

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1 - Informações básicas do ETP

1.1 Processo nº 003/2025-SEMUR

MUNICÍPIO DE PARAGOMINA
Assinado de forma digital
por MUNICÍPIO DE
PARAGOMINAS:05193057
000178
S:0519305700
Dados: 2025.09.29
17:12:53 -03'00'
0178

2 - Descrição da necessidade da contratação

A presente contratação visa atender à necessidade **imediata e contínua** de prestação dos serviços de **coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e públicos** no Município de Paragominas/PA. A interrupção desses serviços comprometeria diretamente a **saúde pública**, o **bem-estar da população** e a **qualidade ambiental urbana**, tendo em vista o acúmulo de resíduos em vias públicas, a proliferação de vetores de doenças e o aumento de focos de lixo e degradação ambiental.

O problema a ser solucionado decorre do **término iminente do contrato emergencial nº 599/2024**, que atualmente assegura a execução dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos, com vigência até 21 de maio de 2025. Diante disso, a **Secretaria Municipal de Urbanismo** necessita dar continuidade à prestação do serviço essencial, observando os princípios da legalidade, continuidade e eficiência administrativa.

A coleta de resíduos sólidos urbanos é atividade pública essencial, conforme definido na **Lei nº 11.445/2007**, e tem repercussões diretas no cumprimento da **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**. Sua adequada execução envolve a coleta, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada, tanto dos resíduos domiciliares quanto dos resíduos públicos (oriundos de eventos, mutirões, limpeza urbana, entre outros).

A prestação regular e eficiente desses serviços é condição fundamental para:

- Prevenir riscos sanitários.
- Reduzir a incidência de doenças.

- Controlar áreas de descarte irregular.
- Atender às metas estabelecidas pelo **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**.
- Garantir a universalização dos serviços básicos de saneamento, como previsto no novo marco legal (Lei nº 14.026/2020).

Além disso, a crescente demanda populacional e a ampliação urbana do município exigem um modelo de contratação que proporcione **agilidade operacional, cobertura total das áreas atendidas e flexibilidade para atender locais de difícil acesso**, tanto em zonas urbanas quanto em pontos estratégicos da zona rural.

Destaca-se que se encontra em aberto o Edital Nº 9/2025-00022 na modalidade Pregão Eletrônico visando a contratação de empresa prestadora dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e públicos para atender o Município de Paragominas/PA, com sua devida homologação e adjudicação, o contrato emergencial será rescindido.

Assim, fundamentada no interesse público e na natureza essencial do serviço, esta contratação busca assegurar a continuidade da política municipal de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, por meio de processo licitatório com regime de execução indireta, conforme preconiza a **Lei nº 14.133/2021**.

3 - Setor Requisitante

3.1. O Setor Requisitante: Departamento de Limpeza Pública/SEMUR.

4 - Descrição dos requisitos da contratação

4.1. Requisitos obrigatórios para participação:

4.1.1. A empresa deverá comprovar capacidade técnico-operacional, mediante apresentação de atestados de execução anterior de serviços similares em natureza e complexidade, conforme art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

- 4.1.2. A empresa deverá indicar profissional habilitado como Responsável Técnico, com registro no CREA/PA e emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- 4.1.3. A empresa deverá dispor de frota compatível com o volume de resíduos estimado, conforme detalhamento previsto neste ETP e no Termo de Referência.
- 4.1.4. Os veículos utilizados deverão atender às exigências legais, ambientais e de segurança, possuir no máximo 10 (dez) anos de uso e contar com compartimentos estanques, sistemas de contenção de chorume e dispositivos de segurança.
- 4.1.5. A empresa deverá comprovar regularidade fiscal, trabalhista, previdenciária e econômico-financeira, nos termos dos arts. 62 a 69 da Lei nº 14.133/2021.
- 4.1.6. A empresa deverá apresentar Licença de Operação válida, expedida por órgão ambiental competente, conforme a Resolução CONAMA nº 237/1997.
- 4.1.7. A empresa deverá apresentar comprovante de inscrição ativa no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras, conforme art. 17, II, da Lei nº 6.938/1981.
- 4.1.8. A empresa deverá disponibilizar equipe mínima de coleta e supervisão conforme dimensionamento previsto neste ETP, sendo vedada a subcontratação de mão de obra.
- 4.1.9. A empresa deverá apresentar sistema de monitoramento eletrônico da frota com rastreamento em tempo real, conforme especificações técnicas previstas neste ETP.

4.2. Impedimentos para participação:

- 4.2.1. Não poderão participar empresas em estado de falência, recuperação judicial, dissolução ou liquidação.
- 4.2.2. Não poderão participar empresas declaradas inidôneas ou suspensas por qualquer órgão da Administração Pública, direta ou indireta, em qualquer esfera federativa.
- 4.2.3. Estão impedidas de participar empresas cujo quadro societário inclua servidor público vinculado à Administração contratante ou seus cônjuges e parentes até o 3º grau.
- 4.2.4. Não será permitida a participação de empresas que compõem consórcio, seja qual for a forma de associação.

4.2.5. Empresas com processo administrativo sancionador em curso poderão participar da licitação, mas, se penalizadas antes da homologação/ratificação, estarão impedidas de contratar.

5 – Especificação do objeto e dos serviços

5.1. O serviço objeto desta contratação é classificado como serviço comum, de modo contínuo, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser definidos objetivamente por meio de especificações técnicas usuais de mercado, já consolidadas e de amplo conhecimento técnico no setor.

5.2. Coleta Domiciliares e Resíduos Públicos

5.2.1 O serviço de coleta domiciliar compreende a execução das atividades de coleta manual porta a porta e transporte (até o Aterro Controlado Municipal) dos resíduos sólidos ordinários domiciliares gerados em todos os imóveis residenciais e não residenciais do Município de Paragominas/PA. Os Resíduos sólidos domiciliares são os materiais resultantes das atividades cotidianas desenvolvidas pelo ser humano, tais como: resíduos orgânicos e resíduos secos passíveis ou não de reciclagem.

5.2.2. O serviço de coleta de resíduos públicos compreende o recolhimento manual e mecanizado, bem como o transporte até o Aterro Controlado Municipal, com utilização de caminhão coletor ou basculante, dos seguintes tipos de resíduos sólidos:

- a) Produção dos serviços de limpeza pós-eventos executados pelo poder público ou por suas contratadas;
- b) Focos de lixo (disposições irregulares de resíduos sólidos orgânicos ou recicláveis similares aos resíduos domiciliares);
- c) Resíduos provenientes de mutirões ou de outras atividades institucionais promovidas pela SEMUR;

- d) Resíduos provenientes da atividade irregular de triagem realizada por catadores nas vias públicas;
- e) Animais mortos de pequeno e médio porte dispostos nos logradouros públicos;
- g) Resíduos gerados em Unidades da Administração Pública Municipal que não utilizam a coleta domiciliar convencional.

5.3. Excetua-se dos serviços citados nos itens 5.2.1 e 5.2.2., os resíduos infectantes da área de saúde e congêneres, industriais, tóxicos e resíduos da construção civil.

5.4. Estimativa mensal de geração de resíduos sólidos (domiciliares e públicos) *

População atendida	Coefficiente Geração de Resíduo Domiciliar e Público Kg / Hab / Dia	Geração de Resíduo Ton / Habitantes / Dia	Geração de Resíduo Ton / Habitante / Mês
94.984,00	0,58	55,0907	1.652,7210

5.4.1. População atendida: Considera-se 94.984,00 habitantes atendidos pela prestação dos serviços dimensionados no presente ETP, o que representa aproximadamente 90% do total de 105.550,00 habitantes de Paragominas, conforme IBGE, uma vez que, o presente ETP está dimensionado para atender 100% da área urbana de Paragominas, que representa 80% da população total de Paragominas e metade da população rural, desta maneira, atingindo o percentual de 90%. Os demais 10% são atendidos por equipamentos da própria Prefeitura Municipal de Paragominas.

5.4.2. Coeficiente de Geração de Resíduos Domiciliares: O valor de 0,58 kg / hab / dia foi considerado com base no controle de pesagem dos caminhões coletores exclusivos para coleta de resíduos domiciliares na zona urbana de Paragominas/PA e compatível com dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (<https://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/>).

5.4.3. Geração de resíduos: O quantitativo total de resíduos dimensionados é com base na multiplicação do total de habitantes atendidos pelo coeficiente de geração de resíduos domici-

liares por habitante, conforme detalhamento a seguinte: $94.984,00 * 0,58 = 55,0907$ (convertido para toneladas) * 30 (dias do mês) = 1.652,7210 toneladas por mês.

5.5. Do dimensionamento dos equipamentos.

5.5.1. Segue abaixo a memória de cálculo:

$$Qc = \frac{Qd \times 7}{Dc}, \text{ onde:}$$

Qc = quantitativo de resíduos por dia de coleta em toneladas;

Qd = geração diária de resíduos em toneladas (= 55,0907 toneladas) x número de dias da semana (= 7);

Dc = número de dias de coleta por semana (= 6).

$$\text{Desta maneira: } Qc = \frac{55,0907 \times 7}{6} = 64,2725$$

Considerando o quantitativo de resíduos por dia de coleta Qc e a capacidade de carga do caminhão de coleta Cc, estima-se o número total de cargas Nc por dia:

$$Nc = \frac{Qc}{Cc}, \text{ onde}$$

Nc = número total de cargas por dia de coleta;

Qc = quantitativo de resíduos por dia de coleta, em toneladas (= 64,2725);

Cc = capacidade de carga do veículo de coleta, ton/carga, considerando 70% da capacidade de carga = (4,2), uma vez que: o resíduo domiciliar possui a proporção de 0,5 t / m³, ou seja, 12 m³ (capacidade mínima do caminhão) = 6 toneladas de resíduos domiciliares * 0,7 (carga média) = 4,2 toneladas por carga.

$$\text{Desta maneira } Nc = \frac{64,2725}{4,2} = 15,3030$$

A frota de veículos necessários para a operação de coleta é dada por:

$$F = \frac{Nc}{Np} = \frac{Qc}{Cc \times Np}, \text{ onde:}$$

F = número de veículos da frota;

Nc = número total de cargas diárias (= 15,3030);

Np = número de percursos de coleta diários realizado por veículo (= 2);

Qc = quantitativo diário de coleta, em toneladas (= **64,2725**);

Cc = capacidade de carga do veículo de coleta em toneladas, considerando 70% da capacidade de carga = (4,2).

$$\text{Desta maneira } F = \frac{15,3030}{2} = \frac{64,2725}{4,2 \times 2} = 7,6515$$

Número de veículos da frota igual a 7,6515, considerando que uma das rotas irá atender o Bairro Nagibão, Distrito Inocência Oliveira e Km 15, locais estes que ficam em média a 16 Km do Aterro Controlado, **conclui-se que o número total da frota seja igual a 8 (oito) caminhões compactares**, com um veículo para reserva técnica, sendo estes veículos destinados exclusivamente a área urbana.

Para atender as zonas rurais da Colônia do Uraim, Condomínio Rural, Km 204 e Piriá pela especificidade das suas vias e distancia, **torna-se necessário 1 (um) caminhão basculante**.

Para cada caminhão compactador será incluso um contêiner de PEAD com capacidade de 1.000L (um mil litros) para melhorar a logística de recolhimento de resíduos públicos oriundo de eventos e ações da administração municipal.

5.5.2. Dos equipamentos:

5.5.2.1. Segue abaixo a relação de equipamentos:

Veículo/equipamento	Efetivo	Reserva técnica
Caminhão equipado com coletor compactador com capacidade mínima para 12m ³ de resíduos compactados e dispositivo para basculamento de contêiner	8	1
Caminhão toco basculante com capacidade mínima para 10m ³	1	-
Contêiner de PEAD, com tampa, com capacidade de 1.000L (um mil litros)	8	-

5.6. Do total de rotas e equipes:

5.6.1. Segue abaixo a relação de equipes de trabalho:

Veículo/equipamento	Rota Urbana Diurno	Rota Urbana noturno	Rota Rural
Equipe com caminhão coletor compactador	8	2	
Equipe com caminhão basculante	-	-	1

5.6.2. Considera-se duas rotas noturnas com a utilização dos mesmos caminhões que atendem as rotas diurnas **para o melhor gerenciamento de coleta dos locais que deverão ser atendidos seis vezes por semana, conforme especificados no item 5.8.**

5.6.3. As equipes diurnas deverão ser compostas por 1 (um) motorista e 2 (dois) coletores para cada veículo, e as equipes noturnas deverão ser compostas por 1 (um) motorista e 3 (três) coletores para cada veículo, com um encarregado para cada turno de trabalho.

5.7. Locais de Prestação dos Serviços:

5.7.1. O serviço de coleta de resíduos sólidos (domiciliares e públicos) será prestado no território do Município de Paragominas, conforme locais definidos no mapa em anexo, onde estão especificados todos os bairros da área urbana, Distrito Inocêncio Oliveira e as localidades rurais Vila 204, Piriá, Colônia do Uraim, Condomínio Rural e Km 15.

5.7.2. Os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos descritos no item 5.2.1, devendo ser executada de forma manual (porta a porta).

5.7.3. Os serviços de coleta de resíduos sólidos públicos compreendem o recolhimento de disposições irregulares de resíduos, coleta de resíduos de unidades administrativas do município e os demais serviços descritos no item 5.2.2., devendo ser executada de forma manual (porta a porta) ou mecanizada (com uso de contêineres), conforme solicitação da CONTRATANTE.

5.7.4. A metodologia de coleta manual é aquela onde os resíduos são depositados em via pública, em qualquer tipo de recipiente, pelos munícipes e carregados no veículo da coleta, manualmente, por funcionários da CONTRATADA.

5.7.5. A metodologia de coleta mecanizada é aquela onde os resíduos são depositados em contêineres instalados nas vias e logradouros públicos municipais, obedecendo ao disposto neste Termo de Referência e carregados mecanicamente, por equipamento instalado nos veículos da CONTRATADA.

5.7.6. Nos casos em que não haja a possibilidade de acesso ao veículo coletor, o recolhimento deverá ser realizado sob a melhor técnica disponível apresentada pela CONTRATADA e aprovada pela CONTRATANTE.

5.7.7. A metodologia utilizada será a mesma da coleta em áreas de acesso regular, resguardadas as peculiaridades inerentes as localidades.

5.8. Frequência da Coleta de resíduos sólidos:

5.8.1. A coleta de resíduos sólidos na área urbana deverá ser executada de acordo com as três modalidades de frequência definidas a seguir, incluindo feriados e dias santos, que serão adotadas conforme a região da cidade:

- Diária: Os serviços serão executados diariamente, de segunda a sábado;
- Alternada par: Os serviços serão executados nas segundas, quartas e sextas;
- Alternada ímpar: Os serviços serão executados nas terças, quintas e aos sábados.

5.8.2. A definição de quais áreas receberão coleta na modalidade “alternada par” ou “alternada ímpar” serão definidas pela contratada.

5.8.3. As coletas realizadas no Centro Urbano e Comercial de Paragominas deverão ser obrigatoriamente realizadas com frequência diária, no período noturno de segunda a sábado, e aos domingos no período diurno a partir das 7 horas.

5.8.4. Deverá ter uma rota especial exclusiva para os domingos e feriados que compreenderá o Centro Comercial de Paragominas (Módulo I), Área do Mercado Municipal, Praça Célio Miranda, Praça Cleodoval Jose Moura Gonçalves, Lago Verde, Parque Ambiental, Av. Presidente Vargas, Av. Tamandaré, bem como as Avenidas Clementino Gualberto, Av. Prof. Manoel Pereira da Silva e Av. Mariza Rocha Coelho Fernandes localizadas no Bairro Tropical.

5.8.5. As áreas em que a coleta deverá obrigatoriamente ser diária ou seis vezes por semana estão descritas na tabela abaixo:

Bairro ou Rua	Delimitação
Centro Urbano e Comercial (incluso os domingos)	Modulo I - 100% da área; Modulo II - 100% da área; Jardim Nossa Sr ^a da Conceição - (Entre a Avenida Terezinha e Rua São Luiz / Entre a Rua São José e Rua P. Socorro)
Loteamento Uraim I	100% da área

Loteamento Promissão I	100% da área
Rua Vinicius de Moraes	100% do logradouro
Rua Barão de Araruna	100% do logradouro
Av. Professor Manoel Pereira da Silva (incluso os domingos)	100% do logradouro
Av. Clementino Gualberto (incluso os domingos)	100% do logradouro
Av. Mariza Rocha Coelho (incluso os domingos)	100% do logradouro
Avenida Noemio Dias de Oliveira (Rua São Luiz)	Entre a Rodovia Bernardo Sayão e a Rua Manoel Pereira dos Santos (Bairro Nagibão)
Avenida Presidente Vargas (incluso os domingos)	100% do logradouro
Av. Tamandaré (incluso os domingos)	100% do logradouro
PA 256	Do Terminal Rodoviário Therezinha Scaramussa até o início da Av. Presidente Vargas
PA 256	Entre os Km 11 e Km 12
Rua Florianópolis => Rua São Francisco	Entre a Rua Recife e a Av. Magalhães Almeida (Loteamentos Jardim Bela Vista e Jardim Atlânti- co)
Av. Airton Senna	Entre a Av. Rainha da Paz e a Rodovia dos Pio- neiros (Bairro Jaderlândia)

5.8.6. Haverá 3 (três) turnos de coleta na área urbana, conforme a região da cidade. Abaixo, estão definidos os horários de trabalho para cada turno:

- Diurno matutino: Das 07 horas as 11 horas;

- Diurno vespertino: Das 13 horas as 17 horas;
- Noturno: Das 18 horas as 23 horas.

5.8.7. O horário de início da coleta é considerado como o horário em que as equipes de coleta iniciam a execução do recolhimento dos resíduos nos seus respectivos setores de coleta.

5.8.8. A coleta de resíduos públicos, descrito no item 5.2, deverá ser feita de acordo com programações diárias de serviços determinadas pela SEMUR.

5.8.9. O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares não poderá haver interrupção por mais de 48 (quarenta e oito) horas, ficando a Contratada obrigada a efetuar a coleta quando isto ocorrer, com exceção aos períodos de feriados (nacionais, estaduais e municipais).

5.8.10. Os locais da rota especial descrita no item 5.8.4. deverá ocorrer todos os dias, sem exceção.

5.8.11. O plano e os horários estabelecidos, aprovados pelo CONTRATANTE, deverão ser rigorosamente cumpridos.

5.8.12. Fica expressamente vedada qualquer alteração do Plano de Coleta pela CONTRATADA sem a expressa aceitação do CONTRATANTE.

5.8.13. A não observância do disposto no caput desta cláusula incorrerá o infrator às penalidades legais e contratuais cabíveis.

5.8.14. Nas áreas rurais, a frequência de coleta na Colônia do Uraim, Condomínio Rural e Km 15 deverão ser realizados com frequência mínima de 2 vezes por semana, enquanto as comunidades rurais do Km 204 e Piriá deverão ser atendidos com frequência mínima de uma vez por semana.

5.9. Recursos Humanos

5.9.1. Para a execução integral dos serviços de coleta de resíduos sólidos (domiciliares e públicos), a Contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento das atividades relacionadas aos serviços. Para tanto deverá estar previsto, no mínimo, os recursos humanos constantes a seguir:

Cargo/Função	Rota Urbana Diurno	Rota Urbana noturno	Rota Rural	Total
Coletor	16	6	2	24
Motorista	8	2	1	11
Supervisor	1	1	*	2
Total de colaboradores envolvidos diretamente no serviço				37

** O supervisor diurno da zona urbana será o responsável pela supervisão nos pontos de coleta na zona rural.*

5.9.2. Os efetivos definidos no item 5.9.1. representam o quantitativo mínimo, por cargo/função, que a Contratada deverá dispor diariamente para operacionalização dos serviços. Não está expresso nesta tabela o efetivo reserva necessário à substituição de funcionários que se ausentarem ao serviço por qualquer motivo, seja por férias, afastamentos legais, ou ainda por faltas injustificadas.

5.9.3. As atividades de coleta de resíduos domiciliares aos domingos poderão ser realizadas pelas equipes que prestam serviço nos turnos regulares, na forma de rodízio, conforme escala a ser definida pela Contratada.

5.9.4. Caberá à Contratada, de acordo com sua política de recursos humanos e considerando as características regionais de disponibilidade de mão-de-obra, definir o número de funcionários a serem contratados para garantir o efetivo mínimo exigido para a execução dos serviços.

5.9.5. Os supervisores serão os responsáveis por atender à Fiscalização da SEMUR para prestar informações sobre o andamento dos serviços e para o recebimento e encaminhamento de solicitações e reclamações.

5.9.6. O Responsável Técnico deverá ser o responsável por todas as atividades executadas pela Contratada, no que diz respeito aos serviços prestados para a SEMUR, devendo este recolher a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART junto ao CREA/PA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do estado do Pará e assinar os Boletins de medição da Contratada.

5.9.7. Todo pessoal envolvido na operação, especialmente as atividades diretas tais como: Coletores, Motoristas, Supervisores e Responsável Técnico deverão ser do quadro funcional da empresa contratada, sendo vedada a subcontratação.

5.9.8. A Contratada deverá operar como empregadora autônoma responsável pelos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários e comerciais resultantes da execução do Contrato. Seus empregados não terão qualquer vínculo empregatício com a SEMUR.

5.10. Uniformes e EPI'S

5.10.1. A Contratada deverá fornecer gratuitamente aos seus trabalhadores, os uniformes e EPI's, atendendo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho e demais elementos técnicos necessários exigidos por lei.

5.10.2. As peças deverão ser repostas gratuitamente pela Contratada, sempre que se apresentarem desgastadas, destruídas ou impróprias para a sua finalidade. A Fiscalização da SEMUR poderá determinar a substituição dos uniformes e equipamentos.

5.10.3. Os custos relacionados aos uniformes e EPI'S poderão estar especificados no grupo E dos encargos sociais.

5.10.4. Os equipamentos de proteção individual deverão ter certificado de aprovação do Ministério do Trabalho/INMETRO.

5.11. Requisitos dos veículos e equipamentos

5.11.1. Caminhão equipado com coletor compactador:

- a. Os equipamentos deverão ter capacidade para, no mínimo, 12m³ (doze metros cúbicos);
- b. Na boca de carga deverá ser instalada iluminação que possibilite a visualização noturna deste compartimento, de forma a minimizar o risco de acidentes com os Coletores;
- c. O equipamento de compactação deverá permitir que o volume dos resíduos possa ser reduzido para, no mínimo, 1/3 (um terço) do seu volume antes do recolhimento;

- d. O sistema de compactação deverá ser hidráulico, com placas e prensas acionadas pela traseira do equipamento;
- e. O equipamento de carga deverá dispor de reservatório, para armazenamento de líquidos, com capacidade mínima de 100L (cem litros);
- f. O compartimento de carga deverá ser estanque, de forma a evitar o vazamento de líquidos e ter compartimento ou suporte para a guarda de pás e vassouras;
- g. O equipamento de carga deve ser dotado de dispositivos que minimizem ruídos no momento da compactação de resíduos;
- h. Idade máxima durante o contrato deverá ser de 10 anos.

5.11.2. Caminhão basculante

- a) Os equipamentos deverão ter capacidade para, no mínimo, 10m³ (dez metros cúbicos);
- b) Caminhão toco com potência mínima de 180 CV;
- c) Idade máxima durante o contrato deverá ser de 10 anos.

5.11.3. Contêiner de polietileno de alta densidade

- a. Os contêineres de PEAD deverão ter capacidade volumétrica de 1.000L (um mil litros);
- b. Os contêineres deverão ser novos (sem uso anterior), compatíveis com o equipamento de içamento adotado;
- c. Deverão ser confeccionados em conformidade com Norma Brasileira, NBR 15.911/2010.

5.12. Sistema de monitoramento

5.12.1. Todos os procedimentos de coleta deverão ser gerenciados pelo SEMUR e pela Contratada, através de *softwares* ou *webpage* específicos de monitoramento de frota.

5.12.2. Em todos os veículos coletores (compactadores e caçambas) deverão ser instalados dispositivos que transmitam os dados de operação para que permitam a obtenção de, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Localização georreferenciada, em tempo real e histórica, expressa em mapa viário, da posição de cada veículo, com indicação do seu respectivo setor de coleta, quando for o caso de veículos em atividades de coleta domiciliar;
- b. Velocidades instantâneas dos veículos;
- c. Tempo de parada (quando a velocidade for 0km/h);
- d. Possibilidade de consulta de mais de um veículo simultaneamente em janelas independentes;
- e. Indicação do *status* de cada veículo (parado, em coleta, em deslocamento, em descarga, etc.).

5.13. Destino dos Resíduos Coletados

5.13.1. O local de descarga dos resíduos recolhidos é o Aterro Controlado Municipal, situado na Rodovia Clodomiro Bicalho, s/n, Bairro Industrial, ou local outro indicado pelo CONTRATANTE.

5.13.2. No mesmo endereço do Aterro Controlado Municipal está localizada a Unidade de Triagem do Projeto COOPECAMARI, para a qual serão destinadas algumas cargas dos serviços de coleta domiciliar. Neste caso haverá a devida notificação do servidor da SEMUR ao motorista da Contratada.

6 - Critérios e práticas de sustentabilidade

6.1. A contratação observará as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial o disposto na Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

7 - Levantamento de mercado e possíveis soluções

7.1. Diante da necessidade do objeto deste estudo, foi realizado o levantamento de mercado no intuito de prospectar e analisar soluções para a pretensa contratação emergencial, que atendam aos critérios de vantajosidade para a Administração, sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência, sendo as possíveis soluções especificadas abaixo:

- **Aquisição dos equipamentos:** No modelo de aquisição dos equipamentos, a Administração Pública adquire os caminhões coletores e basculante e a pá carregadeira, isto posto, assume diretamente a execução dos serviços com os colaboradores oriundos do quadro de servidores concursados, com necessidade de contratações completares para a execução das manutenções preventivas e corretivas dos equipamentos e insumos envolvidos na prestação dos serviços como combustível e lubrificantes.
- **Terceirização dos serviços:** No modelo de terceirização, a prestação dos serviços consiste no Regime de Execução Indireta, forma pela qual a Administração Pública contrata terceiros visando a realização dos serviços conforme descrição e obrigações que constam em contrato.

8 – Solução indicada

8.1. Segue abaixo as considerações:

Ao verificarmos a complexidade dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos, bem como por se tratar de uma contratação emergencial, torna-se inviável a aquisição de equipamentos e realização de maneira direta por meio da administração pública, sendo mais viável a manutenção dos serviços por meio indireto com a terceirização completa dos serviços, mantendo a metodologia de execução que se encontra no Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência vinculados ao Processo Licitatório nº **9/2025-00022**, com objeto **“contratação de empresa prestadora dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e públicos para atender o Município de Paragominas/PA”**.

9 – Descrição da solução como um todo

A solução que se mostra mais adequada para atender às necessidades da Administração Pública Municipal de Paragominas/PA consiste na contratação de empresa especializada na execução dos serviços de coleta e transporte adequada dos resíduos sólidos urbanos gerados no município.

A contratação visa assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços públicos essenciais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme previsto no art. 3º, inciso I, da Lei nº 11.445/2007, com a redação dada pela Lei nº 14.026/2020, que institui o novo marco legal do saneamento básico. Os serviços a serem prestados incluem todas as etapas operacionais necessárias ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos com a coleta regular e transporte até o Aterro Controlado Municipal de Paragominas.

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente os preceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, e estar em conformidade com o Decreto nº 10.936/2022, que a regulamenta. Adicionalmente, a empresa contratada deverá observar as diretrizes e adequação às metas de universalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conforme estabelecido no Plano Nacional de Saneamento Básico e no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, contribuindo para o atendimento dos princípios da eficiência, sustentabilidade e proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

10 - Justificativa para o parcelamento ou não da solução

Considerando que a presente contratação visa atender a uma solução única, contínua e integrada de prestação dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos, cuja natureza exige planejamento logístico coordenado, padronização técnica e atuação ininterrupta em todo o território urbano e rural atendido, conclui-se que o parcelamento do objeto não se mostra viável nem vantajoso à Administração Pública.

A opção pela contratação de forma global está fundamentada na necessidade de assegurar maior eficiência operacional, melhor controle e fiscalização contratual, além de reduzir

riscos de descontinuidade dos serviços, especialmente considerando que tais atividades são essenciais à saúde pública, ao meio ambiente e à ordem urbana.

Além disso, observa-se que o Município de Paragominas/PA, classificado como de porte médio, não demanda a divisão territorial dos serviços em lotes, haja vista que sua estrutura urbana não apresenta complexidade ou escala que justifique a fragmentação geográfica da execução contratual. Em experiências anteriores, a execução integral dos serviços por uma única empresa contratada mostrou-se eficaz e compatível com as necessidades locais, garantindo resultados positivos em termos de cobertura, eficiência e gestão integrada dos resíduos.

Dessa forma, a não adoção do parcelamento do objeto encontra amparo no §1º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que permite a contratação unificada quando o fracionamento puder comprometer a economicidade, a padronização, a execução técnica adequada ou representar risco à continuidade e segurança dos serviços públicos.

11 - Levantamento de mercado

11.1. Segue em anexo a Planilha de Composição de Custos Unitários utilizando como referência as tabelas SINAP, SEDOP, levantamento de preços e convenções coletivas.

12 - Estimativa do valor da contratação

12.1. Considerando o exposto, a presente contratação terá Planilha de Composição de Custos Unitários utilizando como referência as tabelas SINAP, SEDOP e convenções coletivas, bem como a precificação na pesquisa de preços que irá compor este processo.

12.2. Valor global estimado da contratação é de **R\$ 6.333.334,68 (seis milhões, trezentos e trinta e três mil, trezentos e trinta e quatro reais e sessenta e oito centavos)**.

12.3. Em anexo segue a Planilha de Composição de Custos visando estimar os custos dos serviços.

13 - Contratações correlatas e/ou interdependentes

13.1. Contratação correlata: Pregão Presencial nº 9/2017-000102, Dispensa de Licitação nº 7/2023-00051, Pregão Eletrônico nº 9/2025-00022.

14 - Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento

14.1. Plano Plurianual 2022/2025 – Planos/Ações: Operacionalização dos serviços de limpeza de vias e logradouros públicos e Operacionalização dos serviços de recolhimento de resíduos sólidos.

15 - Resultados pretendidos

15.1. Contexto da Contratação Anterior

- Contrato nº 002/2018, vigência de 02/01/2018 a 02/01/2024.
 - Valor global no último ano do contrato R\$ 7.140.477,47
 - Modelo de execução: Terceirização completa da execução dos serviços na zona urbana e parcial das áreas da zona rural.
 - Limitações enfrentadas: Ausência de supervisores específicos para as rotas noturnas, ausência de caminhão basculante que é mais indicado para as zonas rurais e equipes fixas 3 coletores por rota, sem avaliar as especificidades de cada rota.
 - Equipes: 6 equipes diurnas e 3 equipes noturnas.
-
- Contrato Emergencial nº 599/2024, vigência de 21/05/2024 a 21/05/2024.
 - Valor global R\$ 8.496.073,92
 - Modelo de execução: Terceirização completa da execução dos serviços na zona urbana e parcial das áreas da zona rural.
 - Limitações enfrentadas: Ausência de supervisores específicos para as rotas noturnas, ausência de caminhão basculante que é mais indicado para as zonas rurais e equipes fixas de 3 coletores por rota, sem avaliar as especificidades de cada rota.
 - Equipes: 7 equipes diurnas e 3 equipes noturnas.

15.2. Resultados pretendidos com a nova contratação

- Estimativa de valor global: R\$ 6.333.334,68
- Modelo de execução: Terceirização completa da execução dos serviços na zona urbana e parcial das áreas da zona rural.
- Limitações anteriores superadas: Alocação de específico para as rotas noturnas, inclusão de caminhão basculante exclusivo as zonas rurais e equipes coletores podendo ser até no mínimo 2, sendo observado a especificidade e necessidade de cada rota.
- Equipes: 8 equipes diurnas e 2 equipes noturnas.
- Comparando com contratações anteriores, a economia anual estimada de R\$ 2.162.739,24.

15.3. Com a realização e efetivação dos serviços:

15.3.1. Recolhimento regular de resíduos domiciliares com frequência mínima de 03 (três) vezes na semana nas áreas urbanas, conforme cronograma da Secretaria Municipal de Urbanismo.

15.3.2. Recolhimento de resíduos públicos, conforme cronograma da Secretaria Municipal de Urbanismo.

15.3.3. Eliminação de locais com disposição irregular de resíduos.

15.3.4. Manejo adequado dos resíduos sólidos urbanos.

15.3.5. Melhora na saúde pública.

15.3.6. Atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

16 - Providências a serem adotadas

16.1. A Secretaria Municipal de Urbanismo irá realizar o acompanhamento dos serviços por meio de servidores públicos (comissionado ou concursado), nomeados fiscais e gestores do contrato, conforme Portaria.

16.2. Os cronogramas de coleta de resíduos domiciliares deverão ser de responsabilidade da empresa contratada, com aprovação pelo corpo técnico da Secretaria Municipal de Urbanismo.

16.3. As programações dos serviços de recolhimento de resíduos públicos serão de obrigação do corpo técnico da Secretaria Municipal de Urbanismo.

17 - Possíveis impactos ambientais

17.1. Emissão de gases poluentes e efeito estufa: Caminhões coletores, especialmente se movidos a diesel, emitem CO₂, NO_x e material particulado, contribuindo para a poluição atmosférica e as mudanças climáticas.

17.2. Derramamento de chorume: A coleta inadequada ou caminhões mal vedados podem provocar o vazamento de chorume nas vias públicas, contaminando o solo e corpos d'água.

17.3. Ruído ambiental: O tráfego de caminhões compactadores em áreas residenciais pode gerar poluição sonora, especialmente em horários noturnos ou em vias estreitas.

17.4. Geração de resíduos secundários: A própria operação pode gerar resíduos operacionais como embalagens, EPIs usados, pneus e peças desgastadas.

17.5. Risco de acidentes ambientais: Descarregamento irregular ou transporte inadequado pode provocar o espalhamento de resíduos em áreas naturais ou urbanas.

18 - Medidas mitigadoras e de controle a serem adotadas

18.1. Uso de veículos com tecnologia limpa: Preferência por caminhões com baixa emissão de poluentes, motores mais eficientes ou movidos a combustíveis alternativos (ex.: GNV, biocombustível ou elétricos).

18.2. Manutenção preventiva dos veículos: Programas de manutenção regular para evitar vazamentos, falhas mecânicas e emissões excessivas.

18.3. Treinamento de motoristas e coletores: Capacitação contínua das equipes para garantir a condução segura, econômica e ambientalmente responsável.

18.4. Vedação e higienização dos veículos: Todos os caminhões devem possuir compartimentos vedados e sistemas de contenção de chorume, além de serem lavados regularmente.

18.5. Roteirização eficiente: Planejamento logístico para otimizar rotas, reduzindo consumo de combustível, tempo de operação e emissões.

18.6. Uso de EPIs e gestão de resíduos operacionais: Correto descarte e destinação de resíduos gerados pela própria operação e uso de equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores.

18.7. Educação ambiental e fiscalização: Campanhas de conscientização junto à população para o descarte correto dos resíduos e fiscalização de práticas inadequadas.

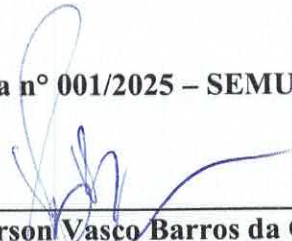
19. Declaração da viabilidade ou não da contratação

19.1. Esta Secretaria declara VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante com o Capítulo II Seção I Art. 18 da Lei 14.133/2021.

Paragominas/PA, 03 de julho de 2025.

Elaborado do por:

Equipe de Planejamento Portaria nº 001/2025 – SEMUR:



Emerson Vasco Barros da Cunha
Matrícula nº 11.20.257



Mirleyson Silva da Silva
Matrícula 11.18.547



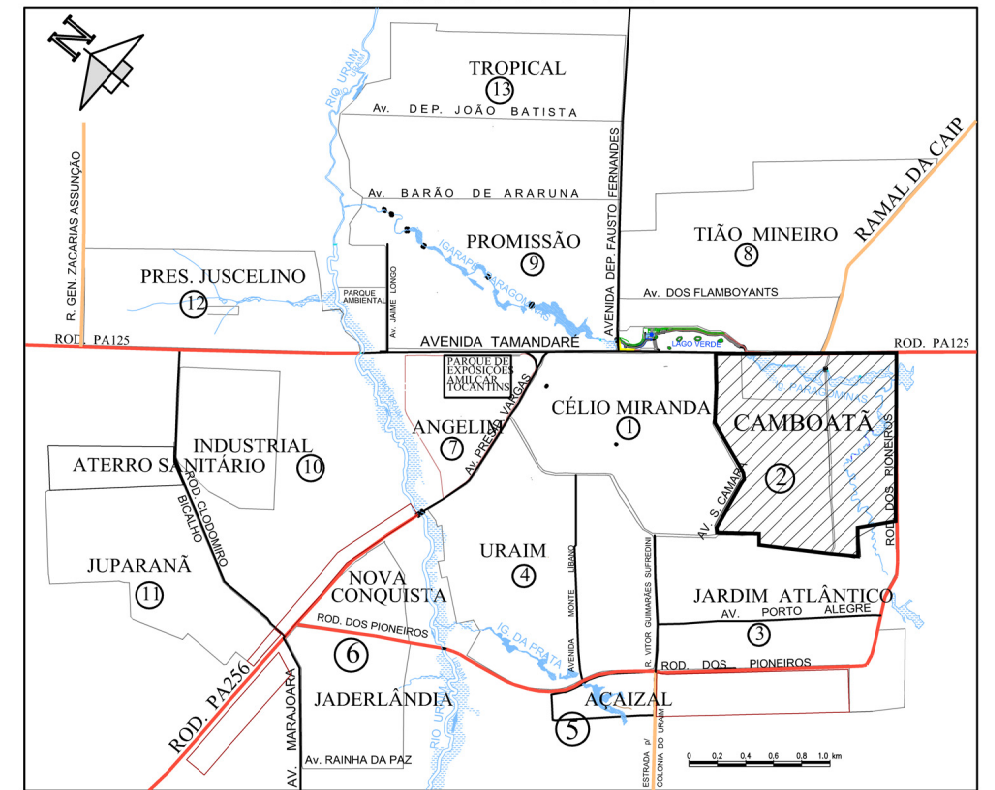
Thais de Souza Oliveira
Matrícula 11.18.547

De acordo com as cláusulas:

JOELSON ALMEIDA RIBEIRO
Secretário Municipal de Urbanismo



PLANTA CHAVE



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- JARDIM CAMBOATÃ
- JARDIM CAMBOATÃ II
- NOVO CAMBOATÃ
- INDEPENDÊNCIA
- PARAÍSO
- RESIDENCIAL SELECTA
- RESIDENCIAL VALE DO OURO
- RESIDENCIAL VALE DA PRATA
- CONDOMÍNIO VILA REAL
- PROPRIEDADE PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS



PLANTA DO BAIRRO:

CAMBOATÃ

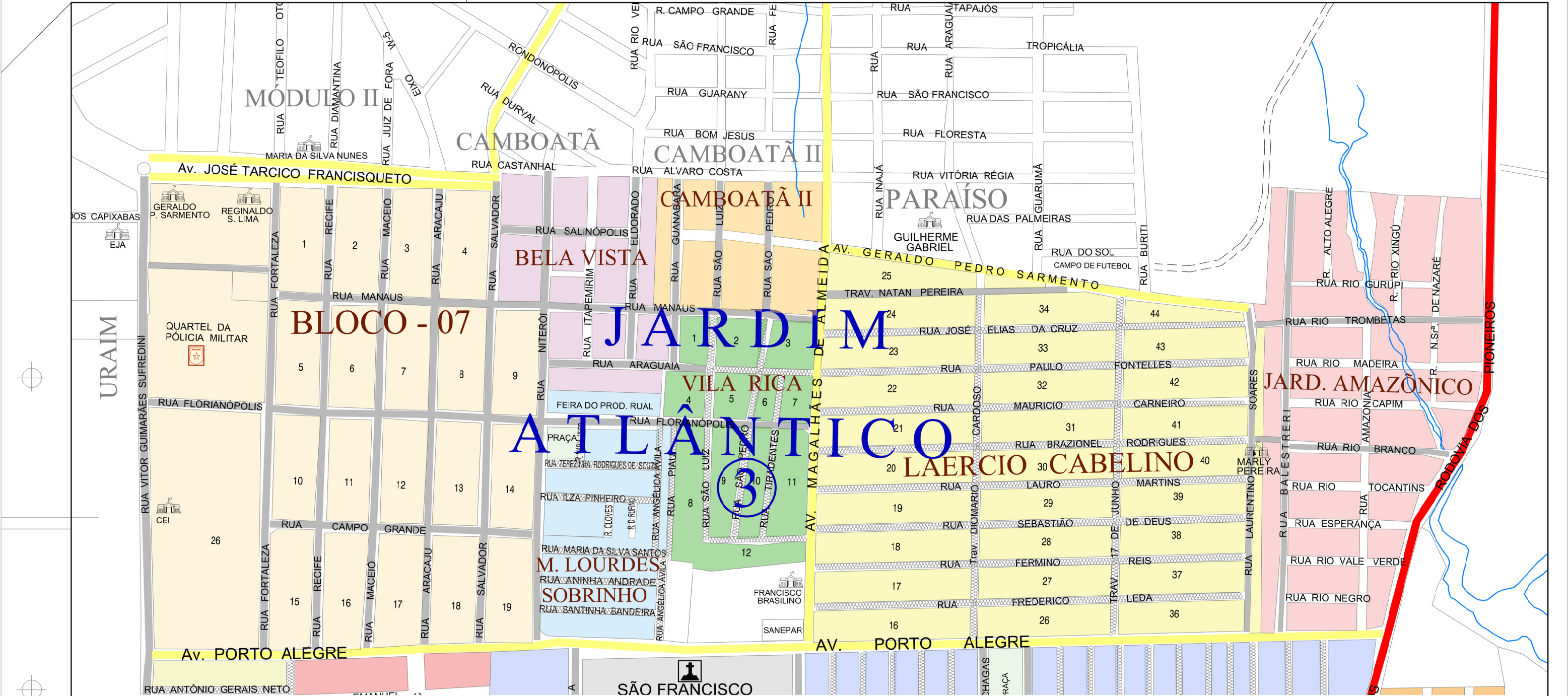
TOPOGRAFIA:

ESCALA:

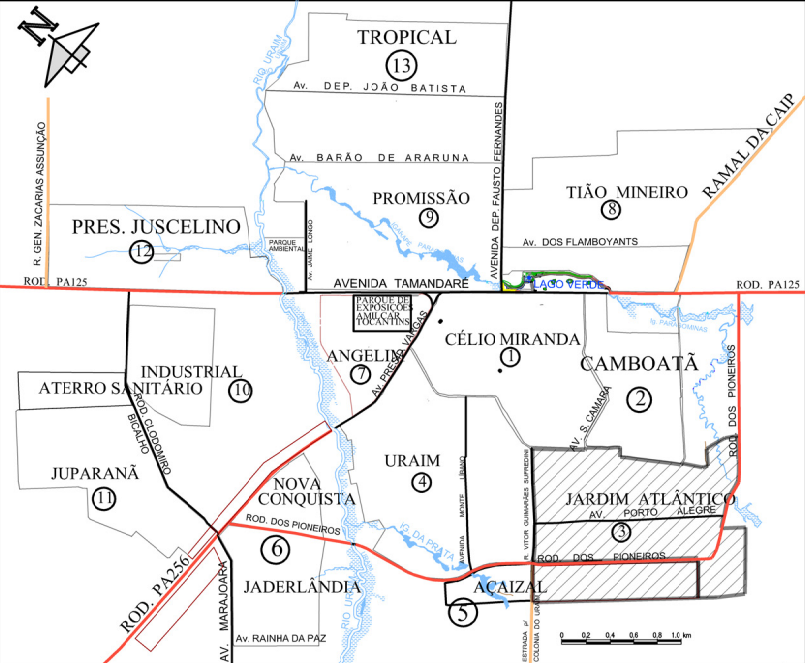
CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°:

02



PLANTA CHAVE



LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- BLOCO - 07
- BELA VISTA
- RESIDENCIAL JOSÉ ALBERTO
- LAÉRCIO CABELINO
- ALLAN KARDEC
- RESIDENCIAL MARIA DE LOURDES SOBRINHO
- JARDIM AMAZÔNICO
- JARDIM ATLANTICO
- OURO PRETO
- CEMITÉRIO
- JARDIM ATLANTICO (ARAGÃO)
- VILA FORMOSA
- JARDIM ATLANTICO (BLOCO INDUSTRIAL)
- RESIDENCIAL PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

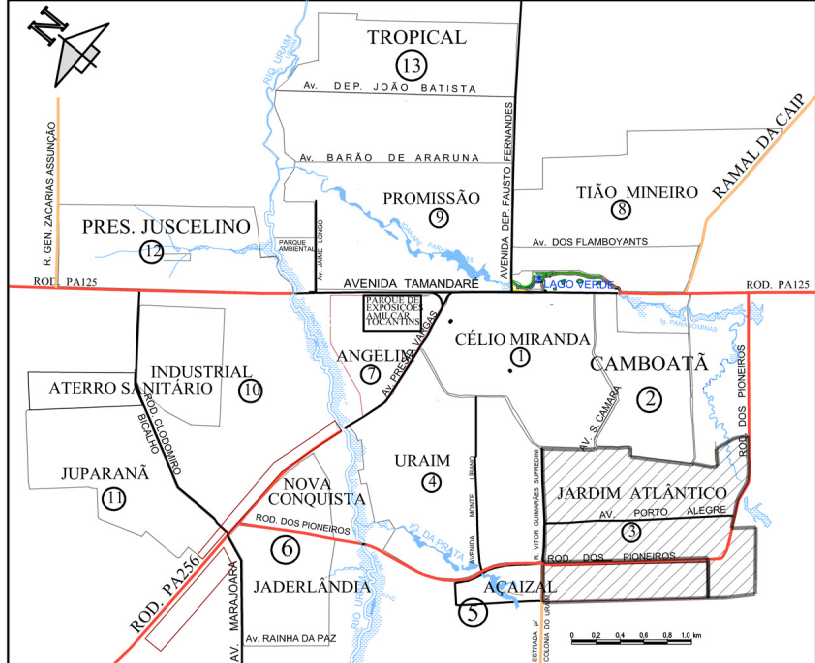
Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA. ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

JARDIM ATLANTICO

TOPOGRAFIA: ESCALA: CARIMBO/ ASSINATURA: BAIRRO N°.:
DESENHO: *Jameson Souza* LIVRE **3a**



- LOTEAMENTOS INTEGRANTES**
- BLOCO - 07
 - BELA VISTA
 - RESIDENCIAL JOSÉ ALBERTO
 - LAÉRCIO CABELINO
 - ALLAN KARDEC
 - RESIDENCIAL MARIA DE LOURDES SOBRINHO
 - JARDIM AMAZÔNICO
 - JARDIM ATLÂNTICO
 - OURO PRETO
 - CEMITÉRIO
 - JARDIM ATLÂNTICO(ARAGÃO)
 - VILA FORMOSA
 - JARDIM ATLÂNTICO(BLOCO INDUSTRIAL)
 - RESIDENCIAL PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

LEGENDA

BORDO DA VIA

POSTO DE SAÚDE

ESCOLA

IGREJA

HOSPITAL

POSTO COMBUSTÍVEL

CEMITÉRIO

POLÍCIA

PONTE

BLOQUETE

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA-ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

JARDIM ATLÂNTICO

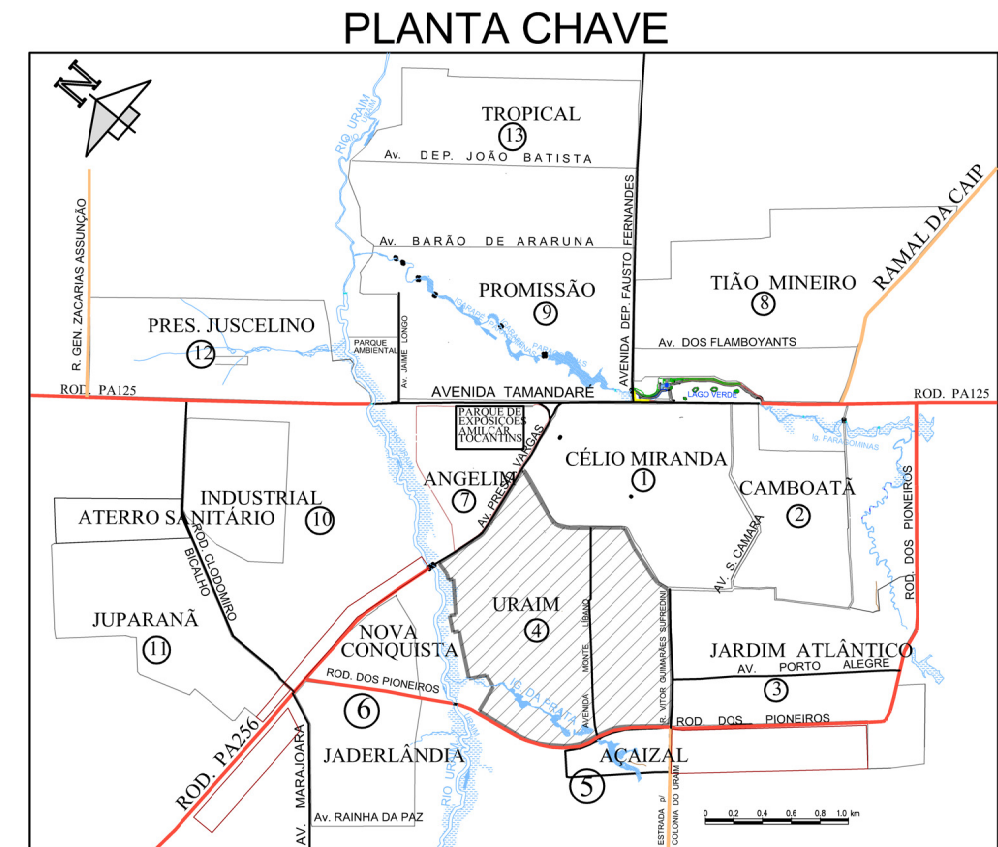
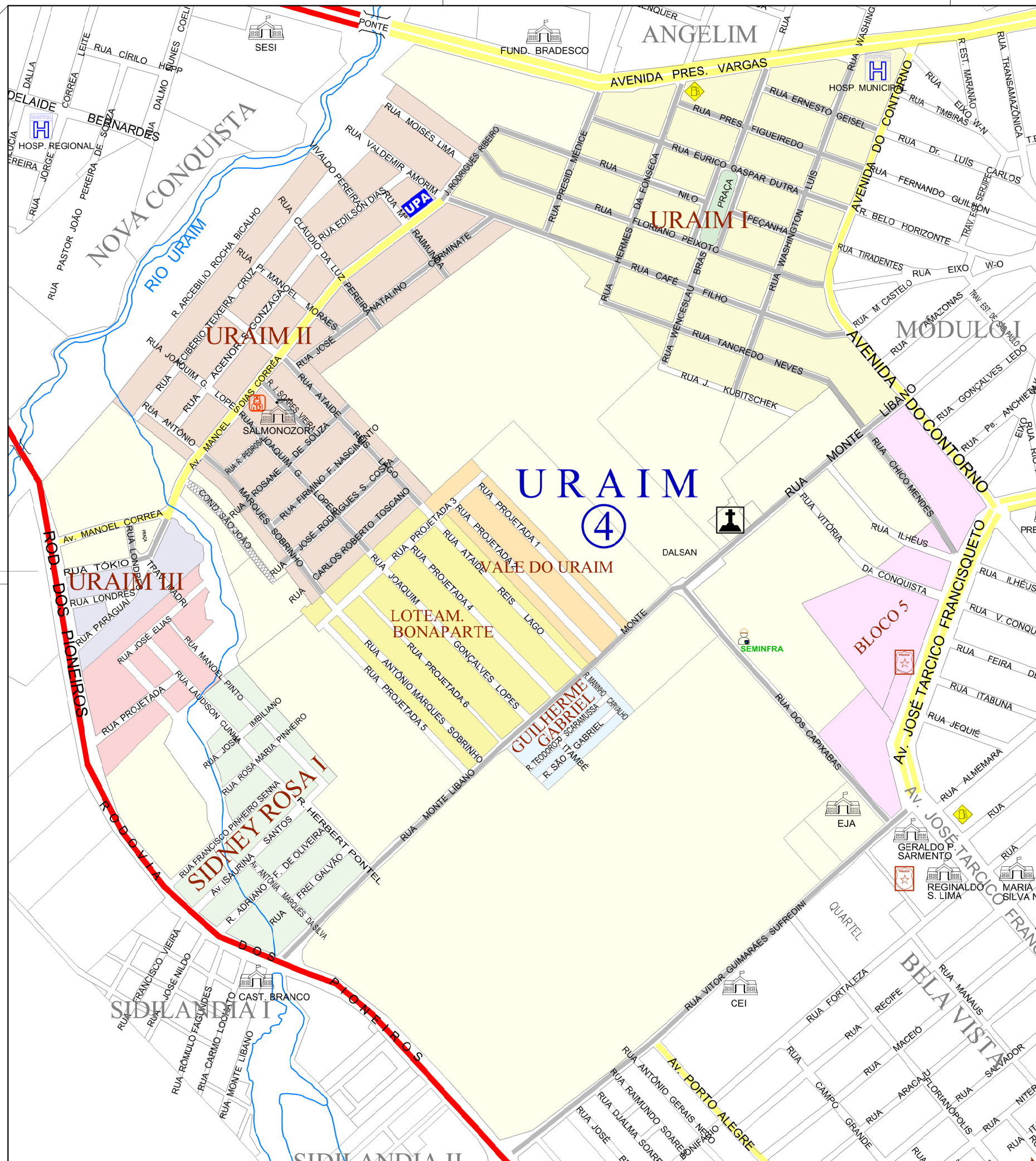
TOPOGRAFIA:

DESENHO:

ESCALA:

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.: **3b**



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

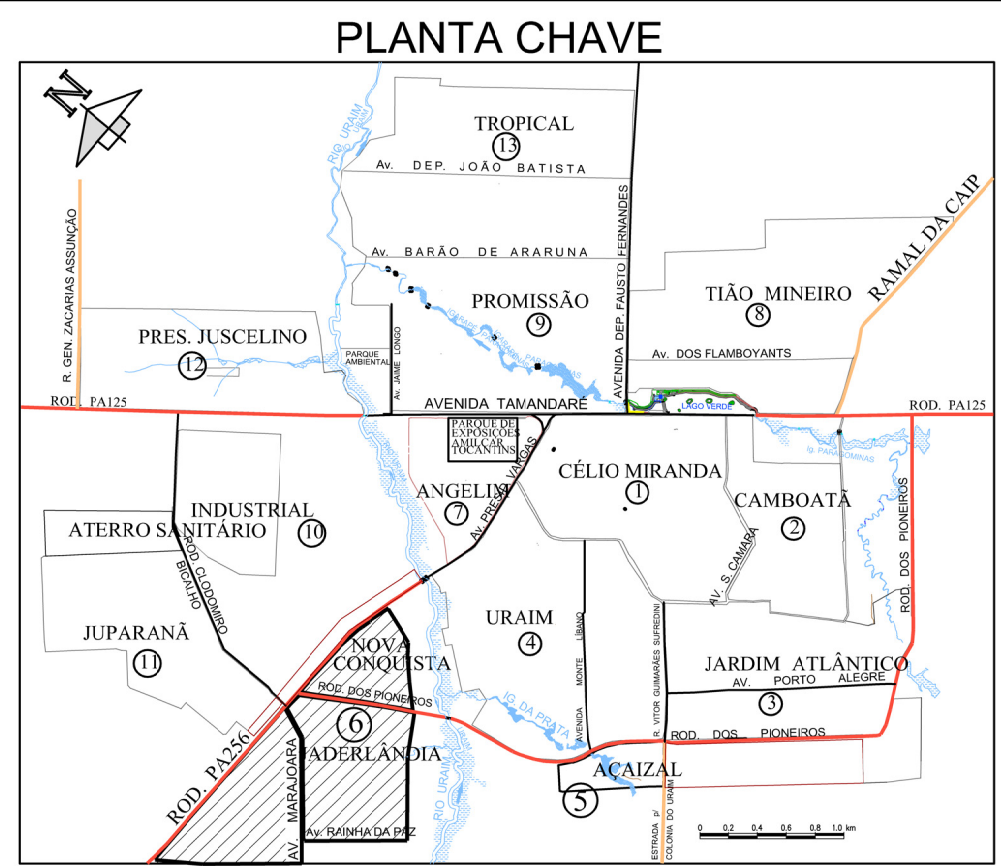
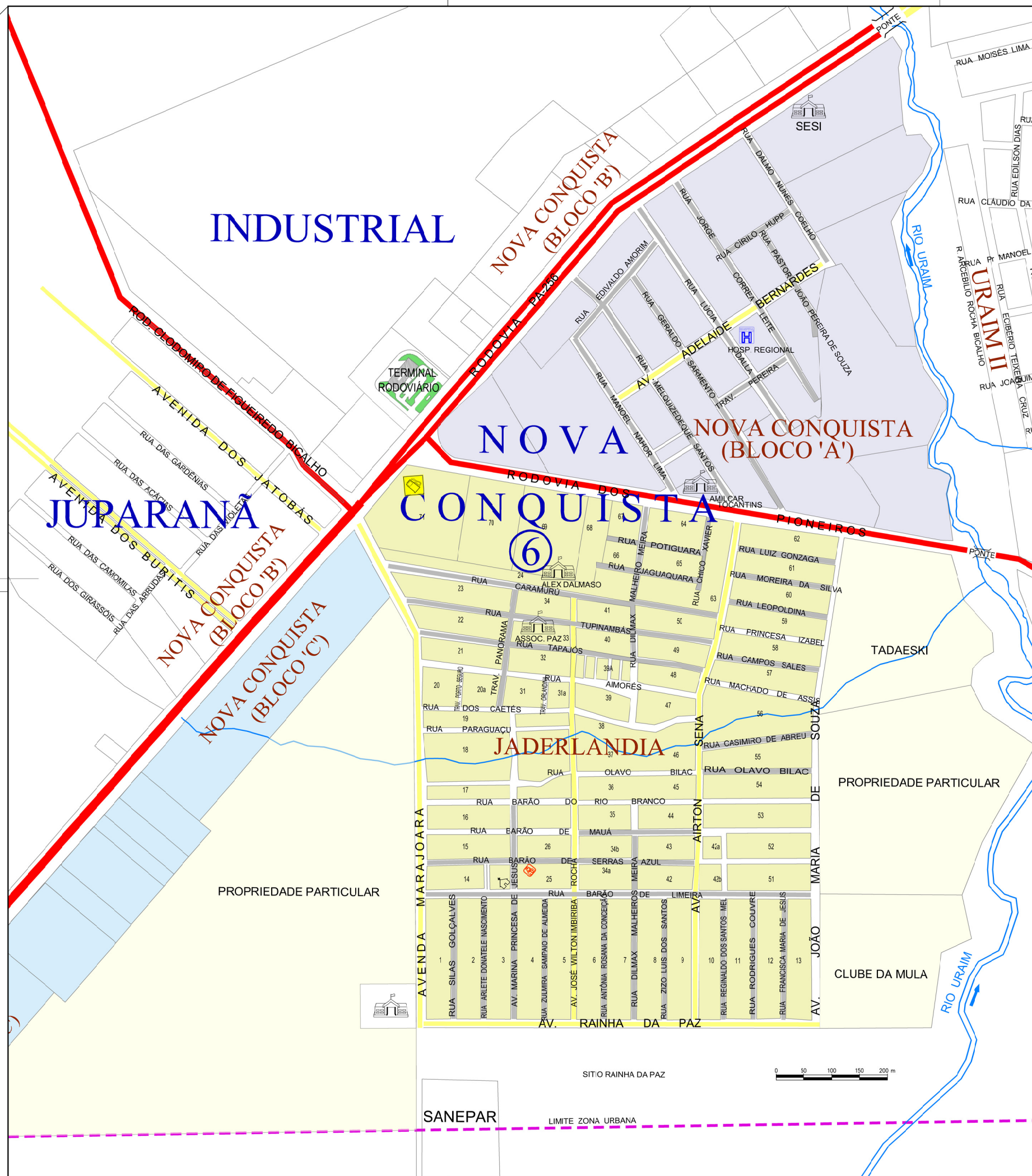
- URAIM I
- URAIM II
- URAIM III
- SIDINEY ROSA I
- SIDINEY ROSA II
- VALE DO URAIM
- GUILHERME GABRIEL
- BLOCO 5
- SETOR INDUSTRIAL
- BOMAPARTE

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS



PLANTA DO BAIRRO:			
URAIM			
TOPOGRAFIA:	ESCALA:	CARIMBO/ ASSINATURA	BAIRRO N°.: 04
DESENHO: Tamezson Souza	LIVRE		



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- NOVA CONQUISTA (BLOCO 'A')
- NOVA CONQUISTA (BLOCO 'C')
- JADERLÂNDIA
- AMAZÔNIA PARQUE
- ÁREA ADJACENTE

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA. ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:
NOVA CONQUISTA

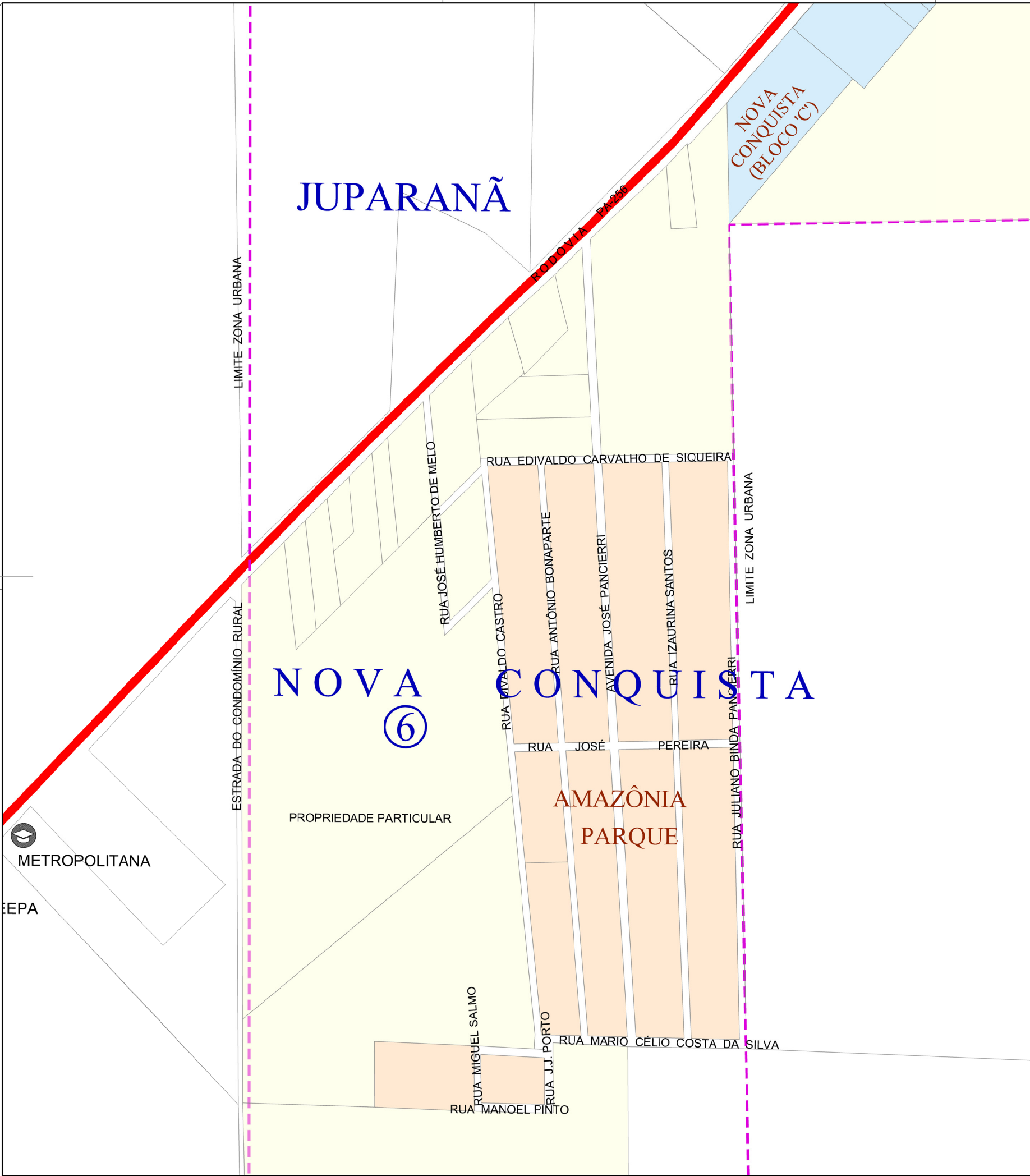
TOPOGRAFIA:

DESENHO: *Jamesson Souza*

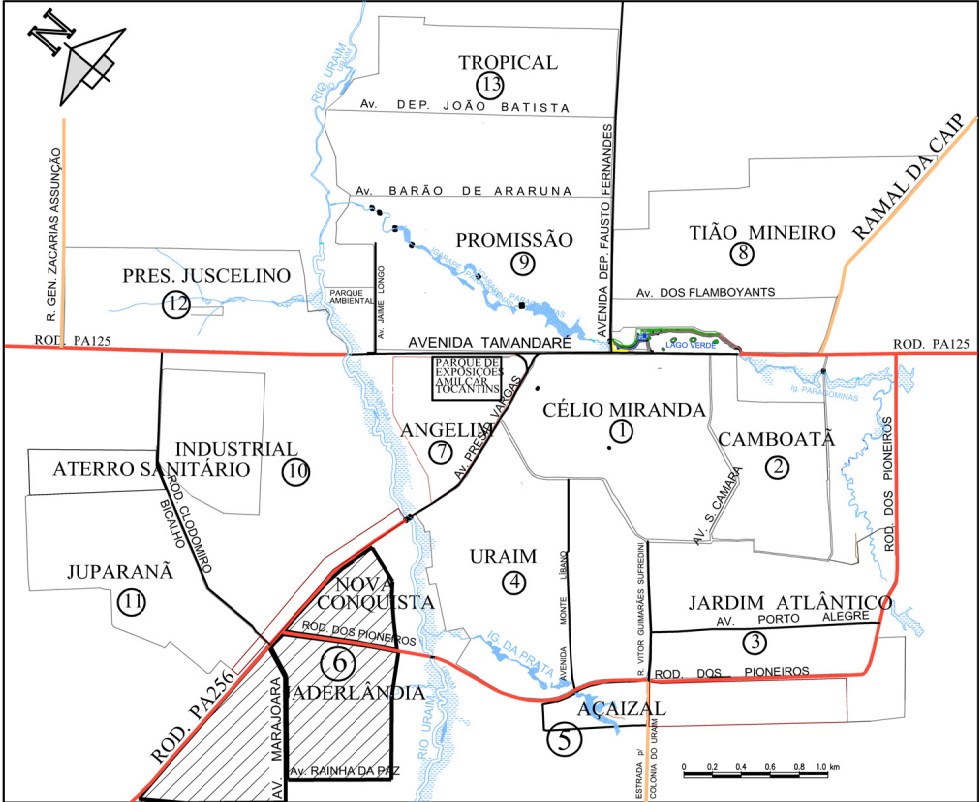
ESCALA: **LIVRE**

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.: **6a**



PLANTA CHAVE



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- NOVA CONQUISTA (BLOCO 'A')
- NOVA CONQUISTA (BLOCO 'C')
- JADERLÂNDIA
- AMAZÔNIA PARQUE
- ÁREA ADJACENTE

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS



PLANTA DO BAIRRO:
NOVA CONQUISTA

TOPOGRAFIA:

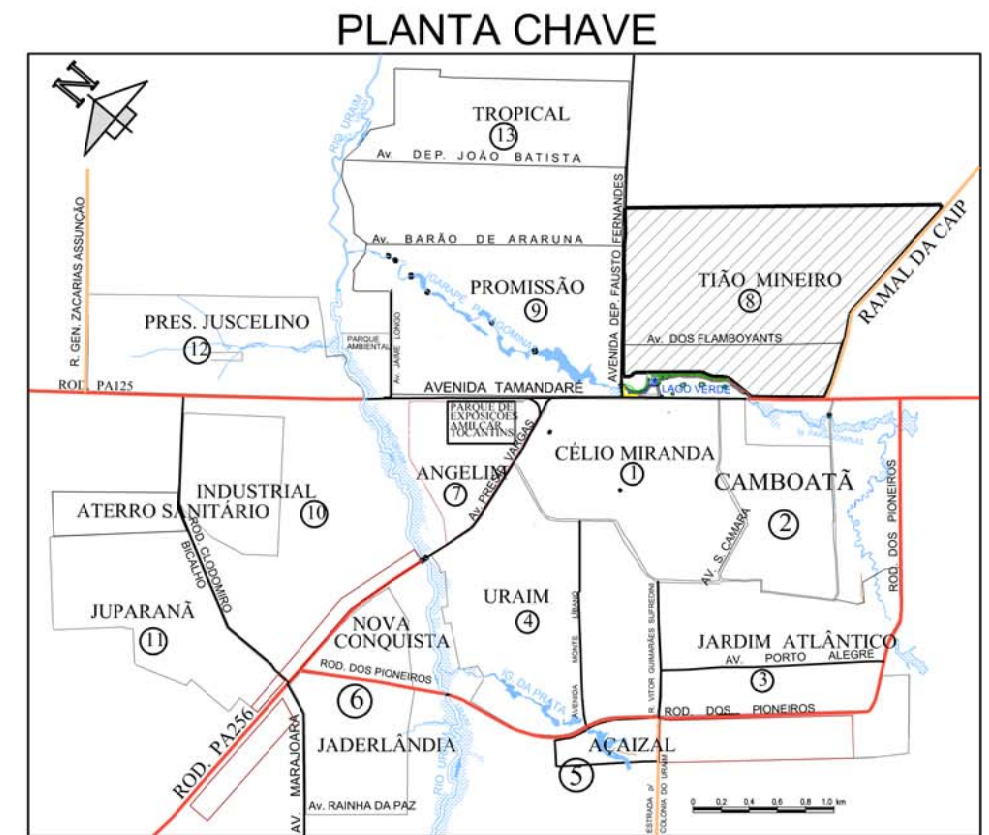
ESCALA:

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.:
6b

DESENHO:

LIVRE



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- HELENA COUTINHO
- PARQ. VILLAGE FLAMBOYANT
- RESIDENCIAL PARICÁ
- NILMA DIAS
- PROPRIEDADE PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS



PLANTA DO BAIRRO:

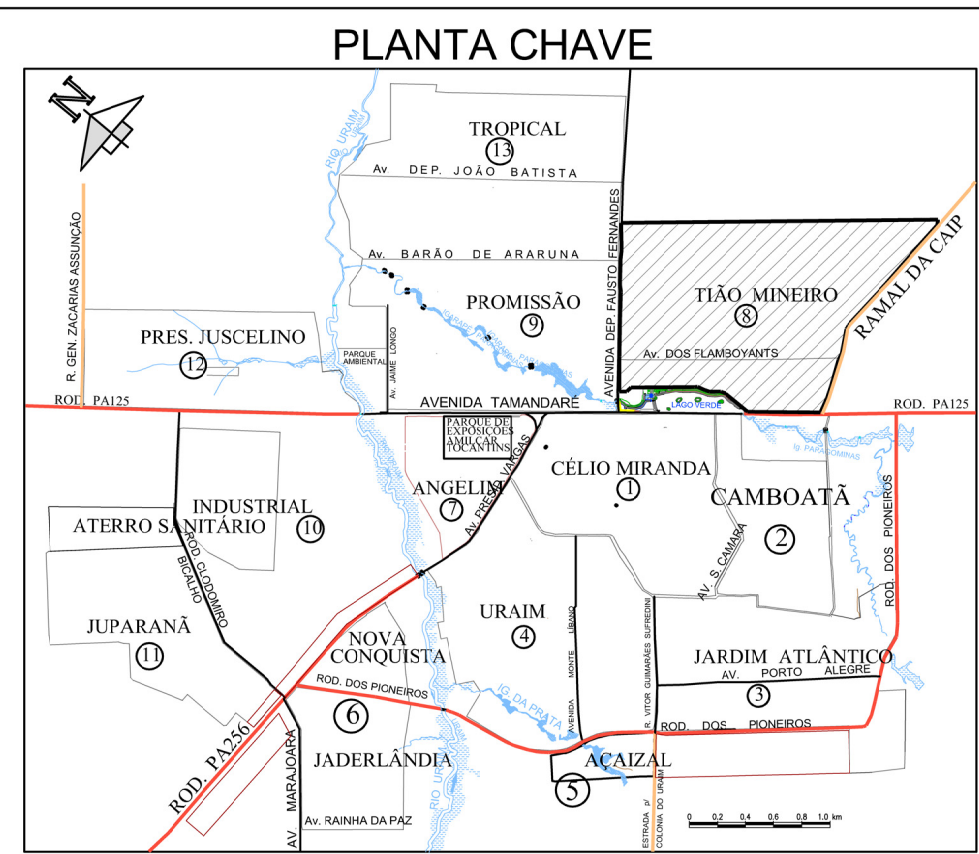
TIÃO MINEIRO

TOPOGRAFIA:
DESENHO:

ESCALA:
LIVRE

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.: **8a**



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- HELENA COUTINHO
- PARQ. VILLAGE FLAMBOYANT
- RESIDENCIAL PARICÁ
- NILMA DIAS
- PROPRIEDADE PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA-ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

TIÃO MINEIRO

TOPOGRAFIA:

ESCALA:

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.:

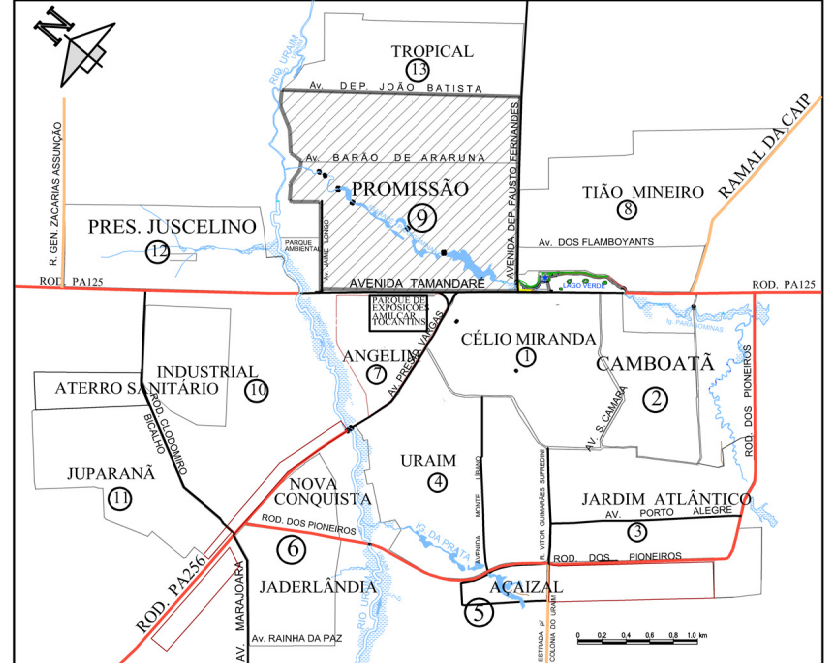
8b

DESENHO:

LIVRE



PLANTA CHAVE



LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- PARQUE DA PROMISSÃO I
- PARQUE DA PROMISSÃO II
- PARQUE DA PROMISSÃO III
- PARQUE IV
- CLUBE DO CAVALO
- RESIDENCIAL OLGA MOREIRA
- NOVO HORIZONTE
- GUANABARA
- PROPRIEDADE PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA. ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

PROMISSÃO

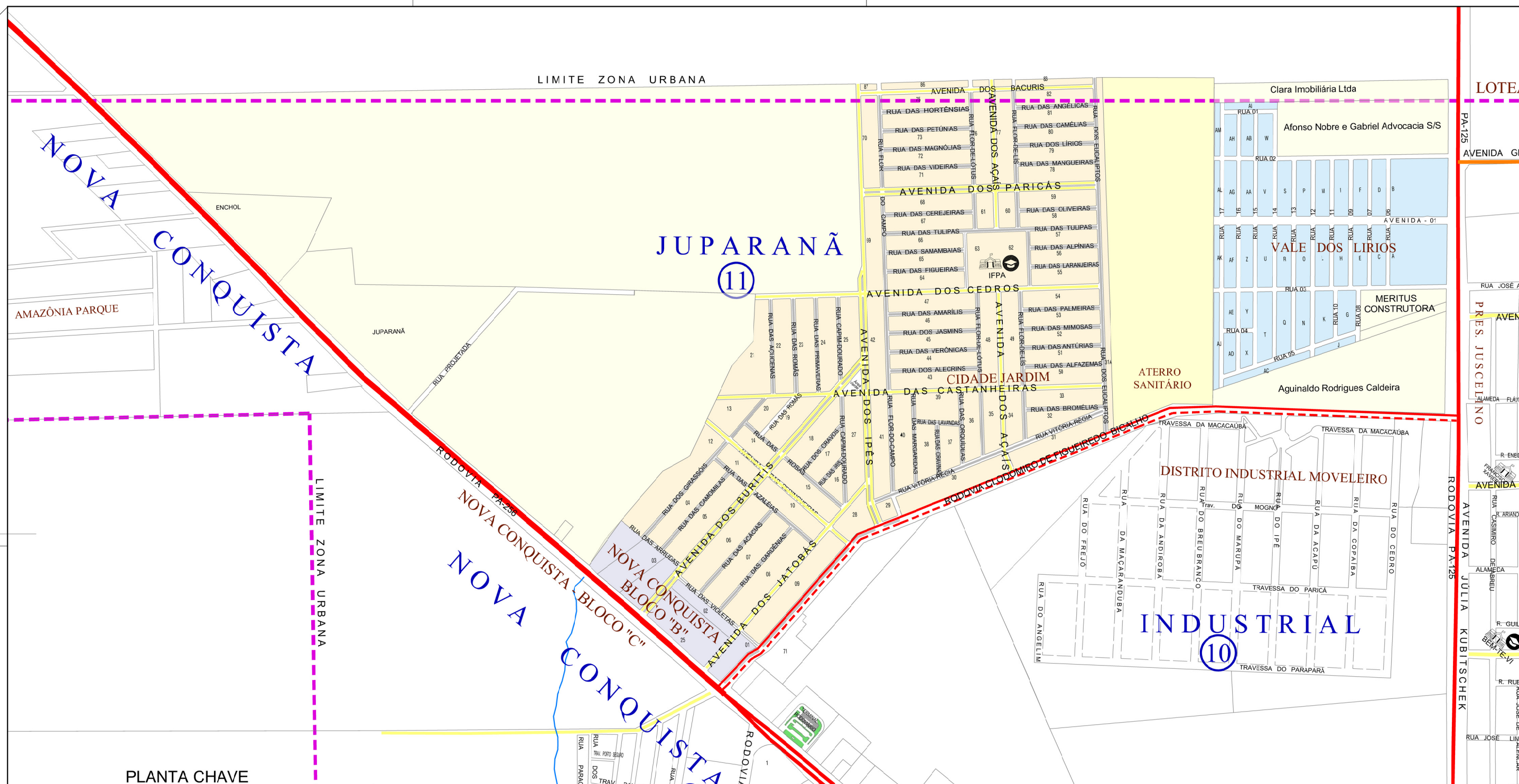
TOPOGRAFIA:

DESENHO:

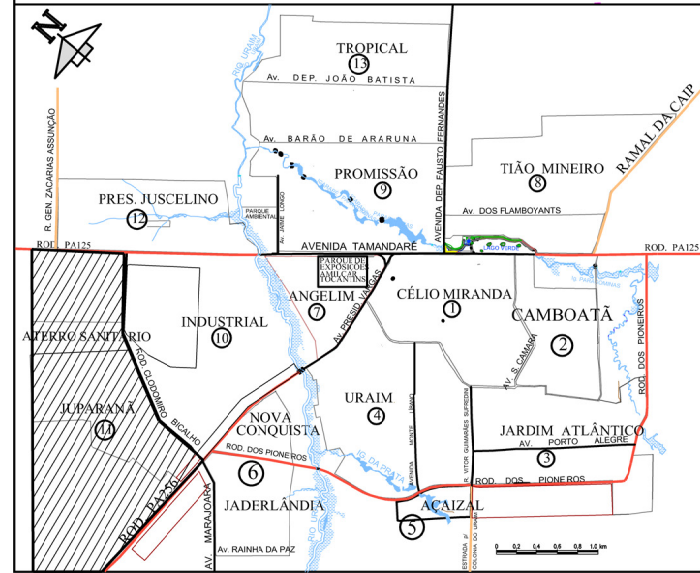
ESCALA:

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.: **9b**



PLANTA CHAVE



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- NOVA CONQUISTA (BLOCO 'B' Q-25)
- RESIDENCIAL CIDADE JARDIM
- LOTEAMENTO VALE DOS LÍRIOS
- ATERRO SANITÁRIO
- PROPRIEDADE PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRAESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

JUPARANÃ

TOPOGRAFIA:

DESENHO: *Tamassora Souza*

ESCALA:

LIVRE

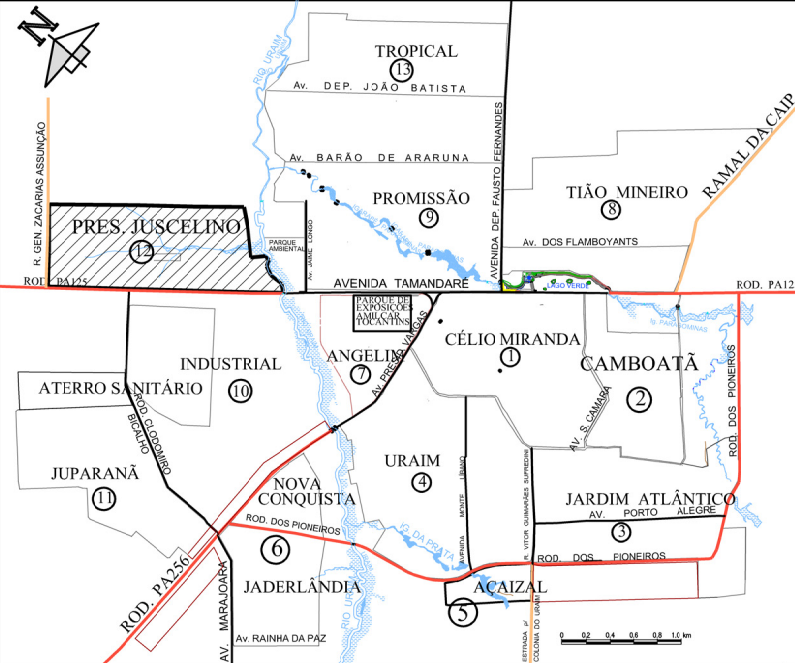
CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°:

11



PLANTA CHAVE



LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- PARQUE PRESIDENTE JUSCELINO (JK)
- JK 2
- DISTRITO IND. EVANDRO MOREIRA
- CONDOMÍNIO DELLMORO

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA-ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

JK

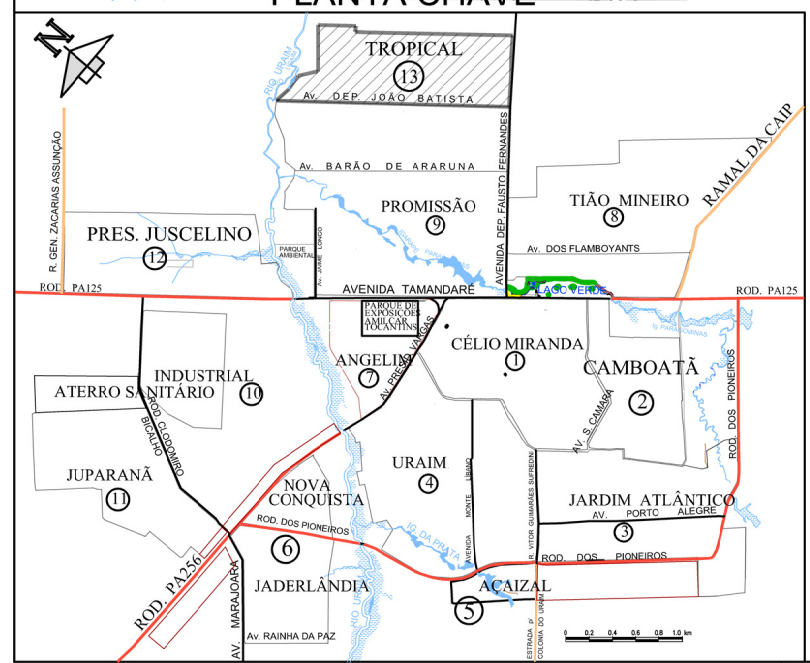
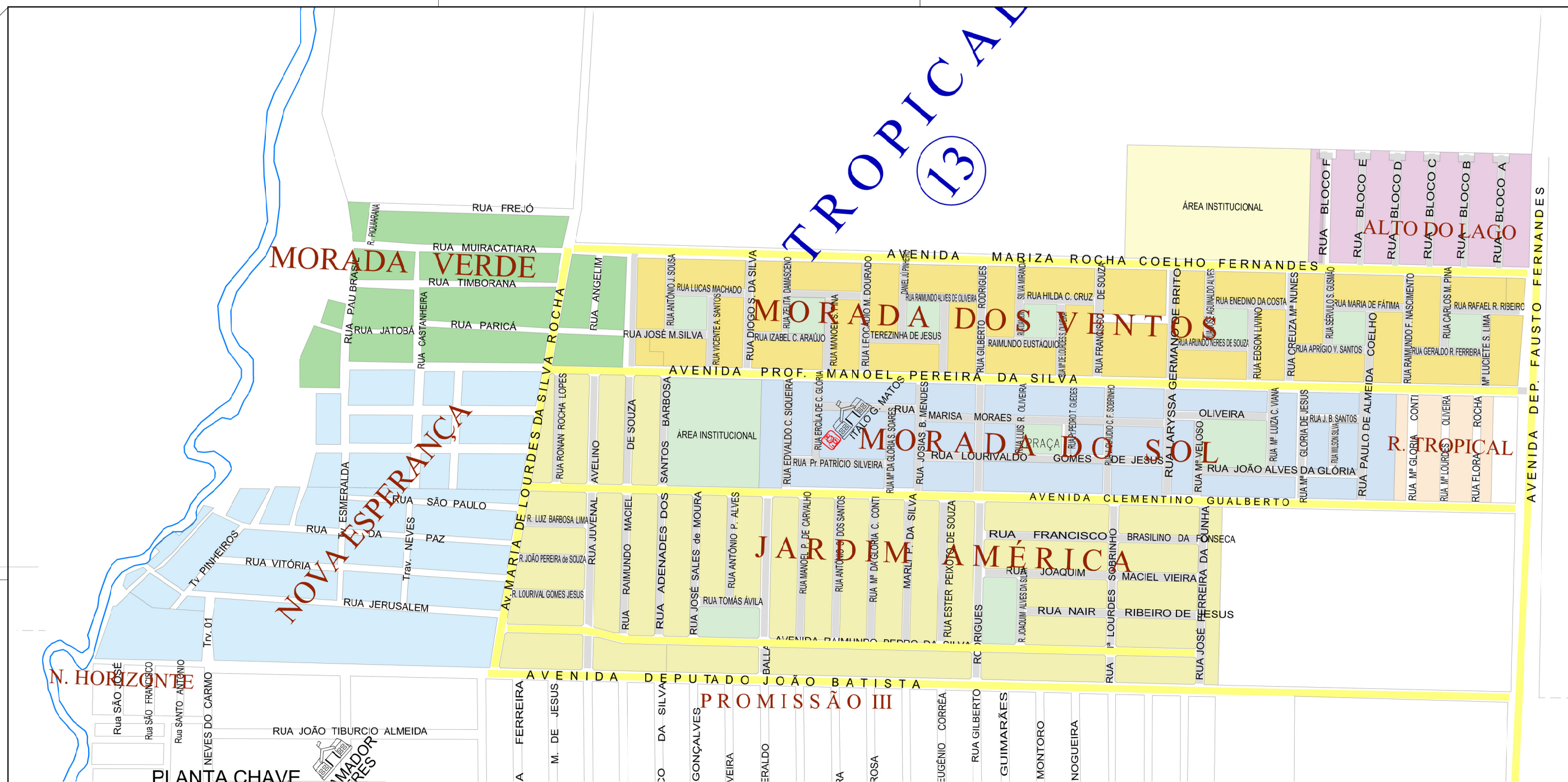
TOPOGRAFIA:

DESENHO: *Jamerson Souza*

ESCALA: **LIVRE**

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.: **12**



- LOTEAMENTOS INTEGRANTES**
- LOTEAMENTO NOVA ESPERANÇA
 - RESIDENCIAL JARDIM AMÉRICA
 - MORADA VERDE
 - RESIDENCIAL MORADA DOS VENTOS
 - RESIDENCIAL MORADA DO SOL
 - CONDOMÍNIO RESIDENCIAL TROPICAL
 - CONDOMÍNIO ALTO DO LAGO

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

- LEGENDA**
- BORDO DA VIA
 - POSTO DE SAÚDE
 - ESCOLA
 - IGREJA
 - HOSPITAL
 - POSTO COMBUSTÍVEL
 - CEMITÉRIO
 - POLÍCIA
 - PONTE

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRAESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:

TROPICAL

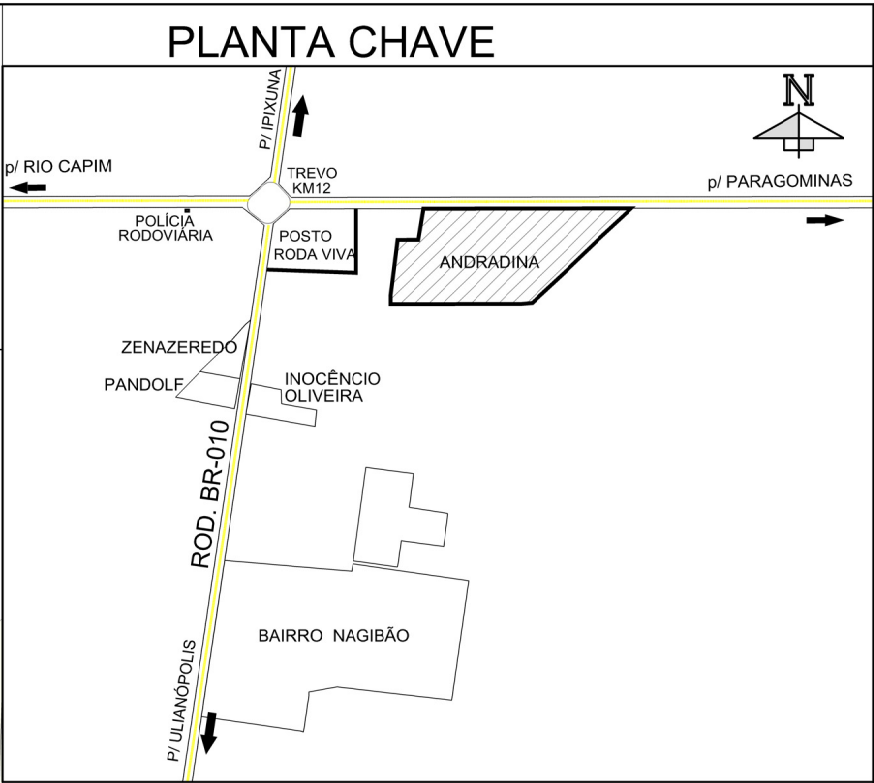
TOPOGRAFIA:

DESENHO: *Tamassora Souza*

ESCALA: LIVRE

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO N°.: **13**



LEGENDA

- BORDO DA VIA
- POSTO DE SAÚDE
- ESCOLA
- IGREJA
- HOSPITAL
- POSTO COMBUSTÍVEL
- CEMITÉRIO
- POLÍCIA
- PONTE
- BLOQUETE
- PAVIMENTAÇÃO PREVISTA

LOTEAMENTOS INTEGRANTES

- LOTEAMENTO ANDRADINA
- RESIDENCIAL PANDOFI
- RESIDENCIAL ZENO AZEREDO
- RESIDENCIAL INOCÊNCIO OLIVEIRA
- PROPRIEDADE PARTICULAR

TIPO DE LOGRADOURO	PAVIMENTAÇÃO	
	SIM	NÃO
RODOVIA		
RAMAL/ VINCINAL		
AVENIDA		
RUA/ TRAV.		

NÚCLEO URBANO DE PARAGOMINAS

Prefeitura de
PARAGOMINAS
Plantando trabalho, colhendo desenvolvimento

SEMINFRA
SECRET. MUN. DE INFRA-ESTRUTURA
PARAGOMINAS-PA

PLANTA DO BAIRRO:
DISTRITO INOCÊNCIO OLIVEIRA

TOPOGRAFIA:

DESENHO:

ESCALA:

LIVRE

CARIMBO/ ASSINATURA

BAIRRO Nº.:
15a

