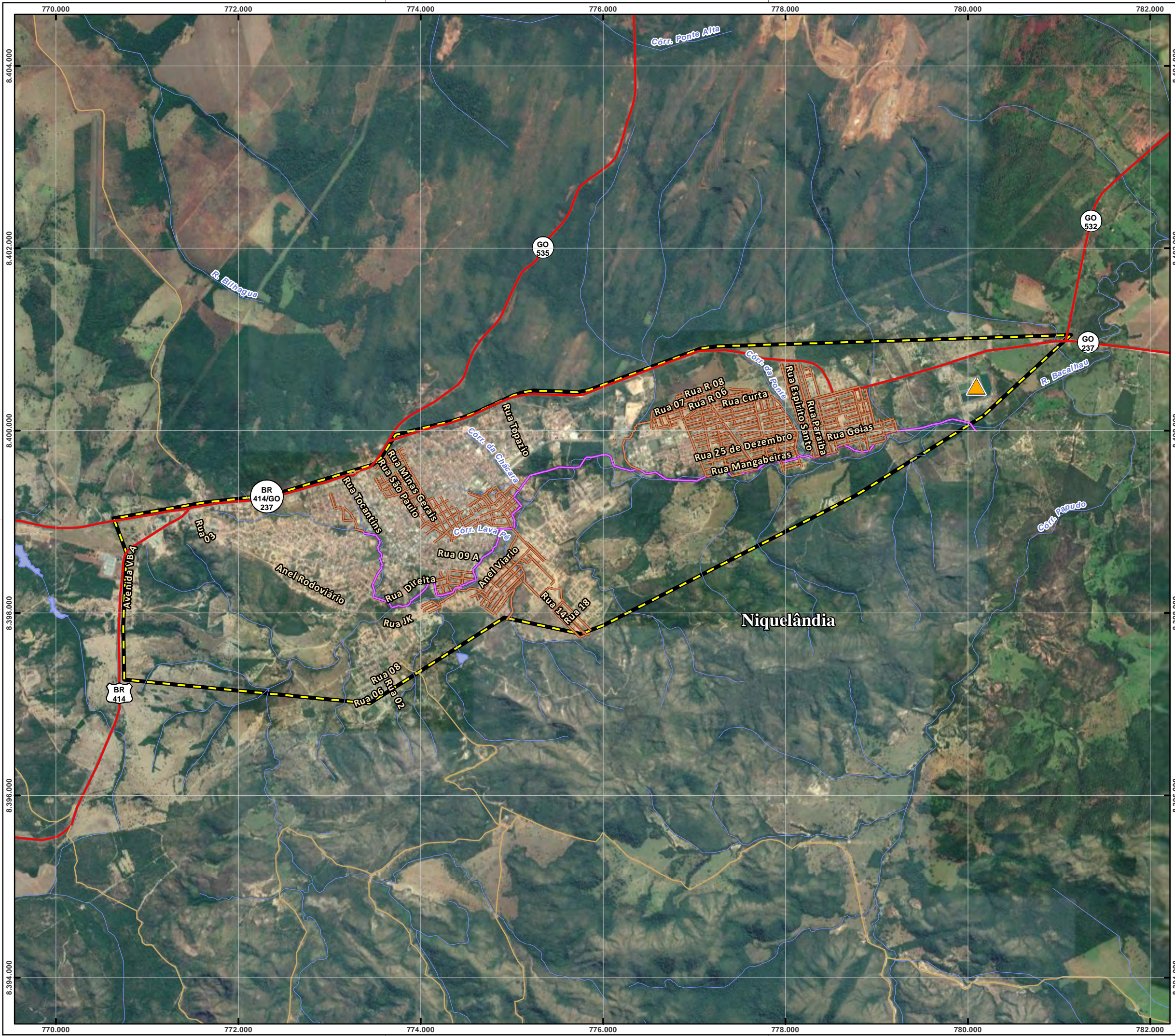
Reservatório	Tipo	Material	Forma	Volume (m <sup>3</sup> )	Função
R1-Vila são Vicente	Apoiado semi	Concreto	Redondo	800	Reservatório
Belo Horizonte Central	Apoiado Semi	Concreto	Redondo	500	Reservatório
Jardim Ipanema	Semi Apoiado	Concreto	Redondo	1200	Reservatório
Set. Eufrolândia/ Aeroporto	Semi Apoiado	Concreto	Redondo	100	Reservatório
Set. Eufrolândia	Suspenso	Metálico	Taça	30	Reservatório
Atlântico 1	Semi Apoiado	Concreto	Metal	100	Reservatório
Res. Madri	Suspenso	Metálico	Taça	50	Reservatório
Colina Parque	Apoiado	Metálico	Redondo	300	Reservatório

Fonte: SANEAGO, 2019









## Mapa 14 – Redes de água



## Mapa 15 – Redes de esgoto



**Convenções cartográficas**

-  Via pavimentada
-  Via não pavimentada
-  Curso d'água
-  Corpos d'água
-  Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)
-  Estação de Tratamento de Esgoto
-  Rede de esgoto
-  Interceptor

Fonte: IBGE, SIEG, Open Street Map, Google, SANEAGO, Pref. Municipal de Niquelândia



1:40.000



Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S  
 Projeção: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000

Prefeitura Municipal de Niquelândia  
 Plano Diretor

**REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

P:\10 - Interacao Urbana\011 - PDNiquelândia\3 - BDG\5 - Projetos\1 - Mapa\PD\10011\_MF\_PD\_RevEsgoto\_A3\_R01\_A3DPrntx



*Figura 41 – Estação de tratamento de esgoto.*



*Figura 42 – Estação de tratamento de esgoto.*



*Figura 43 – Captação de água.*



*Figura 44 – Captação de água.*



*Figura 45 – Estação de tratamento de esgoto.*



*Figura 46 – Cursos d'água canalizados.*

### 8.1.2. Limpeza pública e manejo e resíduos sólidos –

Segundo informações da Secretaria Municipal de Urbanismo, a cobertura dos serviços de coleta de resíduos domiciliares se estende à totalidade dos domicílios da zona urbana da sede municipal. O percentual de domicílios não cobertos pela coleta conforme apontado pelo censo 2010 do IBGE refere-se aos aglomerados urbanos distantes da sede e aos domicílios da zona rural. Todo material coletado é enviado ao aterro de Niquelândia.

Niquelândia adota a coleta convencional sem segregação. Os serviços de coleta e transporte dos RSU em Niquelândia na área urbana são de responsabilidade da empresa privada contratada pela Prefeitura para efetuar os serviços. O transporte dos resíduos domiciliares e comerciais são realizados através de um caminhão compactador, já os resíduos provenientes dos serviços de limpeza por caminhões basculantes e os entulhos e de grande volume por um caminhão de carroceria aberta.

Na Zona Rural do Município e nos povoados onde existe a coleta de forma regular, os RSU são coletados por uma empresa de transporte contratada pela Prefeitura, enviados para uma área de transbordo e posteriormente são destinados ao aterro municipal. Nos povoados visitados, encontraram-se as seguintes situações: nos distritos Vila Taveira, Tupiraçaba, Muquém, Quebra linha e Indaianópolis o município contrata uma empresa privada para realizar o transporte dos resíduos domiciliares, RSS, animais mortos e de logística reversa, que em seguida os destina à estação de transbordo.

A Prefeitura contratava também serviço terceirizado para realizar a coleta e o transporte dos resíduos domésticos e comerciais, de varrição das vias públicas, capina e raspagem em canteiros centrais, sarjetas e terrenos baldios, inspeção do aterro municipal, serviço de capina do gramado das praças, poda de árvores, adubação química e combate de pragas, varrição e manutenção de praças. No entanto, o Ministério Público local moveu recentemente ação contra a Prefeitura questionando a legalidade do contrato e houve uma paralisação dos serviços, que teve que ser assumido pela Prefeitura com equipamentos próprios, gerando inúmeros transtornos à população e ao serviço prestado pela prefeitura. No mês de junho, ocorreu a contratação emergencial da empresa ServFlora por tempo determinado (3 meses), até que a nova licitação esteja concluída e se faça um contrato definitivo, atendendo as exigências legais.

## Rotas da coleta de lixo

### SEGUNDA-FEIRA

**Rota 1:** Servilha Park, Marista, Primavera, Aurora, Jk, R. Madri, Chc, Av. Centrais

**Rota 2:** S. Efigenia, Maracanã, N.S Do Carmo, S. Planalto, Valparaíso, Ipanema, Av. Bernardo Saião, Br. Alvorada, Praça Matriz E Av. Centrais.

**Rota 3:**- Santo Antonio, EufRASlandia, Vila Bela, Saída De Uruaçu, Aeroporto, Oficinas, Alto Paraíso, Belo Horizonte (Acima Da Rede Alta Tensão).

### TERÇA-FEIRA

**Rota 1:** Jardim Atlântico, Etapas, I li E Iii, Conjunto Seta, Avenida;

**Rota 2:** Vila Mutirão, São José, São Vicente, Snta Paula, Canaã, Av. Bernardo Sayão, Machadinho, Soares, Boa Vista, e Av. Centrais, e Av. Bernardo Saião, Evereste;

**Rota 3:** Colina Park, Sol Nascente, Conjunto Verde, Renascer.

\*Av. Brasil (do Posto Canoeiro ao Posto Muquém Segunda-Sexta).

### QUARTA-FEIRA

**Rota 1:** Servilha Park, Marista, Primavera, Aurora, Jk, R. Madri, Chc, Av. Centrais

**Rota 2:** S. Efigenia, Maracanã, N.S.do Carmo, Planalto, Valparaíso, Ipanema, Av. Bernardo Saião, Br. Alvorada, Matriz, E Av. Centrais.

**Rota 3:** Águas Claras, Jardim Atlântico II E III Etapa Estrada De Chão, Portal do Lago.

\*Av. Brasil (do Posto Canoeiro ao Posto Muquém Segunda-Sexta).

### QUINTA-FEIRA

**Rota 1:** Jardim Atrantico, Etapas, I, II E III, Conjunto Seta, Avenida.

**Rota 2:** Vila Mutirão, São José, São Vicente, Santa Paula, Canaã, Av. Bernardo Sayão, Machadinho, Soares, Boa Vista, E Av. Centrais, E Av. Bernardo Saião, Evereste;

**Rota 3:** Santo Antonio, EufRASlandia, Vila Bela, Saída de Uruaçu, Aeroporto, Oficinas, Alto Paraíso, Belo Horizonte (Acima da Rede Alta Tensão).

\*Av. Brasil (do Posto Canoeiro ao Posto Muquém Segunda-Sexta).

### SEXTA-FEIRA

**Rota 1:** Servilha Park, Marista, Primavera, Aurora, Jk, R. Madri, Chc, Av. Centrais

**Rota 2:** S. Efigenia, Maracanã, N.S.Do Carmo, Planalto, Valparaíso, Ipanema, Av. Bernado Saião, Alvorada, Matriz, e Av. Centrais.

**Rota 3:** Colina Park, Sol Nascente, Conjunto Verde, Renascer.

\*Av. Brasil (do Posto Canoeiro ao Posto Muquém Segunda-Sexta).

### SÁBADO

**Rota 1:** Jardim Atlântico, Etapas I, II E III, Conjunto Seta, E Avenida;

**Rota 2:** Vila Mutirão, São José, São Vicente, Snta Paula, Canaã, Av. Bernardo Sayão, Machadinho, Soares, Boa Vista, E Av. Centrais, E Av. Bernardo Saião, Evereste;

**Rota 3:** Águas Claras, Jardim Atlântico II E III Etapa Estrada de Chão, Portal do Lago. Evereste ( Chão)

\* Setor Belo Horizonte: (Segunda a Sábado).

**OBS:** Bairros Sem Asfalto: dia sim e dia não, demais bairros dia sim dia não, Praças, Avenidas Centrais e Belo Horizonte todos os dias à tarde.

A frequência de coleta dos Resíduos Sólidos Urbanos é diária no centro e avenidas principais (período vespertino) e nos demais bairros dia sim, dia não na zona urbana. Nos aglomerados mais distantes da sede do município a coleta é diferente. Em Tupiraçaba os

resíduos são armazenados em um *container* caçamba, em uma área de transbordo e coletados uma vez por semana por empresa de transporte contratada.

Os serviços de coleta são realizados por três caminhões, e um caminhão caçamba para reciclagem. São coletadas mensalmente 240 toneladas de RSU. Essa quantidade quando relacionada à população residente urbana de 9.587 habitantes, resulta em uma taxa per capita de 0,83 quilos de lixo por dia por habitante. Atualmente, parte dos resíduos da construção é coletada pela prefeitura, mediante disponibilização de caminhão próprio. Os entulhos coletados por esses serviços são destinados basicamente à aterros de áreas públicas. Não há informações disponíveis sobre catadores autônomos no município.

Embora a cobertura atinja a maioria dos domicílios urbanos, verifica-se deposição inadequada em vários pontos da cidade. Elas podem estar vinculadas ao comportamento inadequado de parte dos munícipes, à ausência de programas de educação ambiental, à ausência de fiscalização e ao próprio percentual de não cobertura. Além disso, a situação do aterro sanitário é preocupante do ponto de vista técnico-operacional.



*Figura 47 – antigo aterro sanitário, hoje transformado em lixão*



*Figura 48 – antigo aterro sanitário, hoje transformado em lixão*

O município possui um cemitério na sede e diversos cemitérios, porém nenhum deles está regularizado, principalmente aqueles locados na zona rural. O principal cemitério urbano não está em bom estado de conservação e deve inspirar cuidados especiais para sua regularização e manutenção por parte da municipalidade.



### 8.1.3. Drenagem

Quanto à drenagem, há pontos isolados de inundação e de erosão, ocasionados pela insuficiente captação e lançamento adequado da drenagem superficial nas vias públicas. Vias recentemente pavimentadas não dispõem de estruturas adequadas de drenagem, o que ocasionará gastos com sua recomposição em função da ação da água superficial sobre o pavimento, o que exige a constituição de uma equipe técnica permanente com capacidade de analisar e fiscalizar os projetos implantados por empreendedores privados e pela própria prefeitura.

Outro fator que inibe a melhoria do desempenho do setor é que não há um cadastro técnico atualizado das redes de galerias pluviais existentes, que incluem a canalização de cursos d'água que cortam regiões densamente urbanizadas com construções ocupando as áreas que legalmente são de preservação permanente.

A limpeza periódica das bocas de lobo existentes nas vias pavimentadas também deixa a desejar, o que pode ocasionar transtornos na época chuvosa. A ocupação de áreas de preservação permanente com edificações habitacionais ao longo do rio Bacalhau e seus afluentes também é outro aspecto importante a considerar no sistema de drenagem, já que dificulta a limpeza e amplia o assoreamento, além de verificar-se o lançamento inadequado em diversos pontos da cidade de resíduos de construção e resíduos domésticos, inclusive às margens dos cursos d'água.



*Figura 49 – drenagem de água pluvial.*



*Figura 50 – drenagem de água pluvial.*

## 8.2. *Sistemas de Mobilidade*

Localizado na porção norte da Mesorregião do Norte Goiano, o município de Niquelândia dista aproximadamente 207 km da capital do estado (Goiânia) e conta com várias rodovias que atravessam seu limite municipal, a maior parte delas pavimentadas, destacando-se as seguintes:

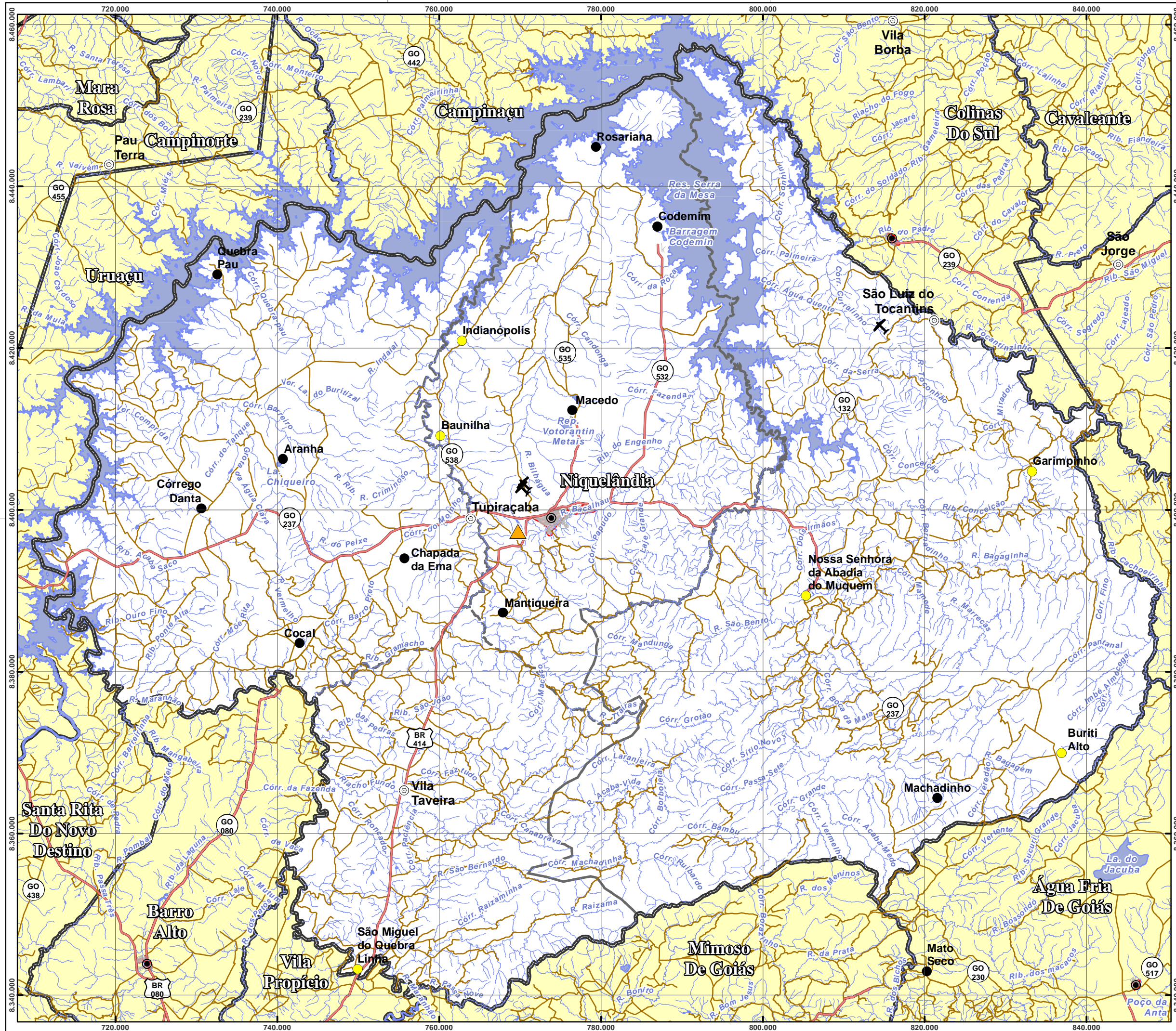
- Rodovia estadual GO-237, atravessa o município de Niquelândia no sentido leste-oeste, passando pela sede municipal, e ligando-o à cidade vizinha de Uruaçu e ao povoado de Muquém, a 45 quilômetros de Niquelândia. É uma rodovia de tráfego moderado, com muitas sinuosidades. Liga ainda o povoado de Muquém à cidade de Água Fria de Goiás, porém, sem pavimentação.
- Rodovia federal BR-414, liga à sede municipal de Niquelândia com Anápolis, passando também por municípios como Corumbá de Goiás e Cocalzinho. A BR-414 está totalmente pavimentada, em ótimo estado de conservação. É a mais importante rodovia da região de Niquelândia, pois faz ligação com Brasília, Anápolis e Goiânia. Serve ainda para escoamento de minério produzido em Niquelândia. A BR-414 reduz a distância entre Niquelândia e Goiânia em cerca de 100 Km, caso seja utilizado a BR-153.
- Rodovia estadual GO-535, que liga a área central de Niquelândia e a planta da Votorantim Metais, no Povoado Macedo.
- Rodovia estadual GO-538, estrada de terra que interliga a GO-237 (Niquelândia-Uruaçu) por longos 36 quilômetros até o Povoado Indaianópolis, passando, antes, pelo Povoado Baunilha (distante 25 quilômetros do asfalto).
- Rodovia estadual GO-080, que liga a cidade de Barro Alto até o entroncamento com a Rodovia GO-237, entre Uruaçu e Niquelândia, com aproximadamente 64 quilômetros em leito natural.
- Rodovia estadual GO-532, ligação de 40 quilômetros entre a área urbana de Niquelândia e a planta da mineradora Anglo American.
- Rodovia estadual GO-132, que liga as cidades de Niquelândia e Minaçu, passando por Colinas do Sul.

As principais avenidas do município são:

- Avenida Getúlio Vargas
- Avenida Brasil
- Avenida Anhanguera
- Avenida Bandeirantes
- Avenida Bernardo Sayão
- Avenida Radial Norte
- Avenida Nossa Senhora da Abadia.
- Avenida Gaudêncio Maria Fernandes.

A seguir é apresentado mapa representativo dos eixos de vertebrãõoinfraestrutural de transporte do município de Niquelândia e que articula este município com as cidades de seu entorno mais próximo.

### **Mapa 16 – Acessos e entorno**



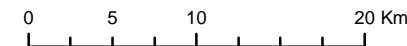
**Convenções cartográficas**

- Sede municipal
- ⊙ Sede distrital
- Aglomerado urbano
- Povoado
- ▲ Aterro sanitário
- ✈ Pistas de pouso
- Via pavimentada
- Via não pavimentada
- Vias urbanas
- Curso d'água
- Corpos d'água
- Área urbanizada
- Limite distrital
- Limite municipal

Fonte: IBGE, SIEG



1:450.000



Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S  
 Projeção: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000

Prefeitura Municipal de Niquelândia  
 Plano Diretor

ACESSOS E ENTORNO

P:\10 - Interação Urbana\011 - PN Niquelândia\3 - BDG\3 - Proposta1\_Mapsa\PD010011\_MF\_PD\_Acessos\_A3\_RDI\_ADP.mxd

A cidade conta com o Aeroporto de Niquelândia, com pista de 1.500 metros, asfaltada e sinalizada, que recebe aviões de carga, helicópteros e alguns outros particulares.

O transporte coletivo em Niquelândia é realizado pelas empresas Expresso São José do Tocantins e UTB (União Transporte Brasília).

A Expresso São José do Tocantins conta com uma frota de ônibus de transporte coletivos circulando pela cidade, para o Jardim Atlântico, Vila Mutirão, Posto Barros, cobrindo as regiões sul, oeste e sudeste da cidade. A UTB também possui participação no transporte coletivo, atendendo a parte norte da cidade, mais precisamente o Macedo, ressalta-se ainda a participação das duas empresas no transporte dos funcionários das empresas de mineração localizadas no município.

Em relação à mobilidade interna, o principal meio de transporte no município de Niquelândia é o automóvel, responsável por 45,17% da frota de veículos, segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN (2019). Nota-se que Niquelândia segue o perfil do estado de Goiás, onde o número de automóveis também supera o de motocicletas, conforme tabela a seguir. A motocicleta é o principal meio de transporte em muitas cidades do país, especialmente na região nordeste.

**Tabela 48 – Frota Municipal de Veículos em Niquelândia, 2019**

Tipo de Veículo	Niquelândia	%	Goiás	%
Automóveis	9.422	45,17	1.855.589	47,20
Caminhões	719	3,45	112.753	2,87
Caminhões-trator	140	0,67	30.853	0,78
Caminhonetes	2.438	11,69	358.747	9,13
Camionetas	369	1,77	100.746	2,56
Ciclomotor	86	0,41	27.593	0,70
Micro-ônibus	93	0,45	10.045	0,26
Motocicletas	3.916	18,77	880.368	22,39
Motonetas	2.255	10,81	280.185	7,13
Ônibus	169	0,81	23.274	0,59
Utilitários	67	0,32	26.861	0,68
Reboque	850	4,07	173.185	4,41
Semi-reboque	317	1,52	49.487	1,26
Outros	19	0,09	1.745	0,04
<b>TOTAL</b>	<b>20.860</b>	<b>100,00</b>	<b>3.931.431</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN – fevereiro, 2019.

O transporte é um importante instrumento de direcionamento do desenvolvimento urbano das cidades. A mobilidade urbana bem planejada, com sistemas integrados e sustentáveis, garante o acesso dos cidadãos à cidade e proporciona qualidade de vida e desenvolvimento econômico.

A Lei 12.587/12 definiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, em atendimento à determinação constitucional que a União institua as diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive transportes, além de tratar de questões da política urbana estabelecida pelo Estatuto da Cidade.

Na Lei, são definidos e classificados os modos e serviços de transporte, além de exemplificadas infraestruturas de mobilidade urbana que compõem o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana. Estas infraestruturas devem sempre estar inter-relacionadas com um planejamento sistêmico para que produzam benefícios efetivos e proporcionais aos recursos empregados, pois apenas aumentar o investimento em infraestrutura não garante a melhoria da mobilidade urbana. Importante observar que os princípios, diretrizes e objetivos estabelecidos pela Lei devem orientar a elaboração de normas municipais, além de outros procedimentos para que os municípios implementem suas políticas e planejamentos em consonância com a União e com os Estados Federados e Distrito Federal.

As diretrizes da política de mobilidade urbana devem ser incluídas na revisão da Lei do Plano Diretor do Município de Niquelândia, com o compromisso de garantir o direito de ir e vir, o deslocamento e a circulação da população, bens e serviços em todo o território municipal, promovendo a integração entre as diversas localidades, também deve prever que o poder público oriente o crescimento e adensamento dos núcleos urbanos e urbanizáveis com a finalidade de facilitar o deslocamento e a circulação da população, bens e serviços entre as diversas áreas do território municipal. Além da inclusão da Política de Mobilidade Urbana no Plano Diretor faz-se necessária a elaboração de um Plano Municipal de Mobilidade, pois de acordo com a Lei Federal nº 12.587/12 em Municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.

### **8.2.1. Sistema viário**

O principal acesso à cidade é pela BR-144, que liga Niquelândia até Anápolis e às regiões metropolitanas do Distrito Federal (Brasília) e Goiânia e ao norte do estado de Goiás. Cruza com a BR-080 na altura do distrito de Dois Irmãos (Vila Propício), sendo esta uma ligação com o Distrito Federal. A BR-070 faz entroncamento com a BR-414 na cidade de Cocalzinho de Goiás. A BR-414 está totalmente pavimentada, em ótimo estado de conservação. É a mais importante

rodovia da região de Niquelândia, pois faz ligação com Brasília, Anápolis e Goiânia. Serve ainda para escoamento de minério produzido em Niquelândia. A BR-414 reduz a distância entre Niquelândia e Goiânia em cerca de 100 Km, caso seja utilizado a BR-153. Essa rodovia está planejada para ligar Porangatu a Niquelândia, porém o processo está paralisado.

O trânsito de caminhões de carga pela área urbana atualmente é de pequena monta, em especial na Avenida, Brasil, a principal via que corta a cidade em sentido longitudinal. A causa maior de transtorno e insegurança aos pedestres, inclusive na região central, é a insuficiência de sinalização e fiscalização. Na área rural, o maior fluxo de tráfego acontece na estrada que liga Niquelândia aos distritos de Muquém na época das festividades religiosas e a própria BR-144, onde se situam Quebra Linha e Vila Taveira. A rede de estradas vicinais, que foram abertas principalmente para o escoamento dos produtos relacionados à produção agrícola tem na sua manutenção adequada um dos principais desafios da administração local, pela sua grande extensão.

A implantação de um grande anel viário que desvie do centro urbano o tráfego pesado de caminhões e ônibus, melhorando a fluidez e a segurança do trânsito intraurbano ainda precisa de investimentos de vulto para se concretizar, em função de desapropriações, obras de travessia do rio Bacalhau e de infraestrutura de drenagem e pavimentação.

Quanto às vias intraurbanas, há grande necessidade de ampliar a pavimentação com qualidade, já que 15% das vias urbanas da sede não possuem qualquer tipo de calçamento e muitas estão necessitando de recapeamento pelo fim da vida útil do pavimento empregado, reduzindo o desconforto dos moradores e usuários, além de diminuir também o risco de acidentes, pois sua ausência obriga os pedestres a circular pelo leito carroçável e dificulta a mobilidade urbana. Não há nenhuma estrutura específica para o trânsito de bicicletas na zona urbana, embora haja demanda e as condições da topografia local tornem possível sua utilização como meio de locomoção complementar, o que permite admitir a possibilidade de desenvolver um plano cicloviário, com ciclovias e ciclofaixas na zona urbana para atender este modal de mobilidade com segurança e conforto, além de aproveitar o potencial paisagístico da região que margeia o rio Bacalhau.



*Figura 51 – mobilidade urbana.*



*Figura 52 – mobilidade urbana.*



*Figura 53 – mobilidade urbana.*



*Figura 54 – mobilidade urbana.*



*Figura 55 – mobilidade urbana.*



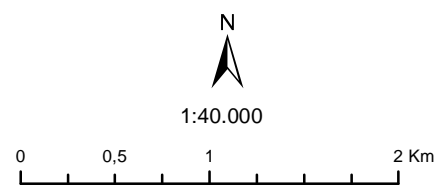
*Figura 56 – mobilidade urbana.*

## Mapa 17 – Pavimentação na área urbana



- Convenções cartográficas**
- Via pavimentada
  - Via não pavimentada
  - Via urbana pavimentada
  - Via urbana sem pavimentação
  - Curso d'água
  - Corpos d'água
  - Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)

Fonte: IBGE, SIEG, Open Street Map, Pref. Municipal de Niquelândia



Prefeitura Municipal de Niquelândia  
Plano Diretor

**SISTEMA VIÁRIO - PAVIMENTAÇÃO**

P:\10 - Interacao Urbana\011 - PDNiquelândia\3 - BDG\5 - Projeto\1 - Mapa\PD\010011\_MF\_PD\_Pavimentacao\_A3\_R01\_ADP.mxd



## 8.2.2. Calçadas e passeios públicos

As calçadas e passeios públicos existentes ao longo do sistema viário, em sua maioria, inclusive nas regiões de maior movimentação de pedestres como na região do comércio central, não obedecem às normas de acessibilidade, segurança e conforto, além da existência de obstáculos como desníveis ou elementos que impedem ou dificultam o tráfego das pessoas a pé, em boa parte induzindo os pedestres a trafegarem pela pista de rolamento das vias, colocando-os em risco. Na região do centro histórico, de feição colonial, por suas próprias características, essa situação se agrava pela absoluta irregularidade da via, que inclui o leito carroçável e os passeios.

A Prefeitura não possui ainda o plano de rotas acessíveis, exigido pela lei federal nº 13146/2015, com vistas a garantir acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida a todas as rotas e vias existentes, inclusive as que concentrem os focos geradores de maior circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, educação, assistência social, esporte, cultura, correios e telégrafos, bancos, entre outros.



*Figura 57 – calçadas.*



*Figura 58 – calçadas.*



*Figura 59 – calçadas.*



*Figura 60 – calçadas.*

### **8.2.3. Transporte rodoviário intermunicipal e interestadual**

Niquelândia conta com terminal rodoviário em boas condições de estrutura para suportar o fluxo de linhas de ônibus intermunicipais e interestaduais, localizado próximo ao centro da cidade e de fácil acesso. Quanto ao transporte intermunicipal e interestadual, Niquelândia conta com linhas de ônibus de fluxo diário que conectam os habitantes da cidade a municípios dentro do Estado, como a capital Goiânia (dois horários diários) através da empresa Expresso São José de Tocantins, que também possui linha de Niquelândia até Rio Maranhão. A União Transporte Brasília mantém uma linha diária para a capital do país, e três horários diários entre a cidade e Uruaçu (GO).



*Figura 61 – rodoviária e ônibus.*



*Figura 62 – rodoviária e ônibus.*



*Figura 63 – rodoviária e ônibus.*



*Figura 64 – rodoviária e ônibus.*

#### **8.2.4. Transporte público municipal**

O serviço é regulamentado pela lei nº 534/1988 e pelo decreto municipal nº 481/2016, que estabeleceu as normas para a prestação do serviço regular de transporte de passageiros no município, em linhas semiurbanas (aquelas que transportam passageiros para as áreas rurais e distritos do município) e urbanas (apenas no perímetro urbano). O decreto autorizou a empresa Expressa São José do Tocantins Ltda. a explorar o serviço, que define as linhas para as zonas de Indaianópolis, Codemin e Quebra Linha (basicamente uma viagem/dia de ida e volta) e para a zona urbana. Existe também o transporte por táxi, regulamentado pela lei nº 1403/2014 com o número de 13 pontos de taxi na zona urbana (em locais definidos na própria lei) e em 7 dos povoados e distritos, estipulados em 2 veículos para cada mil habitantes (em torno de 90 vagas). Já o transporte por mototáxi foi regulamentado pela lei nº 125/2006, fixando um limite de 100 permissões (alteração efetuada pela lei nº 1200/2009).



*Figura 65 – ponto de táxi e ônibus urbanos.*



*Figura 66 – ponto de táxi e ônibus urbanos.*

### **8.2.5. Frota veicular**

Quanto à evolução da quantidade e tipologia de veículos, no município de Niquelândia, destacam-se as motocicletas e similares que, juntas, chegaram a mais de 6 mil veículos para um total de quase 21 mil veículos em janeiro de 2019, mostrando que esse é um tipo de veículo bastante utilizado pela população. Já os automóveis são 9,5 mil veículos, quantidade ainda bastante superior ao número de motos, sem que haja uma significativa redução entre ambos nos últimos anos.

**Tabela 49 - Evolução da Frota de veículos de Niquelândia entre 2015-2019**

Ano		Total	Automóvel	Caminhão	Caminhão Trator	Caminhonete	Camioneta	Ciclo-Motor	Micro-Ônibus	Motocicleta	Motoneta	Ônibus	Reboque	Semi-Reboque	Side-Car	Trator Rodas	Triciclo	Utilitário
2015	Janeiro	18060	8057	658	305	2019	292	59	79	3476	1912	159	600	393	1	11	4	35
	Dezembro	19305	8658	716	278	2189	330	77	88	3640	2038	162	673	381	1	12	7	55
2016	Janeiro	19409	8698	719	278	2211	333	80	88	3650	2050	161	683	381	1	12	7	57
	Dezembro	20023	8987	721	250	2307	346	81	88	3764	2119	159	743	374	1	12	7	64
2017	Janeiro	20046	9001	718	249	2306	348	81	86	3771	2124	160	746	373	1	12	7	63
	Dezembro	20340	9148	725	203	2359	360	83	88	3847	2165	164	779	339	1	13	8	58
2018	Janeiro	20390	9179	727	198	2355	361	84	88	3859	2172	164	783	338	1	13	8	60
	Dezembro	20802	9398	719	136	2423	365	85	92	3920	2253	170	838	318	1	11	7	66
2019	Janeiro	20826	9408	717	137	2429	365	85	93	3921	2255	169	842	320	1	11	7	66

Fonte: Denatran/junho 2019.

### 8.2.6. Transporte aéreo

Niquelândia não possui aeroporto regulado ou homologado.

### 8.2.7. Trânsito

O organismo responsável pelo trânsito local é a Superintendência Municipal de Trânsito – SMT, que tem competência para desempenhar as funções de órgão executivo de trânsito e estabelecer as diretrizes da política municipal de trânsito, de acordo com o Código Nacional de Trânsito. No entanto, o SMT não está operacional para fiscalização de trânsito no município (não está integrado ainda ao Sistema Nacional de Trânsito, como determina a legislação para municipalizar o serviço), induzindo o desrespeito às normas de trânsito e contribuindo para o aumento nos índices de acidentes. Como não há hierarquia viária definida, o trânsito desregulamentado torna-se fonte de riscos para usuários e pedestres. Para o município se integrar ao Sistema Nacional de Trânsito, exercendo plenamente sua competência, precisa ser constituído de fato um órgão municipal executivo de trânsito com estrutura para desenvolver atividades de engenharia de tráfego, fiscalização de trânsito, educação de trânsito e controle e análise de estatística.

### 8.3. *Estrutura Habitacional*

Dentre as condições mínimas para atendimento às questões básicas na vida dos munícipes estão envolvidas as infraestruturas em moradia, considerando o tipo da habitação e os serviços públicos disponíveis.

O tipo de habitação que predomina no município de Niquelândia são casas, correspondendo quase à totalidade dos domicílios existentes (96,84%). Em 2000 essa quantidade ainda era maior, totalizando 98,80%.

A pouca presença de outros tipos como os apartamentos ou moradias precárias, reflete que a infraestrutura em habitação do município oferece melhor qualidade de vida à população residente.

Na tabela seguir são apresentados os números relativos e absolutos do número de habitações por tipo no município de Niquelândia.

**Tabela 50 – Quantidade de habitações domiciliares e participação relativa em Niquelândia, segundo tipo de habitação, 2000 e 2010**

Tipo de Habitação	2000		2010	
	Número	%	Número	%
Casa	10.204	98,80	12.568	96,84
Casa de Vila ou Condomínio	-	-	143	1,10
Apartamento	43	0,42	135	1,04
Habitação em Casa de Cômodos, Cortiço ou Cabeça de Porco	81	0,78	132	1,02
Oca ou Maloca	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>10.328</b>	<b>100,00</b>	<b>12.978</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE - Censo Demográfico, 2000 e 2010.

As análises sobre os dados do último Censo Demográfico do IBGE (2010) mostram que o número de domicílios particulares ocupados em Niquelândia aumentou gradativamente ao longo das duas últimas décadas, de forma mais dinâmica que o próprio crescimento populacional, assim atendendo ao longo do tempo e abrandando a necessidade por habitação no município. Niquelândia saltou de 9.229 domicílios particulares ocupados em 1991 para 13.122 em 2010, um crescimento de 1,87% ao ano.

Quanto à média de habitantes por domicílio, o município de Niquelândia reduziu sua densidade de habitantes por domicílio de 4,39 em 1991 para 3,22 em 2010.

A tabela a seguir apresenta os dados sobre o total de domicílios e a densidade de moradores nos anos de 1991, 2000 e 2010.

**Tabela 51 – Domicílios Particulares Ocupados e Média de Moradores, 1991, 2000 e 2010**

Niquelândia	1991	2000	2010
Domicílios particulares ocupados (Unidades)	9.229	10.400	13.122
Média de moradores em domicílios particulares ocupados (Pessoas)	4,39	3,70	3,22

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 1991, 2000 e 2010.

Outro indicador que mostra a evolução na qualidade de vida da população é o acesso aos serviços públicos de infraestrutura básica nas moradias, como rede geral de águaenergia elétrica, coleta de lixo e esgotamento sanitário. Em 1991 o acesso a estes serviços era mais limitado, somente 47,75% das habitações possuíam água encanada. Em 2000 esse valor subiu para 72,12% e em 2010 quase a totalidade dos domicílios possuíam esse serviço, mais precisamente 90,16% das habitações.

O mesmo ocorre com os serviços de energia elétrica que tiveram uma evolução significativa ao longo de 20 anos, em 1991 somente 59,05% das residências possuíam energia elétrica, e em 2010 esse valor subiu para 96,82%, provavelmente efeito do programa “Luz Para Todos” do Governo Federal.



A coleta de lixo recebeu um considerável incremento, principalmente de 1991 a 2000, passando de 46,25% em 1991 para 90,51% em 2000. Nos últimos dez anos, essa cobertura evoluiu para atender praticamente a totalidade dos domicílios (98,02%).

O acesso à rede geral de esgotamento sanitário experimentou uma evolução considerável no período 2000-2010, passando de 8,80% para 18,69% das moradias que possuíam este serviço. Ainda assim, o município apresenta uma carência importante neste tipo de infraestrutura básica. A SANEAGO, empresa estadual concessionária dos serviços de água e esgotamento sanitário no município realizou investimentos durante a década atual, implantando uma Estação de Tratamento de Esgotos – ETE, que atinge em torno de 49% das moradias da sede municipal.

O tipo de esgotamento sanitário predominante em Niquelândia é a fossa rudimentar, presente em 65,43% dos domicílios em 2010. As fossas negras ou rústicas, muito comum nas zonas rurais, são alternativas muito precárias de esgotamento. Muitas vezes, são indevidamente confundidas com fossas sépticas.

Algumas das moradias de Niquelândia são atendidas também com infraestrutura de fossa séptica. Segundo os dados do IBGE (2010), 4,05% das moradias possuem fossa séptica, considerável aumento comparada à cobertura em 2000 na ordem de 0,41%.

As fossas sépticas são infraestruturas simples de esgotamento sanitário, que possibilitam a realização de um tratamento primário do efluente através da separação físico-química da matéria contida no esgoto. Muito usadas em residências rurais, as fossas sépticas podem propiciar a remoção de cerca de 40% da demanda biológica de oxigênio (DBO) contida no esgoto.

**Tabela 52 – Percentual de moradias com acesso aos serviços públicos de infraestrutura básica, 2000 e 2010**

Tipo de Serviço Público	Percentual de cobertura		
	1991	2000	2010
Água (Rede Geral)	47,75	72,12	90,16
Energia Elétrica	59,05	81,47	96,82
Coleta de Lixo	46,25	90,51	98,02
Esgotamento Sanitário - Rede geral de esgoto ou pluvial	8,80	20,03	18,69
Esgotamento Sanitário - Fossa séptica	0,41	1,11	4,05
Esgotamento Sanitário - Fossa rudimentar	43,83	50,29	65,43
Esgotamento Sanitário – outro	8,20	10,12	9,30
Esgotamento Sanitário – não tinham	38,76	18,45	2,40

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 1991, 2000 e 2010.

O acesso aos bens de consumo como geladeira, televisão, telefone e computador mostra a evolução no potencial de consumo da população.

Em 1991 apenas 36,96% das habitações possuíam geladeira, 36,15% televisão e 2,23% telefone. Em 2000 houve um grande salto, devido à diminuição dos preços pela evolução tecnológica e ao aumento da renda das famílias, onde 69,30% das residências possuíam

geladeira, 67,97% televisor e 10,14% telefone. Vale ressaltar também que 2,23% das residências já possuíam computadores, dado não disponível em 1991. Já em 2010 o acesso a esses bens de consumo continuou subindo, sendo que 92,36% da população já possuía geladeira em suas residências, 91,00% televisão, 14,72% telefone e 26,23% computador.

**Tabela 53 – Acesso aos bens de consumo, 1991, 2000 e 2010**

Tipo de bem de consumo	Percentual de domicílios		
	1991	2000	2010
Geladeira	36,96	69,30	92,36
Televisão	36,15	67,97	91,00
Telefone	2,23	10,14	14,72
Computador	N/D	2,30	26,23

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 1991, 2000 e 2010.

N/D: Não disponível.

### 8.3.1. Déficit Habitacional

Segundo estudo sobre déficit habitacional no Brasil formulado pela Fundação João Pinheiro junto ao Ministério das Cidades em 2008, as habitações devem ser qualificadas para efeito de identificação do déficit habitacional, do ponto de vista da precariedade das suas instalações (domicílios rústicos ou improvisados), a coabitação e o adensamento excessivo nos domicílios (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009).

A inadequação do domicílio por sua vez deve ser identificada pela carência de infraestrutura, a inadequação fundiária.

São diversos os estudos existentes sobre padrão de ocupação nas cidades. A Caixa Econômica Federal, em estudo realizado sobre demanda habitacional em 2012, conceitua déficit habitacional como a abrangência do incremento e a reposição do estoque de habitações.

Segundo resultados do estudo desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e apresentados em maio de 2013 na nota técnica *Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007–2011) por municípios (2010<sup>4</sup>)*, o município de Niquelândia possuía, em 2010, um déficit habitacional de 1.509 domicílios, dentre os quais 505 eram habitações precárias (170 domicílios improvisados e 335 rústicos), representando 11,41% do total de domicílios.

A tabela a seguir apresenta os dados sobre déficit habitacional no município de Niquelândia.

<sup>4</sup>Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por municípios (2010), de Bernardo Alves Furtado, Vicente Correia Lima Neto e Cleandro Krause.

**Tabela 54 – Déficit Habitacional no Município de Niquelândia**

Niquelândia	2010
Nº de Domicílios	13.223
Déficit Habitacional	1.509
Precárias	505
<b>Rústico</b>	335
<b>Improvisados</b>	170
Coabitação	645
<b>Cômodos</b>	135
<b>Conviventes com intenção de mudar</b>	510
Excedente Aluguel	375
Adensamento Aluguel	29

Fonte: Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007 – 2011) por municípios (2010), IPEA – 2013.

### 8.3.2. Cadastro Único

Outra forma de entender a situação econômica da população de Niquelândia é analisando a quantidade de beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), um programa de transferência direta de renda, direcionado às famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza em todo o País, que visa superar a situação de vulnerabilidade e pobreza.

Segundo o programa, são consideradas famílias extremamente pobres aquelas com renda mensal de até R\$ 89,00 por pessoa. Enquanto famílias pobres são aquelas que têm renda mensal entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00 por pessoa – neste caso, a participação depende se as famílias tiverem gestantes e crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos.

Para receber o programa, é preciso estar inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), que reúne informações sobre as famílias em situação de pobreza e extrema pobreza.

No município de Niquelândia, o total de famílias inscritas no Cadastro Único em março de 2019 era de 5.744 dentre as quais:

- 863 com renda per capita familiar de até R\$ 89,00;
- 1.531 com renda per capita familiar entre R\$ 89,01 e R\$ 178,00;
- 1.814 com renda per capita familiar entre R\$ 178,01 e meio salário mínimo;
- 1.536 com renda per capita acima de meio salário mínimo.

O PBF beneficiou no município de Niquelândia, no mês de abril de 2019, 2.150 famílias, representando uma cobertura de 68,1% da estimativa de famílias pobres no município. As famílias recebem benefícios com valor médio de R\$ 131,93 e o valor total transferido pelo governo federal em benefícios às famílias atendidas alcançou R\$ 283.640,00 no mês.

Em relação às condicionalidades, o acompanhamento da frequência escolar, com base no bimestre de novembro de 2018, atingiu o percentual de 99,5%, para crianças e adolescentes entre 6 e 15 anos, o que equivale a 2.010 alunos acompanhados em relação ao público no perfil equivalente a 2.020. Para os jovens entre 16 e 17 anos, o percentual atingido foi de 99,6%, resultando em 464 jovens acompanhados de um total de 466.

Já o acompanhamento da saúde das pessoas (crianças até 7 anos e mulheres de 14 a 44 anos), na vigência de dezembro de 2018, atingiu 66,0 %, percentual equivale a 2.782 pessoas de um total de 4.218 que compunham o público no perfil para acompanhamento da área de saúde do município.

A Constituição do Estado de Goiás estabeleceu algumas diretrizes sobre a política habitacional atrelada à política urbana, em seu artigo. 87 - No estabelecimento de normas sobre o desenvolvimento urbano, serão observadas as seguintes diretrizes:

- I - adequação das políticas de investimento, fiscal e financeira, aos objetivos desta Constituição, especialmente quanto ao sistema viário, habitação e saneamento, garantida a recuperação, pelo poder público, dos investimentos de que resulte valorização de imóveis;*
- II - urbanização, regularização fundiária e titulação das áreas faveladas e de baixa renda, na forma da lei;*
- III - preservação, proteção e recuperação do meio ambiente, urbano e cultural;*
- IV - criação de área de especial interesse urbanístico, social, ambiental, turístico e de utilização pública.*

Estudo elaborado pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos, vinculado ao governo goiano, apontou a necessidade de produzir 1.045 novas unidades habitacionais e reformas nas existentes em 2018 para famílias com renda inferior a três salários mínimos. Para atender seu déficit habitacional acumulado e a demanda futura, será necessária a aquisição de terrenos adicionais para montar um banco de terras, em áreas a serem definidas como ZEIS.

Independente disso, ao longo dos últimos anos, poucos foram os projetos desenvolvidos com o apoio e participação do município e da Agência Goiana de Habitação - AGEHAB, incluindo projetos do programa federal Minha Casa, Minha Vida (tanto urbano quanto rural). A pequena produção de novas unidades ainda é insuficiente diante da demanda e requer o uso de novos instrumentos urbanísticos no PD que reduzam a pressão por novas moradias.

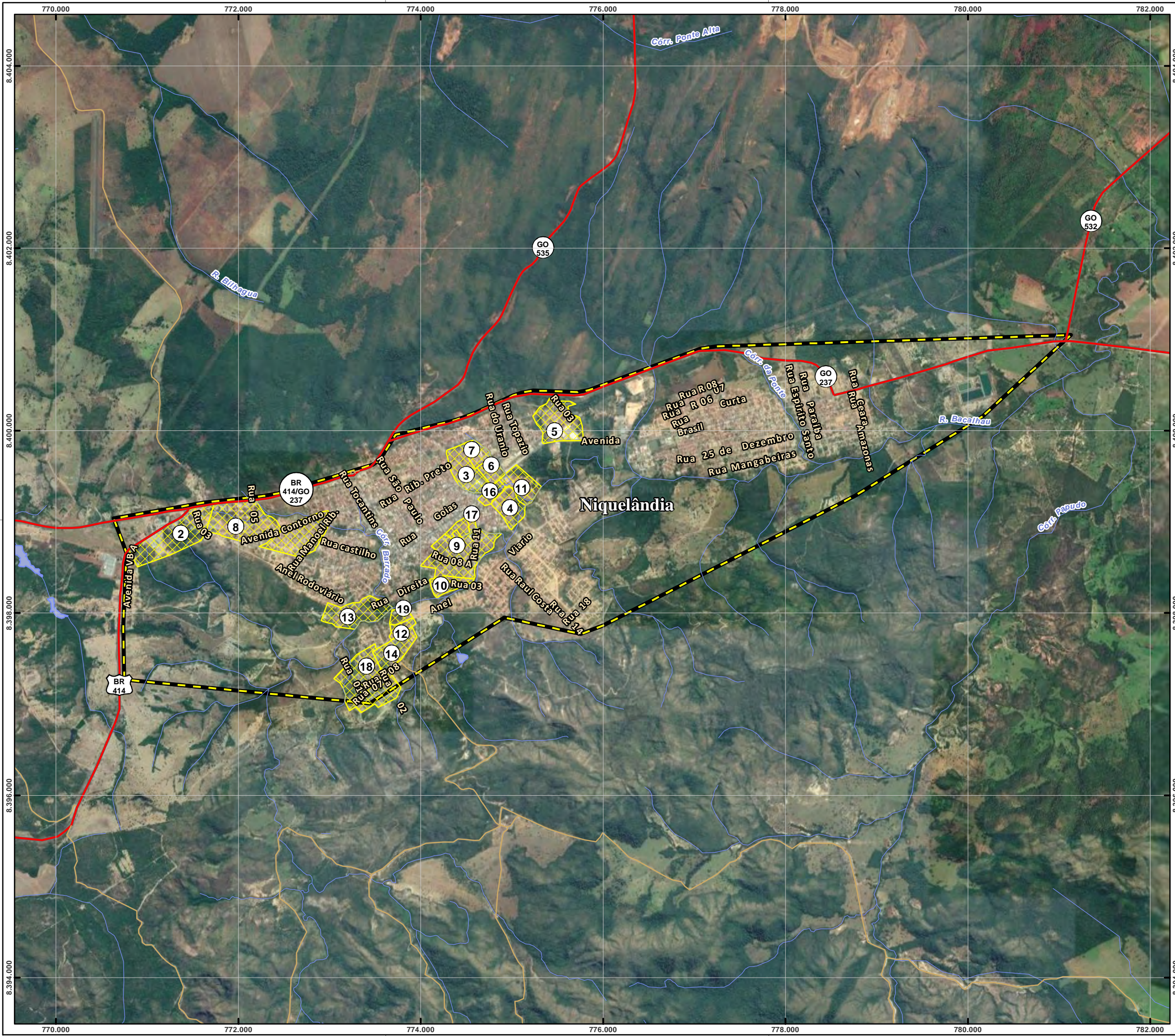
**Tabela 55 – Imóveis Urbanos Cadastrados para Efeito de Lançamento do IPTU em 2019**

Tipo de Ocupação	Cadastros
Nº de unidades prediais cadastradas	12.974
Nº de unidades territoriais cadastradas	7.665

Fonte: Cadastro Físico da Prefeitura de Niquelândia

Segundo a Secretaria de Finanças, a inadimplência é alta, em torno de 3.600 lotes e 3.150 edificações cadastradas estavam inadimplentes. A diferença entre o número de unidades prediais cadastradas na Prefeitura para o IPTU e o número de ligações de água da SANEAGO apresentam enorme discrepância, da ordem de 50% de unidades cadastradas sem ligação de água. Das que possuem ligação de água, 83% possuem ligação de esgotos.

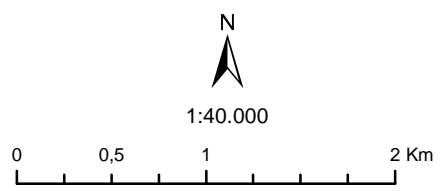
### **Mapa 18 – Regularização fundiária na área urbana**



**Convenções cartográficas**

- Via pavimentada
- Via não pavimentada
- Curso d'água
- Corpos d'água
- Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)
- Áreas de Regularização Fundiária
  - 1 - Boa Vista
  - 2 - Eufraclândia
  - 3 - Jd. Aurora
  - 4 - Jd. Maracanã
  - 5 - Jd. Primavera
  - 6 - JK
  - 7 - Marista
  - 8 - Pq. Santo Antonio
  - 9 - Santa Efigênia
  - 10 - Suleste
  - 11 - Val Paraíso
  - 12 - Vl. Canaã
  - 13 - Vl. Machadoinho
  - 14 - Vl. Mutirão
  - 15 - Vl. N. Sra. Aparecida
  - 16 - Vl. Pirenópolis
  - 17 - Vl. Santa Rita
  - 18 - Vl. São José/São Vicente
  - 19 - Vl. Sete Ouro

Fonte: IBGE, SIEG, Open Street Map, Google, Pref. Municipal de Niquelândia



Prefeitura Municipal de Niquelândia  
Plano Diretor

**REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA**

P:\10 - Interacao Urbana\011 - PDNiquelândia\3 - BDG\5 - Projetos\1 - Mapa\PD\10011\_MF\_PD\_RegFundaria\_A3\_R01\_ADP.mxd

Os assentamentos precários são maioria em todas as regiões urbanizadas do município, caracterizados como “porções do território urbano com dimensões e tipologias variadas, que têm em comum o fato de serem áreas predominantemente residenciais, habitadas por famílias de baixa renda; a precariedade das condições de moradia, caracterizada por inúmeras carências e inadequações, tais como: irregularidade fundiária; ausência de infraestrutura de saneamento ambiental; localização em áreas mal servidas por sistema de transporte e equipamentos sociais; terrenos alagadiços e sujeitos a riscos geotécnicos; adensamento excessivo, insalubridade e deficiências construtivas da unidade habitacional; a origem histórica, relacionada às diversas estratégias utilizadas pela população de baixa renda para viabilizar, de modo autônomo, solução para suas necessidades habitacionais, diante da insuficiência e inadequação das iniciativas estatais dirigidas à questão, bem como da incompatibilidade entre o nível de renda da maioria dos trabalhadores e o preço das unidades residenciais produzidas pelo mercado imobiliário formal” (ANCONA, 2010:9).

Não há uma divisão clara na estrutura interna da Prefeitura sobre qual seria o responsável pela questão fundiária e habitacional. As dificuldades enfrentadas pelo município na regularização fundiária afeta inclusive a produção privada de habitações, pois sequer o cadastro físico da sede está atualizado, prevalecendo em parte da cidade a situação de irregularidade fundiária, como nos bairros Jardim Primavera, Maracanã, Marista, Aurora, Parque Santo Antônio, Eufraclândia, Vila Machadinho, Boa Vista, Mutirão, Vila São José e São Vicente, dentre outros. Os distritos e aglomerados urbanos situados na zona rural também possuem empreendimentos não regularizados em termos fundiários, como no Muquém, Vila Taveira e outros.

A situação de irregularidade fundiária afeta sobretudo os mais pobres, pois impossibilita acesso a crédito que poderia gerar melhores condições de habitação, emprego e renda. Além disso, tem um impacto direto na arrecadação própria municipal, pela perda de IPTU e ITBI decorrentes da desatualização. Trata-se, portanto, de ação extremamente necessária a cumprir no PD, que tem relação direta com o cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade privada nos termos constitucionais.



*Figura 67 – moradias de baixa renda.*



*Figura 68 – moradias de baixa renda.*

Em relação à localização das ocupações irregulares em áreas ambientalmente frágeis e de risco, embora visivelmente existentes, não foram identificadas pela Prefeitura o número de unidades habitacionais que demandam remoção. Uma contagem da ocupação da APP indica ao menos 101 unidades habitacionais ocupando irregularmente as margens do rio Bacalhau e seus afluentes urbanos.

A cidade de Niquelândia convive, nas regiões de baixa renda, com construções precárias, edificadas sem qualquer orientação técnica, nem observância a padrões urbanísticos ou construtivos que garantam segurança e salubridade a seus moradores. A pequena produção decorrente de assistência técnica à autoconstrução pelo poder público local realizada nos últimos anos, como a Vila Mutirão e o Setha, principal modalidade de apoio à execução das obras de autoconstrução na cidade, que deveria ser obrigatória e ampliada conforme preconiza a lei federal nº 11.888/2008, é outro fator que reduz a qualidade das moradias, sua salubridade e segurança.

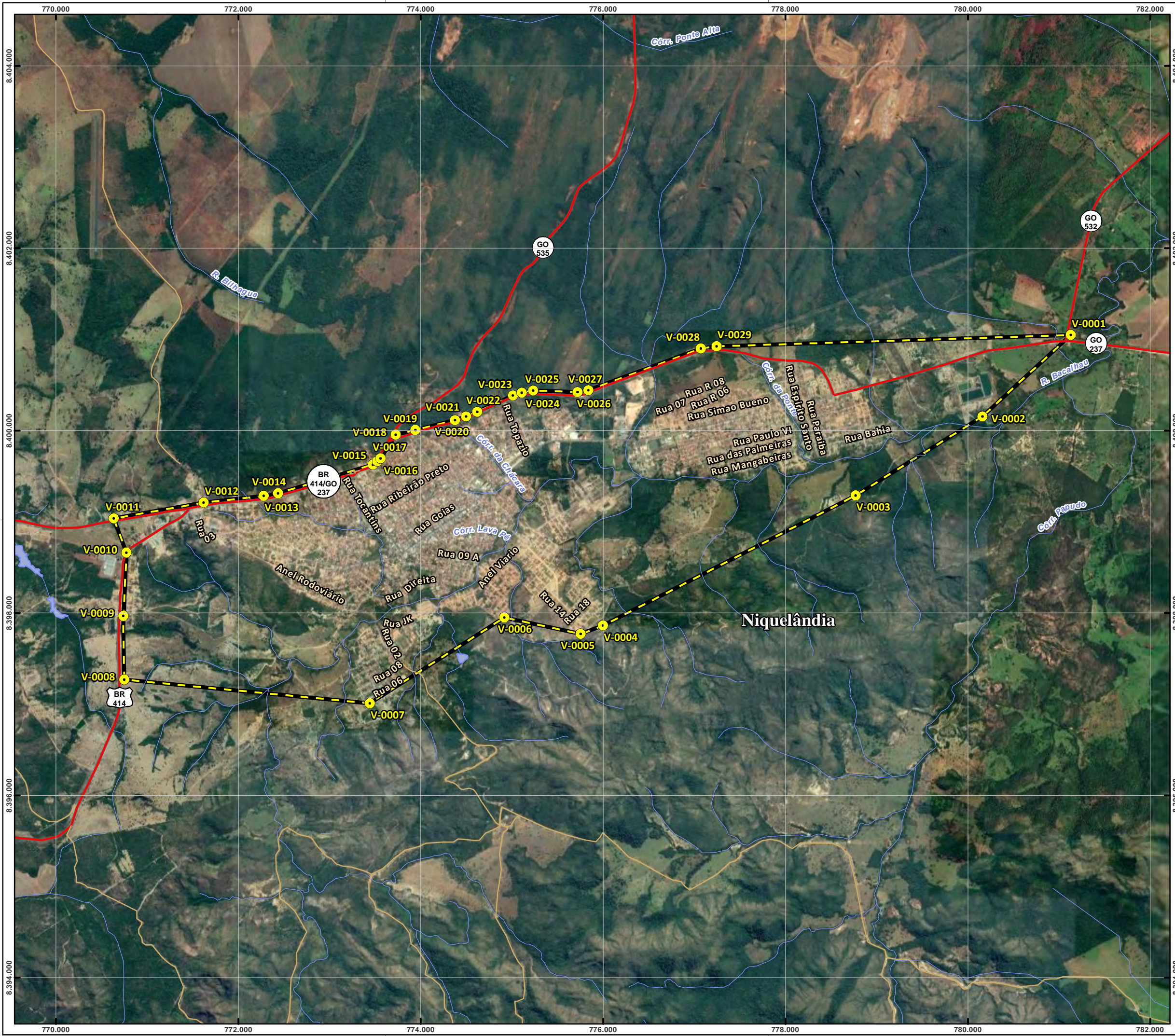
Ao lado desta questão, o município de Niquelândia não conseguiu ainda efetuar de maneira efetiva a regularização fundiária da área ocupada pela cidade e na zona rural, onde estima-se que 50% das pequenas propriedades rurais não possuem qualquer tipo de documentação. Acrescente-se a isso os grupos de unidades habitacionais precárias e em áreas de risco que necessitam ser realocadas o mais rapidamente possível (principalmente aquelas localizadas em áreas de risco às margens do rio Bacalhau). Para equacionar os problemas, há necessidade de criar um banco de terras públicas e um programa específico de assistência técnica à regularização fundiária, em parceria com o programa do governo estadual de Goiás



Gleba Legal, que tem por objetivo a regularização fundiária de 120 mil hectares de terras devolutas do Estado de Goiás nas regiões do Muquém, Bagagem e do Garimpinho. Estas ações integradas, ao lado da ação urbana, daria forma a um estoque que atenda as demandas por novas moradias estabelecidas em estudos específicos (recomenda-se a indispensável elaboração do PLHIS) e pela nova realidade local são tarefas necessárias ao enfrentamento da questão, o que pode ser obtido em parte com a criação de ZEIS a partir do mapeamento dos vazios urbanos entremeados à malha urbanizada.

O caráter da produção habitacional com participação direta da Prefeitura de Niquelândia quanto à tipologia apresenta basicamente um único tipo de produtos entregues: casas térreas em lote urbanizado. A Prefeitura produziu nos últimos 5 anos reformas em aproximadamente 50 unidades habitacionais na zona urbana, o que corresponde a aproximadamente 5 % do déficit total de moradias de Niquelândia apontado pelo governo estadual. Na zona rural, a atuação do setor público também foi praticamente inexistente nos últimos anos.

#### **Mapa 19 – Perímetro urbano**

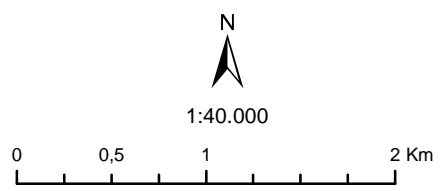


**Convenções cartográficas**

- Via pavimentada
- Via não pavimentada
- Curso d'água
- Corpos d'água
- Vértices Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)
- Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)

**Convenções cartográficas**

Fonte: IBGE, SIEG, Open Street Map, Google, Pref. Municipal de Niquelândia



Prefeitura Municipal de Niquelândia  
Plano Diretor

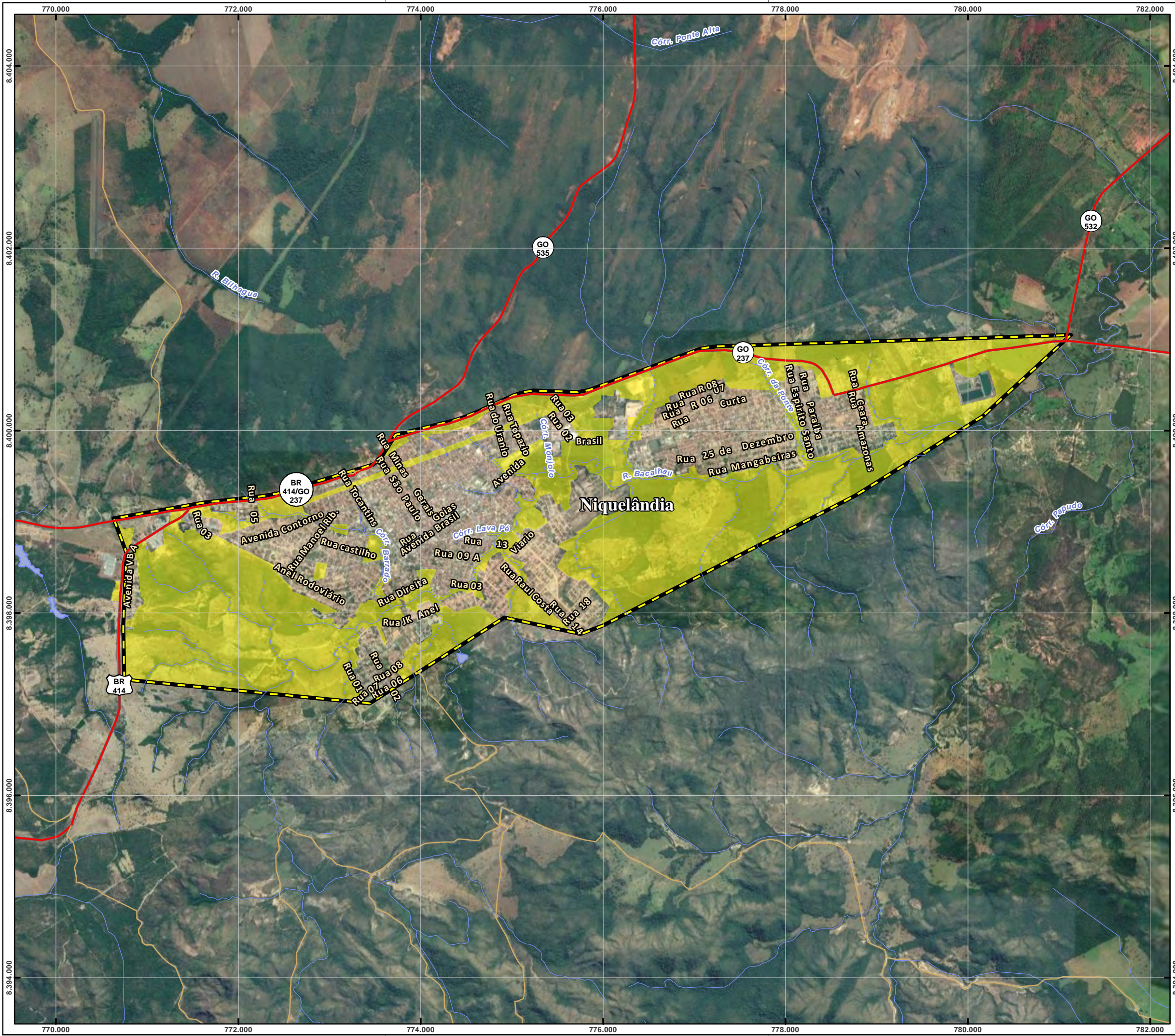
**PERÍMETRO URBANO**







PIP09\_interacaoUrbana0011\_PDNiquelândia03\_BDS03\_Projetos1\_Mapsa02010011\_MFP\_PD\_PerimetroUrbano\_A3\_R01\_ADFinal

Uma intervenção forte do município sobre a questão da regularidade da terra urbana e das edificações se apresenta como uma das principais diretrizes de ação para o Plano Diretor, na medida em que, para além do incremento da arrecadação própria através do IPTU e do ITBI, tem um alcance social extraordinário para o ambiente de negócios, fundamental para melhorar o desempenho social e econômico do município em direção às metas estabelecidas no PD vigente.

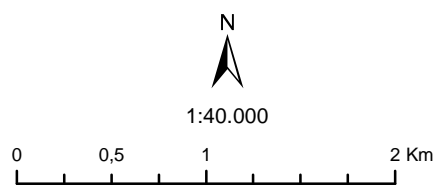
Neste sentido, a demanda por habitação de interesse social em função do crescimento da cidade, estimada pelo Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos em cerca de 1.045 unidades, incluindo a recuperação e melhoria das existentes, a maior parte delas em área urbana, é um desafio a ser enfrentado pelo PD, pois atinge principalmente aqueles que não possuem renda suficiente para acessar a cidade formal sem financiamento ou subsídio por parte do poder público. Os principais instrumentos disponíveis para promover a habitação social são o consórcio imobiliário, parcelamento do solo e/ou edificação compulsória e as ZEIS, mas é preciso definir claramente o interesse da Municipalidade através de estudos de viabilidade de desapropriação das áreas objeto de interesse para habitação social e/ou as estratégias para estabelecer o consórcio com proprietários privados e as regras para as ZEIS, de forma transparente e pública.

## **Mapa 20 – Vazios urbanos**



- ### Convenções cartográficas
-  Via pavimentada
  -  Via não pavimentada
  -  Curso d'água
  -  Corpos d'água
  -  Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)
  -  Vazios urbanos (Áreas não urbanizadas dentro do Perímetro urbano oficial)

Fonte: IBGE, SIEG, Open Street Map, Google, SANEAGO, Pref. Municipal de Niquelândia



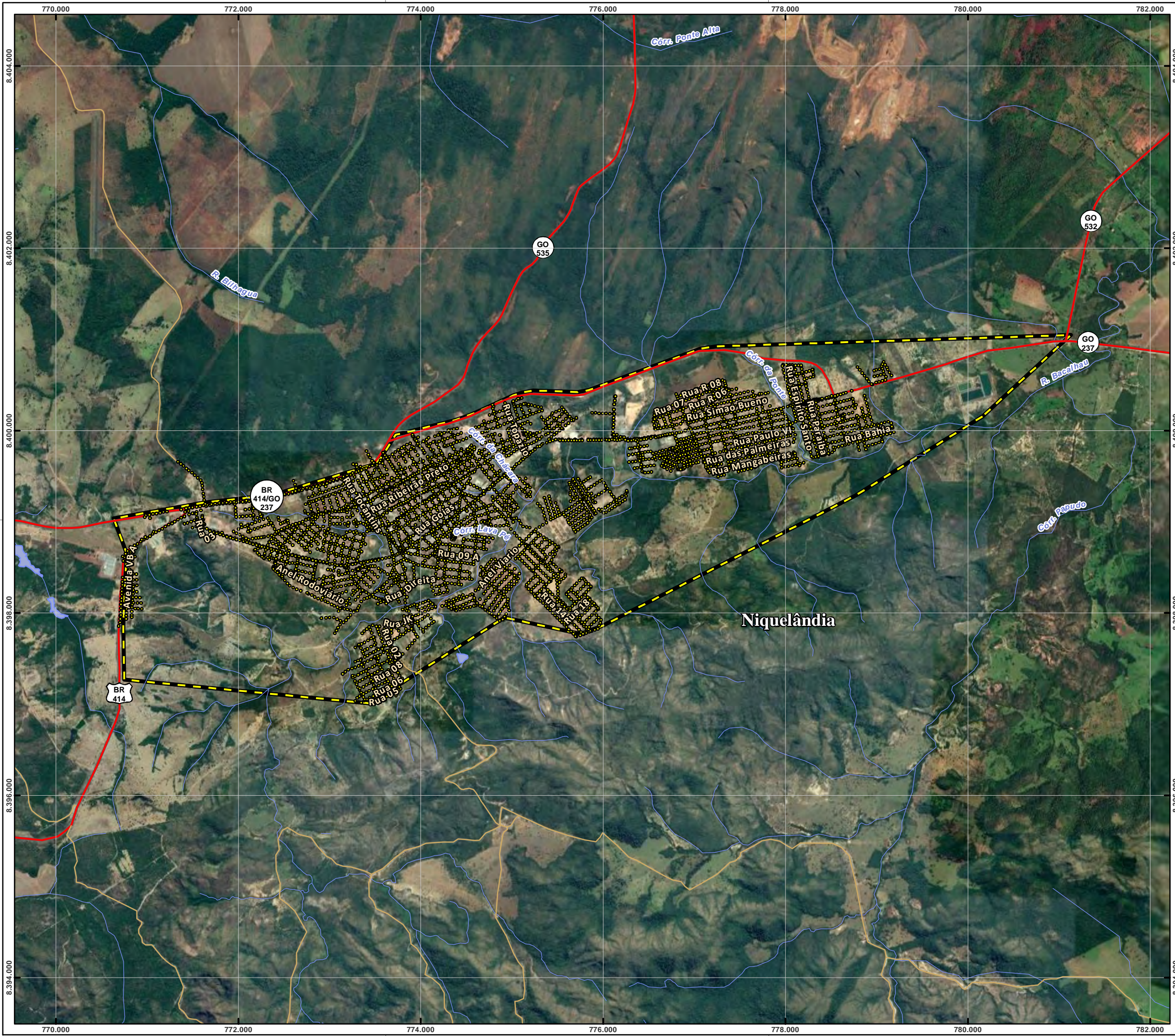
Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 UTM Zone 22S  
 Projeção: Transverse Mercator  
 Datum: SIRGAS 2000

Prefeitura Municipal de Niquelândia  
 Plano Diretor

**VAZIOS URBANOS**

P:\10 - Interacao Urbana\011 - PDNiquelândia\3 - BDG\5 - Projeto\1 - Mapa\PD\10011\_MF\_PD\_Vazios\_A3\_R01\_ADP.mxd

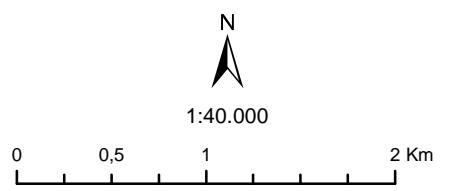
**Mapa 21 – Redes de iluminação pública na área urbana**



**Convenções cartográficas**

- Postes
- Via pavimentada
- Via não pavimentada
- Curso d'água
- Corpos d'água
- ▭ Perímetro Urbano (Lei 1173/08 - Pref. Niquelândia)

Fonte: IBGE, SIEG, Open Street Map, Google, ENEL, Pref. Municipal de Niquelândia



Prefeitura Municipal de Niquelândia  
Plano Diretor

**REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

P:\010 - Interacao Urbana\011 - PDN\Niquelândia\3 - BDG\5 - Projeto\01 - Mapa\PDN\00011\_MF\_PD\_Illuminacao\_A3\_R01\_A02.mxd

## 8.4. Energia

O sistema de abastecimento de energia elétrica do município de Niquelândia é efetuado pela concessionária Enel Distribuição Goiás - conhecida anteriormente como Companhia Energética de Goiás (CELG) - de empresa do grupo Enel Brasil, responsável pelo atendimento de aproximadamente 5 milhões de clientes de 237 municípios do estado de Goiás.

Em termos absolutos, Niquelândia têm seu maior consumo voltado à classe residencial (18.287 MW/h), e ao setor rural (10.246 MW/h), com mais da metade do consumo total (65,57%).

O consumo industrial decresceu significativamente ao longo dos anos, passando de 2.394 MW/h em 2013 para 1.175 MW/h em 2017. Porém, o consumo no setor rural cresceu consideravelmente neste mesmo período, passando de 7.373 MW/h em 2013, para 10.246 MW/h, apesar da queda de consumidores.

No consumo total, no período 2013-2017, evidencia-se queda no consumo energético no município de Niquelândia, passando de 45.449 MW/h em 2013, para 43.517 MW/h em 2017. No entanto, o consumo médio nesse mesmo período cresceu ligeiramente, passando de 2,47 MW/h por consumidor em 2013, para 2,58 MW/h por consumidor em 2017.

A seguir é apresentada tabela com informações sobre o consumo de energia no município de Niquelândia.

**Tabela 56 – Participação dos Setores no Consumo de Energia Elétrica em Niquelândia**

Niquelândia					
CLASSE	2013	2014	2015	2016	2017
Residencial					
Consumo (MWh)	19.920	20.386	21.924	20.355	18.287
Nº consumidores	13.705	13.867	13.968	13.890	12.885
Consumo médio	1,45	1,47	1,57	1,47	1,42
Comercial					
Consumo (MWh)	7.598	7.647	7.841	7.128	6.417
Nº consumidores	1.358	1.324	1.301	1.261	1.152
Consumo médio	5,59	5,78	6,03	5,65	5,57
Industrial					
Consumo (MWh)	2.394	2.139	1.351	929	1.175
Nº consumidores	32	28	26	25	22
Consumo médio	74,81	76,39	51,96	37,16	53,41
Rural					
Consumo (MWh)	7.373	10.295	10.906	12.452	10.246
Nº consumidores	3.112	3.317	3.428	3.438	2.702
Consumo médio	2,37	3,10	3,18	3,62	3,79
Iluminação Pública					
Consumo (MWh)	4.065	4.112	4.194	4.506	3.977
Nº consumidores	11	12	12	12	12
Consumo médio	369,55	342,67	349,50	375,50	331,42
Outros					
Consumo (MWh)	4.099	4.288	4.396	4.092	3.415
Nº consumidores	194	170	169	170	126
Consumo médio	21,13	25,22	26,01	24,07	27,10
Total					
Consumo (MWh)	<b>45.449</b>	<b>48.867</b>	<b>50.612</b>	<b>49.462</b>	<b>43.517</b>
Nº consumidores	<b>18.412</b>	<b>18.718</b>	<b>18.904</b>	<b>18.796</b>	<b>16.899</b>
Consumo médio	<b>2,47</b>	<b>2,61</b>	<b>2,68</b>	<b>2,63</b>	<b>2,58</b>

Fonte: Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (Governo do Estado de Goiás).



## 8.5. Telecomunicações

Em termos de cobertura de serviços de telecomunicações, existe em Niquelândia uma densidade de telefones públicos (TUP) de 1,11 para cada 1.000 habitantes, e um total de 1.388 acessos fixos instalados, ofertando uma média de um acesso para cada 33,17 habitantes. A cobertura está muito aquém dos parâmetros nacionais, que apresentam um TUP de 4,4 para cada 1.000 habitantes (ano referência 2013).

A proporção de telefones fixos instalados também é inferior aos parâmetros nacionais que contabilizam 4,30 habitantes por acesso fixo (ano referência 2013).

**Tabela 57 – Cobertura por Telefonia Ofertada nos Município de Niquelândia**

Município	Acesso Fixo Instalado	Média de acesso a telefones fixos (hab./acesso)	Telefones de Uso Público (TUP)	Densidade TUP/1000 hab.
Niquelândia	1.388	33,17	51	1,11

Fonte: ANATEL, abril 2019.

## 9. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. **Cobertura de Telefonia nos Municípios Brasileiros**.

Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br>>. Acesso em maio de 2019.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Perfis dos municípios brasileiros**. São Paulo, 2013. Disponível

em: <[www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil)>. Acesso em maio de 2019.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Calculadora do Cidadão: **IGP-M (FGV), Brasília, 2012**. Disponível em

<<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: maio de 2019.

CASTRO-SOUZA, V.; FLORES, T.B.; COLLETTA, G.D.; COELHO, R.L.G. 2018. Guia das Plantas do Cerrado. Taxon Brasil Editora e Livraria, Piracicaba.

CRIA (Centro de Referência e Informação Ambiental). 2011. Specieslink - simple search. Disponível em

<http://www.splink.org.br/index> (Acesso em maio/2019).

CURCINO, A. 2011. Avifauna in mining areas: Diversity and conservations in Niquelandia and Barro Alto- GO. 107 f.

Tese de doutorado. Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DENATRAN. **Frota de Veículos, 2019**. Disponível em:

<<http://www.denatran.gov.br/>>. Acesso em maio de 2019.

FELFILI, J.M.; J.C. SOUSA-SILVA & A. SCARIOT. 2005. Biodiversidade, ecologia e conservação do Cerrado: avanços

no conhecimento. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C. & FELFILI, J. M. Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília- DF.

FLORA DO BRASIL. 2020 under construction. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em

<<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acessado em maio de 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: 2017** Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: maio de 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico: 1991, 2000 e 2010**. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: maio de 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIB dos Municípios 2000-2016** Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: maio de 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Região de Influência de Cidades**, 2007. Rio de Janeiro: 2008.

IBGE. 1992. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

KUHLMANN, M. 2018. Frutos e sementes do Cerrado. Volumes 1 e 2. 2a Edição. Ipis Gráfica e Editora.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP: **Censo Educacional,**

**2010**. Brasília, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. **Informações Básicas**

**de Saúde**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: maio de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. **Caderno de Informações sobre Saúde**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: maio de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS /CNES. **Situação da base de dados nacional em abril de 2019**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: maio de 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho – RAIS**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em maio de 2019.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Disponível em <http://www.turismo.gov.br/assuntos/8144-mapa-do-turismo-de-goi%C3%A1s-ganha-35-novos-munic%C3%ADpios-com-potencial-tur%C3%ADstico.html>. Acessado em maio de 2019.

MITTERMEIER, R.A.; GIL, P.R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C.G.; LAMOREUX, J.; FONSECA, G.A.B. 2004. Hotspots revisited: Earth’s biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions. CEMEX, Mexico City, 392p.

MYERS N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; DA FONSECA, G.A.B.; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL – STN. FINBRA: **Finanças Municipais do Brasil**, 2012. Disponível em: <<http://www.stn.gov.br>>. Acesso em maio de 2019.

ODA, F.H.; BASTOS, R.P.; LIMA, S.A.; CASTRO, M.A. 2009. Taxocenose de anfíbios anuros no Cerrado do Alto Tocantins, Niquelândia, Estado de Goiás: diversidade, distribuição local e sazonalidade. *Biota Neotrop* 9(4): 219-23

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. 2002. Vegetation physiognomies and woody flora of the Cerrado biome. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (eds.). *The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical Savanna*. New York: Columbia University Press. p. 91-120.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. 2008. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: S.M. SANO; S. P. ALMEIDA & J. F. RIBEIRO. *Cerrado: ecologia e flora*. Brasília: Embrapa informações tecnológicas. p. 152–212.

SANO, E.; DAMBRÓS, L.A.; OLIVEIRA, G.C.; BRITES, R. 2006. Padrões de cobertura de solos do Estado de Goiás. *Conservação da Biodiversidade e Sustentabilidade Ambiental em Goiás: Prioridades, Estratégias e Perspectivas*. 76-93.

TOMAZ, L.A.G. 2007. Diversity of bats (Mammalia: Chiroptera) in three sites of cerrado mining company Anglo American in Niquelândia, Goias, Brazil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

VISITE O BRASIL. 2019. <https://www.visiteobrasil.com.br/centro-oeste/goias/atrativos/niquelandia>. Acessado em maio de 2019.

WWF-BRASIL. 2013. Cerrado. Disponível em [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/cerrado/bioma/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/cerrado/bioma/). Acessado em maio de 2019.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. 2005. *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 3rd ed. Smithsonian Institution Press, Washington and London, USA/UK, 2142pp.

VOTORANTIM. 2017. Reserva Particular de Desenvolvimento Sustentável – RPDS. Legado Verdes do Cerrado.

**ANEXO 1**  
**ATA DAS REUNIÕES COMUNITÁRIAS**  
**REALIZADAS**

INTERAÇÃO  URBANA