



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Of. nº 687 / GABI / 2022

Ponte Nova, 21 de setembro de 2022.

À Sua Excelência o Senhor
Antônio Carlos Pracadá de Sousa
Presidente da Câmara Municipal de Ponte Nova
Ponte Nova – MG

Senhor Presidente,

Estamos encaminhando, para apreciação dessa Casa, o **PROJETO DE LEI SUBSTITUTIVO Nº 3.903/2022 – que** “ Altera a Lei Complementar nº 3.445/2010, para estabelecer diretrizes quanto à delimitação das áreas não edificáveis, localizadas às margens dos corpos d'água, em Área Urbana Consolidada, nos termos do artigo 4º da Lei Federal 12.651/2012, Lei Federal 6.766/1979 e Lei Federal nº 14.285/2021.”

Atenciosamente,


Wagner Mol Guimarães
Prefeito Municipal

Câmara Municipal de Ponte Nova (MG)



PROTOCOLO GERAL 1251/2022
Data: 21/09/2022 - Horário: 17:49
Legislativo



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA
ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR SUBSTITUTIVO Nº 3.903/2022

Altera a Lei Complementar nº 3.445/2010, para estabelecer diretrizes quanto às delimitações das áreas não edificáveis e áreas de preservação permanente, localizadas às margens dos corpos d'água, em Área Urbana Consolidada, nos termos do artigo 4º da Lei Federal 12.651/2012, Lei Federal 6.766/1979 e Lei Federal nº 14.285/2021.

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Senhores Vereadores e Senhoras Vereadoras:

Apresentamos à consideração e análise dessa Casa Projeto de Lei que visa a aprimorar a gestão territorial municipal, definindo os limites das áreas de preservação permanente nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, dando maior segurança jurídica aos empreendimentos estabelecidos no município.

Considere-se que área de preservação permanente é definida como uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, que apresenta como funções ambientais a preservação de recursos hídricos, solos, biodiversidade e o fluxo gênico de fauna e flora, conforme determinação da Lei Federal 12.651/2012 e Lei Estadual 20.922/2013.

Necessário considerar também a aprovação da Lei 14.285 de 29 de dezembro de 2021, que alterou a Lei nº 12.651/2012 (Código Florestal), a Lei 11.952/2009 (que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União) e a Lei 6.766/1979 (Parcelamento do solo urbano).

Há ainda a Deliberação Normativa Copam nº 236/2019, a qual regulamenta o disposto no artigo 3º, inciso III, alínea “m” da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, para estabelecer demais atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental para fins de intervenção em área de preservação permanente;

Observe-se além disso que a 4ª Promotoria de justiça de Ponte Nova entendeu que a existência da via pública desconstitui a natureza fundamental protetiva da área de preservação permanente para 10 (dez) lotes situados à margem da Rua João Alves de Oliveira, localizados dentro da faixa da área de preservação permanente do Rio Piranga, porém, do outro lado da via pública (Termo de Audiência realizada e Termo de ajustamento de conduta firmado no dia 09/11/2016 - Inquérito Civil nº 0521.15.000676-0);

Considere-se ainda o Diagnóstico Socioambiental elaborado pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Meio Ambiente com apoio do Grupo de Trabalho de Acompanhamento do CODEMA, instituído pela Deliberação Normativa 002/2021, anexo I e Plano Municipal de Redução de Risco, anexo II;

Acrescente-se que a Lei Federal 14.285 de 29 de dezembro de 2021 estabelece que ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal que aprovar o instrumento de planejamento territorial e que definir e regulamentar a largura das faixas marginais de cursos d'água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com obrigatoriedade de reserva de uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada em diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município.

Considere-se, finalmente, que o Projeto de Lei ora apresentado, que visa alterar a Lei Municipal de Ocupação, Uso do Solo e Zoneamento do Município de Ponte Nova (Lei n. 3.445/2010) e revogar o artigo 128 da citada lei, foi elaborado com apoio do Grupo de Trabalho de Acompanhamento do CODEMA, instituído pela Deliberação Normativa 002/2021

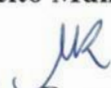


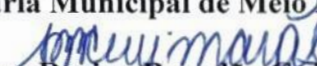
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA
ESTADO DE MINAS GERAIS

Desta forma, solicitamos a apreciação dos ilustres vereadores e vereadoras com as contribuições que julgarem necessárias e a aprovação deste Projeto de Lei.

Ponte Nova, 19 de setembro de 2022.


Wagner Mol Guimarães
Prefeito Municipal


Marina Rosa Godoi
Secretária Municipal de Meio Ambiente


Sandra Regina Brandão Guimarães
Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico


Fernando Antônio de Andrade
Secretário Municipal de Governo



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA
ESTADO DE MINAS GERAIS

PROJETO DE LEI COMPLEMENTAR SUBSTITUTIVO Nº 3.903/2022

Altera a Lei Complementar nº 3.445/2010, para estabelecer diretrizes quanto às delimitações das áreas não edificáveis e áreas de preservação permanente, localizadas às margens dos corpos d'água, em Área Urbana Consolidada, nos termos do artigo 4º da Lei Federal nº 12.651/2012, Lei Federal nº 6.766/1979 e Lei Federal nº 14.285/2021.

A Câmara Municipal de Ponte Nova aprova e eu sanciono a seguinte Lei Complementar:

Art. 1º A Lei Complementar Municipal nº 3.445, de 16.06.2010, passa a vigorar com a inclusão dos artigos 8º-A, 8º-B e 8º-C, com a seguinte redação:

Art. 8º-A. Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

I - Área de Preservação Permanente e área não edificável, localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC), de acordo com o Diagnóstico Socioambiental Municipal (Anexo I), observadas as regras previstas na Lei Federal nº 12.651/2012, com atenção ao art. 4º, § 10, incisos I, II e III, e o art. 4º, inciso III-B, da Lei nº 6.766/1979:

a) - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene ou intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

1) 5 (cinco) metros, para os cursos d'água com largura inferior a 10 (dez) metros;

2) 15 (quinze) metros, para os cursos d'água com largura superior a 10 (dez) metros.

II - as faixas previstas no inciso I deverão ser obrigatoriamente arborizadas com vegetação nativa e espaçamento, preferencialmente, de 3 por 3 metros.

III - compensação ambiental referente à diferença entre a área anteriormente estabelecida pelo Código Florestal e a nova faixa definida e reduzida por esta Lei, com base na autorização da legislação federal, na seguinte forma:

- a) plantio de espécies nativas em área localizada no município de Ponte Nova;
- b) plantio em área degradada localizada no município de Ponte Nova;
- c) implantação ou revitalização de área verde urbana, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área.

IV - havendo via pública localizada ao longo do curso d'água natural, os lotes considerados em Área de Preservação Permanente (APP) são apenas os da faixa marginal até o alinhamento da via pública.

V - os lotes enquadrados no inciso IV deverão seguir os limites da alínea "a" do inciso I deste artigo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA ESTADO DE MINAS GERAIS

§ 1º Para fins dessa Lei, as faixas delimitadas no inciso I correspondem à faixa não edificável e à faixa da área de preservação permanente.

§ 2º A compensação de que se trata o inciso III se dará, preferencialmente, dentro da mesma zona urbana do imóvel, e não sendo possível, deverá ser observada a compensação dentro da área da sub-bacia.

Art. 8º-B. Para subsidiar a análise de aprovação de projetos em Área Urbana Consolidada (AUC), que estejam inseridas em áreas de risco geológico-geotécnico de deslizamentos, solapamentos e inundações, poderão ser solicitados os seguintes estudos e projetos prévios, em conformidade com grau de risco:

- a) Laudo geológico-geotécnico;
- b) Projeto de drenagem da área;
- c) Levantamento planialtimétrico;
- d) Revegetação dos taludes;
- e) Projetos de terraplanagem;
- f) Projetos urbanísticos;
- g) Projeto de esgotamento sanitário;
- h) Apresentar as possíveis soluções estruturais da contenção;
- i) Alvará de demolição;
- j) Outras informações que possam interessar a critério do Órgão Competente do Poder Executivo Municipal.

§ 1º Nas áreas suscetíveis de deslizamentos, solapamentos e inundações, o Poder Executivo exigirá medidas tendentes à diminuição de danos e de riscos, assim como medidas que busquem assegurar a segurança dos moradores, além de realizar vistoria no local, sempre que necessário.

§ 2º Não poderão ser objeto de aprovação e construção os imóveis em que os estudos técnicos indicarem que as medidas estruturais mitigadoras são insuficientes para assegurar a integridade da edificação e integridade física dos moradores, bem como nos setores identificados pelo Município como insuscetíveis de ocupação.

Art. 8º-C. As margens dos corpos d'água localizados em Área Urbana Consolidada (AUC), integrados à rede de drenagem pluvial e que se apresentarem tubulados, em galeria fechada, ou em canais abertos, terão tratamento de acordo com o disposto abaixo, levando-se em consideração a necessidade de observância do Princípio do Desenvolvimento Sustentável e das peculiaridades locais, quando:

I - ocorrer a perda das funções ecológicas inerentes às Áreas de Preservação Permanente (APP).

II - houver irreversibilidade da situação, por se mostrar inviável, na prática, a recuperação da área de preservação.

III - houver irrelevância dos efeitos positivos que poderiam ser gerados com a observância da área de proteção em relação a novas obras.

§ 1º Fica estabelecida uma faixa de serviço de no mínimo 4,00 (quatro) metros para cada lado das margens dos corpos d'água tubulados, em galeria fechada, ou em canais abertos, localizados em Área Urbana Consolidada (AUC).



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA

ESTADO DE MINAS GERAIS

I – havendo qualquer impedimento para reserva da faixa de 4,00 (quatro) metros de um lado do corpo d'água, o outro lado deverá reservar, no mínimo, 8 (oito) metros de faixa de serviço.

II – havendo possibilidade de reserva da faixa em largura inferior a 4,00 (quatro) metros de um lado do corpo d'água, o outro lado deverá reservar a diferença, até completar o mínimo de 8 (oito) metros de faixa de serviço.

III – para as novas construções que deverão reservar faixa de serviço às margens dos corpos d'água tubulados, em galeria fechada, ou em canais abertos, fica estabelecida, se edificada, a altura mínima de 4,5 (quatro e meio) metros de pé direito.

IV – deverá ser reservado um acesso mínimo de 4 (quatro) metros de largura à faixa de serviço e, na eventualidade de ser edificada, deverá contar com altura mínima de 4,5 (quatro e meio) metros de pé direito.

Art. 2º Ficam revogados os parágrafos 4º, 8º e 9º do artigo 8º e o artigo 128, da Lei Municipal nº 3.445, de 16.06.2010 (Lei de Ocupação, Uso do Solo e Zoneamento do Município de Ponte Nova).

Art. 3º Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Ponte Nova, 19 de setembro de 2022.


Wagner Mol Guimarães
Prefeito Municipal


Marina Rosa Godoi
Secretária Municipal de Meio Ambiente


Sandra Regina Brandão Guimarães
Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico


Fernando Antônio de Andrade
Secretário Municipal de Governo



Ponte Nova
Prefeitura Municipal

Prefeitura Municipal de Ponte Nova
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM
Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente - CODEMA

**ÁREA URBANA CONSOLIDADADA
DE PONTE NOVA**

DIAGNÓSTICO MUNICIPAL SOCIOAMBIENTAL

Elaboração: Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM

Apoio: Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEPLADE

Secretaria Municipal de Obras - SEMOB

Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento – DMAES

Grupo de Trabalho de Acompanhamento instituído pelo CODEMA

Ponte Nova/MG
2022



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. INFORMAÇÕES GERAIS DO ESTUDO	6
2.1 Identificação dos envolvidos	6
2.2 Objetivos do estudo	7
2.3 Para os efeitos deste estudo, entende-se por:	7
2.3.1 Área de Preservação Permanente - APP	7
2.3.2 Leito regular	7
2.3.3 Área urbana consolidada	7
2.3.4 Faixa não edificante	8
3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA URBANA CONSOLIDADA	9
3.1 Aspectos antrópicos – História das ocupações em Ponte Nova	9
4. ÁREAS A SEREM OBSERVADAS DE FORMA ISOLADA – ÁREAS DE RISCO	19
5. ASPECTOS JURÍDICOS DA DELIMITAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DA OCUPAÇÃO DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO CONSOLIDADO	20
5.1 Da possibilidade de o município legislar em matéria ambiental	20
6. A REALIDADE DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA E A NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO	22
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXO I – RALATÓRIO DE IMAGENS	26
FIGURA 1. Demonstração dos cursos d'água - Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova	26
FIGURA 2. Demonstração do Rio Piranga - Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova	26
FIGURA 3. Demonstração do Córrego Primeiro de Maio	27
FIGURA 4. Demonstração do Córrego do Manso	27
FIGURA 5. Demonstração do Córrego Passa Cinco	28
FIGURA 6. Hidrografia Rio Piranga – Bairro Pontal	28
FIGURA 7. Demonstração do Córrego Vau Açu	29
FIGURA 8. Demonstração do Córrego Ana Florência	29
FIGURA 9. Lote inserido em AUC, com predominância de espécies invasoras, situado à Av. N. Sra. das Graças.	30
FIGURA 10. Lote inserido em AUC, com predominância de espécies invasoras, situado à Rua Santa Terezinha.	30
FIGURA 11. Faixa de área "non aedificandi" e faixa de APP de 5 (cinco) metros para os cursos d'água inferiores a 10 (dez) metros de largura.	31
FIGURA 12. Faixa de área "non aedificandi" e faixa de APP de 15 (quinze) metros para os cursos d'água superiores a 10 (dez) metros de largura.	31
FIGURA 13. As faixas de afastamento deverão ser vegetadas com espécies nativas e espaçamento, preferencialmente, de 3x3 metros.	32
FIGURA 14. Faixa estabelecida de área de serviço às margens dos corpos d'água localizados em Área Urbana Consolidada (AUC), integrados à rede de drenagem pluvial e que apresentarem-se tubulados, em galeria fechada, ou em canais abertos.	32



ANEXO II – IDENTIFICAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA	33
FIGURA 15. Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova	33
FIGURA 16. Rio Piranga	33
FIGURA 17. Córrego sem nome - Triângulo Novo	34
FIGURA 18. Córrego sem nome – Vale do Ipê	34
FIGURA 19. Córrego sem nome – Copacabana e Nova Copacabana	35
FIGURA 20. Córrego sem nome – Dalvo de Oliveira Benfeito	35
FIGURA 21. Córrego sem nome – Defunto Chico, Vale do Suíço e Central	36
FIGURA 22. Córrego sem nome – Primeiro de Maio	36
FIGURA 23. Córrego da Pedreira	37
FIGURA 24. Córrego do Manso	37
FIGURA 25. Córrego Passa Cinco	38
FIGURA 26. Córrego Ana Florência	38
FIGURA 27. Córrego Vau Açu 1	39
FIGURA 28. Córrego Vau Açu 2	39
ANEXO III – PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA – PMRR 2018	40
ANEXO IV – CARTAS GEOTÉCNICAS DE SOLAPAMENTO E INUNDAÇÃO – PMRR 2018	41
ANEXO V - ART – Anotação de Responsável Técnico	42



1. INTRODUÇÃO

O presente estudo trata-se de um diagnóstico da área urbana consolidada em áreas de preservação permanente - APP, o qual tem como objetivo geral analisar a situação ambiental destas áreas no município de Ponte Nova.

As áreas de preservação permanente, na forma como foram criadas, visam proteger parte do território com o intuito de preservar recursos naturais, o solo, florestas nativas remanescentes e assegurar a qualidade de vida. Entretanto, na área urbana consolidada essas funções encontram-se comprometidas de tal forma que a maior parte da vegetação em APP já não existe, ou ainda, os rios encontram-se canalizados, gerando inúmeros conflitos de ocupação do solo urbano.

Os objetivos de proteção idealizados pela lei florestal não levaram em consideração a existência do homem e sua influência na dinâmica da paisagem. Por esse motivo, a lei florestal tem sido constantemente questionada e alvo de propostas de alterações legislativas, que inclusive culminaram com a reforma da lei florestal que se deu através da Lei Federal nº: 12.651/2012.

Essa realidade pode ser compreendida através do processo histórico da ocupação do território pelas populações humanas, que desde os primórdios das civilizações se estabeleciam nas margens ou proximidades dos recursos hídricos em busca da posse da água, transporte, e como forma de sobrevivência. Portanto, observa-se que as cidades foram se estabelecendo no entorno de fontes hídricas, como é o caso de Ponte Nova que foi fundada as margens do rio Piranga.

Tendo em vista o histórico de ocupação de nossa cidade e o grau de consolidação desta verifica-se que a aplicação da lei florestal no que tange a APP em muitos casos se mostrava incompatível com a realidade da ocupação do solo urbano, acarretando uma série de distorções e injustiças.

Diante desta realidade e, após aprovação da Lei Federal 14.285 de 29 de dezembro de 2021, que trouxe disposições no sentido de que, em áreas urbanas consolidadas (AUC), ao longo das águas correntes e dormentes, as faixas não edificáveis deverão ser regularizadas pelo município, além de permitir que as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente sejam distintas daquelas estabelecidas Lei 12.651/2012, ambas as alterações após elaboração de um diagnóstico socioambiental, ou seja, após aprovação da lei citada acima, que altera a Lei Federal 12.651/2012, Lei Federal 6.766/1979 e Lei nº 14.285/2021, nos permite uma flexibilização quanto às delimitações de afastamento, identificando áreas de relevante interesse ecológico e risco ambiental

para que se possa permitir a regularização dos imóveis existentes e a possibilidade de novas intervenções para a consecução das funções sociais da propriedade.

Por fim, é neste contexto que o presente estudo está inserido, pois trata-se de um diagnóstico socioambiental realizado por equipe técnica multidisciplinar da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMAM de Ponte Nova, com apoio da Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEPLADE, Secretaria Municipal de Obras - SEMOB, Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento – DMAES e Grupo de Trabalho de Acompanhamento instituído pelo CODEMA.



2. INFORMAÇÕES GERAIS DO ESTUDO

2.1 Identificação dos envolvidos

O presente estudo foi executado por equipe técnica multidisciplinar da Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMAM de Ponte Nova, conforme abaixo descritos.

Lorena Alves Costa Ferreira

Chefe de Departamento de Licenciamento e Fiscalização Ambiental - Direito

Marina de Oliveira Coelho

Chefe de Departamento Operacional - Engenharia de Agrimensura e Cartografia

Marina Rosa Godoi

Assessora de Meio Ambiente - Engenharia Civil

Isadora Michelly Oliveira de Ávila

Coordenadora I de Parques e Jardins - Ciências Biológicas

Carla Geralda Gonçalves Silveira

Coordenadora I de Licenciamento e Fiscalização Ambiental - Agronomia

Juliana Imaculada Mendes

Coordenadora I de Educação Ambiental - Pedagogia

Gusnaldo Galvão Martins de Deus

Analista Ambiental - Engenharia Ambiental

Marcos Tadeu Rocha Leandro

Chefe de Departamento de Meio Ambiente - Engenharia Ambiental

Thiago Carvalho da Fonseca

Coordenador de Unidade de Conservação

Apesar de elaborado pela equipe técnica multidisciplinar da SEMAM, as seguintes instituições auxiliaram no decorrer dos estudos, através do Grupo de Trabalho de Acompanhamento, instituído pelo Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente – CODEMA, Deliberação 002/2021 de 30/12/2021.

Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Econômico – SEPLADE

Secretaria Municipal de Obras - SEMOB

Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento – DMAES

Grupo de Trabalho de Acompanhamento instituído pelo CODEMA



Associação dos Suinocultores do Vale do Piranga – ASSUVAP

Sindicato dos Produtores Rurais de Ponte Nova – SINDICATO RURAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais – CREA/MG

Ordem dos Advogados do Brasil – OAB/MG

Rotary Clube de Ponte Nova

Cooperativa dos Recicladores de Ponte Nova – COORPNOVA

Sindicato da Indústria da Construção Civil do Vale do Piranga – SINDUSCON

2.2 Objetivos do estudo

O presente estudo tem como finalidade a identificação das áreas urbanas consolidadas do município de Ponte, a delimitação da faixa não edificável bem como especificação da reserva de área de preservação permanente para cada trecho de margem. Com este estudo, objetiva-se a elaboração de um diagnóstico socioambiental para subsidiar o Projeto de Lei que estabelece as diretrizes quanto a delimitação das áreas não edificáveis e áreas de preservação permanente, localizadas às margens dos corpos d' água, em Área Urbana Consolidada, conforme determina a Lei Federal 14.285 de 29 de dezembro de 2021.

2.3 Para os efeitos deste estudo, entende-se por:

2.3.1 Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (Lei Federal n. 12.651/2012)

2.3.2 Leito regular: a calha por onde correm regularmente as águas do curso d' água durante o ano; (Lei Federal n. 12.651/2012)

2.3.3 Área urbana consolidada: aquela que atende os seguintes critérios: (Lei Federal n. 12.651/2012)

- a) estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica;
- b) dispor de sistema viário implantado;
- c) estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificados;



d) apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços;

e) dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

1. drenagem de águas pluviais;
2. esgotamento sanitário;
3. abastecimento de água potável;
4. distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e
5. limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;

2.3.4 Faixa não edificante: faixas estabelecidas por lei, para cada trecho de margem, como não edificáveis. (Lei Federal 6.766/1979)

3. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA URBANA CONSOLIDADA

3.1 Aspectos antrópicos – História das ocupações em Ponte Nova

Área de preservação permanente é definida, conforme Lei Federal 12.651/2012 e Lei Estadual 20.922/2013, como uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, que apresenta como funções ambientais a preservação de recursos hídricos, solos, biodiversidade e o fluxo gênico de fauna e flora. Destaca-se, dentre os tipos de APP definidas em legislação, a hídrica, referente a cursos d'água natural. Para cursos d'água, a faixa de APP varia de acordo com a largura do mesmo, sendo a faixa menos restritiva (referente a cursos hídricos até 10 metros de largura), igual a 30 metros e a faixa mais restritiva (referente a cursos hídricos com largura maior do que 600 metros), igual a 500 metros.

Essas áreas foram criadas devido à importância da mata ciliar na proteção dos mananciais. Segundo Lima (1989), as matas ciliares atuam como barreira física, regulando os processos de troca entre os ecossistemas terrestres e aquáticos e desenvolvendo condições propícias à infiltração. Sua presença reduz significativamente a possibilidade de contaminação dos cursos d'água por sedimentos, resíduos de adubos e defensivos agrícolas, conduzidos pelo escoamento superficial da água no terreno. Além disso, nas áreas urbanas, a manutenção dessas áreas promove a valorização da paisagem e do patrimônio natural construído.

Entretanto, devido à ausência de um planejamento urbano e políticas públicas de moradia eficientes, muitas áreas encontram-se degradadas e sobrepostas com ocupação urbana irregular. As cidades se desenvolveram sobre as porções do território que são consideradas de preservação permanente, cuja degradação é de tal amplitude, impossibilitando a sua recuperação.

Criou-se então o conceito de áreas urbanas consolidadas, aquela em que o prazo de ocupação da área, a natureza das edificações existentes, a localização das vias de circulação, os equipamentos públicos disponíveis, urbanos ou comunitários, dentre outras situações peculiares, indique a irreversibilidade da posse titulada que induza ao domínio.

No município de Ponte Nova, não foi diferente. O município desenvolveu-se, principalmente, às margens do Rio Piranga, como é demonstrado na abaixo.



Hidrografia do Rio Piranga e Proposta de 15 metros da faixa de Área de Preservação Permanente.



No entanto, é possível observar que ainda existem no município lotes que estão inseridos em área de preservação permanente que foram parceladas, localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC), mas que não se encontram ocupados. Atualmente, se configuram como terrenos baldios e que não exercem as funções ambientais previstas para as áreas de preservação permanente.

Grande parte desses lotes encontra-se degradados e a vegetação existente é composta, predominantemente por gramíneas e espécies invasoras. Ademais, esse tipo de vegetação possui grande poder de dispersão, além de encontrar neste bioma condições climáticas favoráveis para o seu desenvolvimento, tornando-se um obstáculo para que a vegetação nativa do bioma se desenvolva e regenere de forma adequada.

Outrossim, grande parte desses lotes, encontram-se em ambientes altamente urbanizados que, mesmo que estes ainda apresentassem vegetação nativa, por serem locais pontuais, não estariam aptos a exercer as funções ambientais previstas para a área de preservação permanente.

Percebe-se, que, conforme a legislação vigente, grande parte das áreas de preservação permanente supracitadas, se caracterizam como tal devido, unicamente, à sua localização,



implicando em controvérsias no que tange a aplicação da lei, indo na contra mão das funções previstas em legislação.

Outro fator a se considerar refere-se às canalizações. As legislações federal e estadual tratam como áreas de preservação permanente as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros. Assim, uma vez que a canalização de cursos hídricos implica na alteração do curso hídrico natural, inferimos que não se pode afirmar que esses locais possuem faixa de área preservação permanente. Além disso, ao realizar a canalização de um curso d'água, este faz com que as funções previstas em legislação não sejam exercidas.

Exemplo disso, na cidade de Ponte Nova, é a Avenida Nossa Senhora das Graças, no Bairro Guarapiranga, que é possível observar que, além da urbanização da via, foi construído e inaugurado, na década de 1970, o Hospital Arnaldo Gavazza Filho, que hoje é referência regional, sobre o Córrego do Manso em trecho canalizado.



Avenida Nossa Senhora das Graças, local onde passa o Córrego do Manso.

Outro exemplo, é a Escola Nossa Senhora Auxiliadora, uma escola centenária, inaugurada em 1896, situada no Bairro Palmeiras, que se encontra instalada sobre parte do Córrego Passa Cinco, em trecho canalizado.



Av. Dr. Otávio Soares, local onde passa o Córrego Passa Cinco.



Diante do exposto, conclui-se que as funções ambientais que deveriam ser exercidas pela área de preservação permanente, não o fazem em se tratando de curso d'água canalizado, inserido em meio urbano detentor de infraestrutura básica que inclua vias de acesso pavimentadas, iluminação pública e solução de esgotamento sanitário e de drenagem de águas pluviais e permita ligações domiciliares de abastecimento de água e energia elétrica.

Ressalta-se ainda a grande necessidade de se fazer um mapeamento do município com relação às áreas de preservação do mesmo, uma vez que este é cortado pelo Rio Piranga, um dos principais afluentes do Rio Doce, e possui grande riqueza em termos de recursos hídricos. Neste sentido, a Prefeitura Municipal de Ponte Nova, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, buscou mapear as áreas no município que não teriam condições de exercer as funções de área de preservação permanente previstas em legislação. Vale ressaltar aqui que, a metodologia utilizada neste diagnóstico socioambiental se baseou em levantamento de campo com visitas nas ruas e regiões onde os cursos de água tem influência direta e levantamento por imagens de satélite (Google Earth).

Constatou-se que há, no município, 13 (treze) córregos que estão parcialmente ou totalmente inseridos em área urbana consolidada, sendo que, grande parte destes, possui trechos que se encontram dispostos em galerias.

Considerando os cursos hídricos em que há maior demanda de intervenções, buscou-se mapear os lotes que já se encontram ocupados, baldios e que se encontram inseridos em área de preservação permanente localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC), tendo sido gerados os Quadros 1, 2, 3, 4 e 5, que demonstram a distribuição dos lotes por curso hídrico.



Quadro 1: Número de lotes vagos e lotes ocupados localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC) do **Córrego do Manso**.

Córrego do Manso				
Bairro	Logradouro	Nº de lotes		Taxa de ocupação (%)
		Ocupados	Vagos	
Vale Verde	Rua Afonso Sena	21	5	81
Guarapiranga	Av. Nossa Senhora das Graças	28	4	88
Guarapiranga	Rua Sebastião Francisco de Oliveira	34	4	88
Guarapiranga	Rua Dr. Pedro Palermo	18	0	100
Guarapiranga	Rua Dr. Antônio Gonçalves Lanna	9	1	90
Guarapiranga	Rua João Vidal de Carvalho	23	0	100
Santo Antônio I	Rua Santo Antônio	10	0	100
Santo Antônio I	Rua José Francisquini	7	0	100
Santo Antônio I	Rua Assad Zaidan	7	0	100
Total		157	14	--

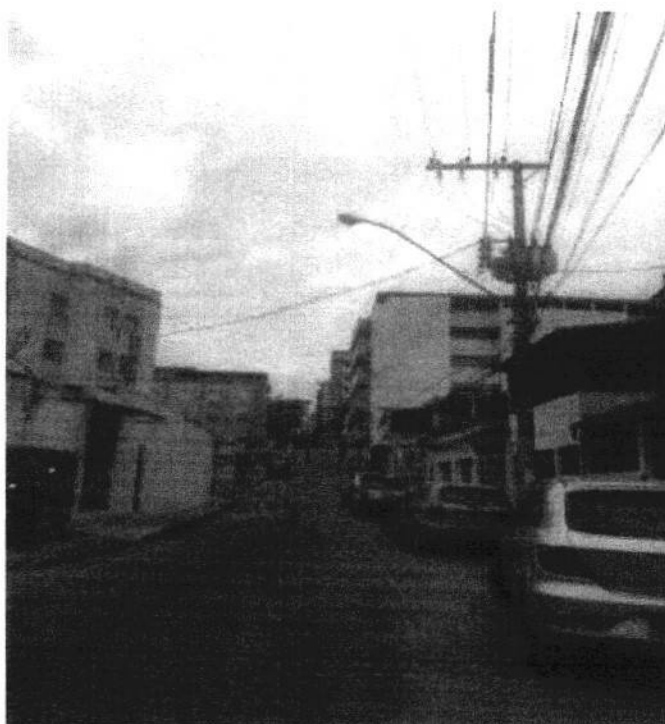


Avenida Nossa Senhora das Graças, local onde passa o Córrego do Manso.



Quadro 2: Número de lotes vagos e lotes ocupados localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC) do **Córrego Paraíso**.

Córrego Paraíso				
Bairro	Logradouro	Nº de lotes		Taxa de ocupação (%)
		Ocupados	Vagos	
Guarapiranga	Av. Mário Martins de Freitas	31	7	82
Recanto das Pedras	Rua José Otaviano Vieira	41	5	89
Guarapiranga	João Vidal de Carvalho	6	0	100
Guarapiranga	Rua Professor Landulfo Machado Magalhães	8	0	100
Total:		86	12	--



Rua João Vidal de Carvalho, local onde passa o Córrego do Paraíso



Quadro 3: Número de lotes vagos e lotes ocupados localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC) do Córrego Primeiro de Maio.

Córrego Primeiro de Maio				
Bairro	Logradouro	Nº de lotes		Taxa de ocupação (%)
		Ocupados	Vagos	
Santo Antônio II	Rua São Geraldo	50	7	88
Santo Antônio II	Travessa São Geraldo	9	0	100
Santo Antônio II	Rua Primeiro de Maio	8	2	80
Santo Antônio II	Rua Santo Antônio	45	0	100
Santo Antônio II	Travessa Sebastião Franco da Cruz	5	0	100
Centro	Rua Dr. Leonardo	15	0	100
Centro	Rua Cantídio Drummond	27	0	100
Centro	Rua Presidente Antônio Carlos	18	0	100
Centro	Av. Caetano Marinho	14	0	100
Total:		191	9	--



Av. Caetano Marinho, local onde passa o Córrego Primeiro de Maio.



Rua Presidente Antônio Carlos, local onde passa o Córrego Primeiro de Maio.



Ponte Nova

Prefeitura Municipal

Quadro 4: Número de lotes vagos e lotes ocupados localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC) do Córrego Passa Cinco.

Córrego Passa Cinco				
Bairro	Logradouro	Nº de Lotes		Taxa de ocupação (%)
		Ocupados	Vagos	
Guarapiranga	Rua Professor Campolina	10	1	91
Guarapiranga	Av. Francisco Vieira Martins	14	1	93
Palmeiras	Av. Dr. Otávio Soares	7	0	100
Guarapiranga	Rua Santa Maria Mazarelo	9	1	90
Palmeiras	Rua Caraíbas	13	2	87
Palmeiras	Rua Luiz Carlos Prestes	15	0	100
Fátima	Rua Tupi	11	0	100
Fátima	Rua Coronel Emílio Martins	70	7	91
São Pedro	Av. Amazonas	8	0	100
Total		157	12	--



Av. Dr. Otávio Soares, local onde passa o Córrego Passa Cinco.



Rua Caraíbas, local onde passa o Córrego Passa Cinco.



Quadro 5: Número de lotes vagos localizadas na Área Urbana Consolidada (AUC) do **Rio Piranga**.

Rio Piranga				
Bairro	Logradouro	Nº de lotes		Taxa de ocupação (%)
		Ocupados	Vagos	
Copacabana	Rua Copacabana	-	2	-
Copacabana	Rua Marcos Giardini	-	0	-
Central	Rua Icarai	-	0	-
Central	Rua Margem da Linha	-	0	-
Centro	Rua João Pinheiro	-	0	-
Centro	Rua Antônio Frederico Ozanan	-	0	-
Centro	Avenida Arthur Bernardes	-	0	-
Centro	Avenida Dr. José F. de Freitas Castro	-	0	-
Centro	Avenida Custódio Silva	-	0	-
Vila Alvarenga	Rua Santa Teresinha	-	8	-
Vila Centenário	Avenida Antônio Brant Ribeiro	-	0	-
Triângulo Velho	Avenida Getúlio Vargas	-	2	-
Triângulo Velho	Rua Arnaud Barbosa	-	0	-
Triângulo Velho	Rua Antônio Moraes	-	0	-
Triângulo Novo	Rua João Alves de Oliveira	-	8	-
Palmeiras	Rua Itatiba	-	0	-
Palmeiras	Rua Assad Zaidan	-	0	-
Santo Antônio	Rua Carangola	-	16	-
Santo Antônio	Rua da Cerâmica	-	1	-
Rasa	Rua Joaquim Machado Guimarães	-	5	-
Rasa	Rua Sargaço	-	6	-
Total		-	48	-

Com base nas informações coletadas, chegamos aos dados necessários para definirmos através das reuniões do grupo técnico de trabalho as faixas não edificantes e as Áreas de Preservação Permanente, localizadas nas áreas urbanas consolidadas do município de Ponte Nova.

Em relação aos trechos dos cursos de água com largura inferior a 10 (dez) metros de largura percebeu-se que a faixa necessária de área não edificante e faixa de APP de 5 (cinco) metros em relação a borda do leito regular.

Essa faixa de 5 metros ficou definida com base na largura mínima de acesso de máquinas para realização de manutenção, instalação, se necessário, de emissários de esgoto e com base nos afastamentos e ocupação das edificações já instaladas.

Nos trechos dos cursos d'água com largura superior a 10 (dez) metros, como faixas não edificantes e faixa de APP, a metragem de 15 (quinze) metros em relação a borda do leito regular.



Essa faixa se definiu com base na necessidade de acesso a máquinas, instalação de emissários de esgoto, históricos de cheias do curso d'água e com base nos afastamentos e ocupações das edificações já instaladas.

Já nos cursos d'água canalizados, seja eles como canal aberto ou fechado, não foi verificada a necessidade de reserva de faixas não edificantes e faixa de APP, por razões óbvias, já que nesses locais não há mais o que se preservar.

Nesses casos, definimos os afastamentos de 4 metros para cada lado em relação ao eixo central da canalização e altura de pé direito de 4,5 metros. Ficando definindo, também, essas faixas a princípio devido à perda da função ecológica da APP devido a ocupação já existente e suas impermeabilizações, já no caso dos afastamentos e alturas foram definidas com base nas dimensões de máquinas utilizadas para esses serviços de manutenção ou troca, quando se fizer necessário.



4. ÁREAS A SEREM OBSERVADAS DE FORMA ISOLADA – ÁREAS DE RISCO

As áreas a serem observadas de forma isolada, são aquelas denominadas como Áreas de Risco pelo Plano Municipal de Redução de Risco (ANEXO III).

Aquelas áreas que não admitem qualquer tipo de flexibilização, por possuírem risco alto geológico-geotécnico de deslizamentos, solapamentos e inundações, onde não há possibilidade de quaisquer medidas mitigadoras para sua minimização e, inclusive, as populações inseridas nestas áreas deverão ser removidas através de ações a serem definidas pelo município, não poderão ser objeto de aprovação e construção de imóveis.

No entanto, as áreas de risco geológico-geotécnico de deslizamentos, solapamentos e inundações consideradas como insuscetíveis de medidas estruturais mitigadoras serão observadas, no momento da aprovação do projeto, pelo setor competente.

Além disso, para subsidiar a análise de aprovação de projetos em Área Urbana Consolidada (AUC), que estejam inseridas em áreas de risco geológico-geotécnico de deslizamentos, solapamentos e inundações, serão solicitados os seguintes estudos e projetos prévios, de acordo com o grau de risco:

- a) Laudo geológico-geotécnico;
- b) Projeto de drenagem da área;
- c) Levantamento planialtimétrico;
- d) Revegetação dos taludes;
- e) Projetos de terraplanagem;
- f) Projetos urbanísticos;
- g) Projeto de esgotamento sanitário;
- h) Apresentar as possíveis soluções estruturais da contenção;
- i) Alvará de demolição;
- j) Outras informações que possam interessar a critério do Órgão Competente do Poder Executivo Municipal.



Rua João Pinheiro



5. ASPECTOS JURÍDICOS DA DELIMITAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DA OCUPAÇÃO DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO CONSOLIDADO

5.1 Da possibilidade de o município legislar em matéria ambiental

Este item tem a função de propiciar a compreensão acerca do funcionamento da atividade legislativa no Brasil, bem como o gerenciamento da execução das políticas públicas ambientais e urbanísticas para se compreender os aspectos práticos da gestão urbana ambiental, com enfoque na autonomia do município para dispor sobre as áreas de preservação permanente em meio urbano.

E para melhor compressão necessário inicialmente se conceituar competência. Para Cabral (2005) competência é “a medida da capacidade de ação política ou administrativa legitimamente conferida a um órgão, agente ou poder, em termos juridicamente definidos (...)” (2005, 05).

Já para Silva (2000), competência é a faculdade atribuída a uma entidade, órgão ou agente do Poder Público para emitir decisão (2000, 481-2). Mello apud Cabral (2005), o princípio geral que rege a distribuição de competências entre os entes federados é o princípio da predominância do interesse, isto é, cabe à União as competências relativas a interesses nacionais, aos Estados as competências pertinentes a interesses regionais e aos Municípios, as que se referem ao interesse local (2005, 08).

Nesse contexto, Silva (2002) considera que o sistema de repartição de competências da federação brasileira é complexo, pois a Constituição de 1988 buscou estabelecer o equilíbrio federativo através de uma repartição de competências fundamentada na técnica da enumeração de poderes da União, com poderes remanescentes para os Estados-membros e poderes definidos indicativamente para os Municípios (2002, 72)

Diante desta constatação, verifica-se que a característica do federalismo brasileiro está na descentralização do poder, cuja operacionalização se faz por meio da repartição de competências, que é uma exigência para a própria existência do federalismo, devendo a Constituição Federal estabelecer as atribuições de cada esfera de Poder, determinando os limites da competência de modo que cada ente da federação saiba onde começa e onde termina a sua competência.

Entretanto, com a aprovação e vigência da Lei Federal n. 14.285 de 29 de dezembro de 2021, a União delegou a competência aos municípios para legislar e estabelecerem os limites das áreas de preservação permanente marginais de qualquer curso d'água natural em área urbana consolidada bem como definir as áreas não edificáveis ao longo das águas correntes e dormentes, que deverão



ser determinadas nos planos diretores e nas leis municipais de uso do solo, após ouvido o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

6. A REALIDADE DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA E A NECESSIDADE DE REGULAMENTAÇÃO

O município de Ponte Nova ainda não possui um regulamento no que tange às áreas de preservação permanente e áreas não edificantes em meio urbano consolidado, diante disto, em regra, segue os parâmetros estabelecidos na lei florestal e estadual ante a ausência um instrumento legal específico.

Assim, considerando a previsão da Lei Federal n. 14.285/2021, que determina seja feito um diagnóstico socioambiental e, a urgência de solução para os vários conflitos existentes na área urbana consolidada e ainda, a existência de diversos estudos setorizados no município que de certa forma já mapearam a área urbana consolidada e que já retrataram a realidade do município, o governo municipal, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM e do Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente – CODEMA, tomou a iniciativa de constituir equipe multidisciplinar especializada dos órgãos interessados para proceder com o presente estudo, que está embasado em mapa de áreas consolidadas em APP.

Assim, de tudo o que foi exposto até então, fica claro a importância desse estudo, especialmente a fim de subsidiar o Projeto de Lei que objetiva a atualização dos códigos municipais, especialmente a Lei Municipal n. 3.445/2010 (Ocupação, Uso do Solo e Zoneamento do Município de Ponte Nova) bem como o plano diretor do município de Ponte Nova.



7. CONSIDERAÇÕES FNAIS

O presente estudo somente foi possível com a efetiva cooperação entre os diversos órgãos integrantes da administração pública municipal, que através de uma equipe multidisciplinar conceberam seus melhores esforços para a elaboração conjunta deste que passa a ser, a partir de agora oficialmente, o diagnóstico socioambiental da área urbana consolidada do município de Ponte Nova.

O trabalho foi iniciado em 01 de fevereiro de 2022 e finalizado em 12 de abril de 2022, e se deu mediante discussões realizadas em 5 (cinco) reuniões técnicas, ocorridas na sede da Prefeitura, localizada na Av. Caetano Marinho, n. 306, Ponte Nova - Sala da Licitação, com a participação de equipe técnica multidisciplinar, além da realização de uma (1) Audiência Pública, acontecida em 12 de abril de 2022, na Câmara Municipal de Ponte Nova e que resultou no presente estudo.

O primeiro passo foi dado pela SEMAM, através do CODEMA, com a Criação do Grupo de Trabalho de Acompanhamento, que foi instituído pela Deliberação 002/2021.

Em segundo momento, a equipe técnica da SEMAM apresentou as áreas urbana consolidadas – AUC do Município de Ponte Nova, através de metodologia própria, utilizando mapas e imagens dos locais.

Por fim, foram elaborados os mapas que embasam este estudo e que constituem os anexos I e II.

Com base nas informações coletadas, concluiu-se que, m relação aos trechos dos cursos de água com largura inferior a 10 (dez) metros de largura percebeu-se que a faixa necessária de área não edificante e faixa de APP de 5 (cinco) metros em relação a borda do leito regular.

Essa faixa de 5 metros ficou definida com base na largura mínima de acesso de máquinas para realização de manutenção, instalação, se necessário, de emissários de esgoto e com base nos afastamentos e ocupação das edificações já instaladas.

Nos trechos dos cursos d'água com largura superior a 10 (dez) metros, como faixas não edificantes e faixa de APP, a metragem de 15 (quinze) metros em relação a borda do leito regular.

Essa faixa se definiu com base na necessidade de acesso a máquinas, instalação de emissários de esgoto, históricos de cheias do curso d'água e com base nos afastamentos e ocupações das edificações já instaladas.



Já nos cursos d'água canalizados, seja eles como canal aberto ou fechado, não foi verificada a necessidade de reserva de faixas não edificantes e faixa de APP, por razões óbvias, já que nesses locais não há mais o que se preservar.

Nesses casos, definimos os afastamentos de 4 metros para cada lado em relação ao eixo central da canalização e altura de pé direito de 4,5 metros. Ficando definindo, também, essas faixas a princípio devido à perda da função ecológica da APP devido a ocupação já existente e suas impermeabilizações, já no caso dos afastamentos e alturas foram definidas com base nas dimensões de máquinas utilizadas para esses serviços de manutenção ou troca, quando se fizer necessário.

Diante do exposto, se pode verificar que o objetivo deste estudo foi alcançado, pois se conseguiu produzir um mapeamento das Área Urbana Consolidada em APP, identificando as componentes ambientais, de modo a possibilitar a regularização ambiental para as ocupações nas áreas especificadas acima, cujo intuito é minimizar os conflitos existentes com relação a ocupação do solo urbano do município, além de possibilitar a função adequada aos imóveis baldios.

Assim, tendo como referência este estudo, o município passa a ter uma ferramenta que embasará o Projeto de Lei que estabelece as diretrizes quanto a delimitação das áreas não edificáveis e áreas de preservação permanente, localizadas às margens dos corpos d' água, em Área Urbana Consolidada, nos termos da Lei Federal n. 12.651/2012, Lei Federal n. 6.766/1979 e Lei n. 14.285/2021, que regulamentará a ocupação das áreas urbanas consolidadas em APP primando pela sustentabilidade ambiental do município de Ponte Nova.



8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição Federal, 1988

BRASIL. Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979

BRASIL. Lei Florestal nº. 12.651 de 25 de maio de 2012

BRASIL. Lei Federal n. 14.285 de 29 de dezembro de 2021

CABRAL, Lucíola Maria de Aquino. Competência Municipal para delimitar área de preservação permanente em área urbana. In: Congresso Nacional de Pós Graduação em Direito, Conpdi 2005, Fortaleza: Anais CONPEDI, 2005. Disponível em: <http://luciolacabral.wordpress.com/2010/03/23/competencia-municipal-para-delimitar-area-de-preservacao-permanente-em-area-urbana-2/> Acesso

em 20 de fevereiro de 2012.

LIMA, W.P. Função hidrológica da mata ciliar. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1., 1989, Campinas. Anais... Campinas: Fundação Cargil, 1989. p 25-42

SILVA, José Afonso da. Direito urbanístico brasileiro. 3ª Ed. São Paulo, Malheiros, 200



ANEXO I – Relatório de Imagens

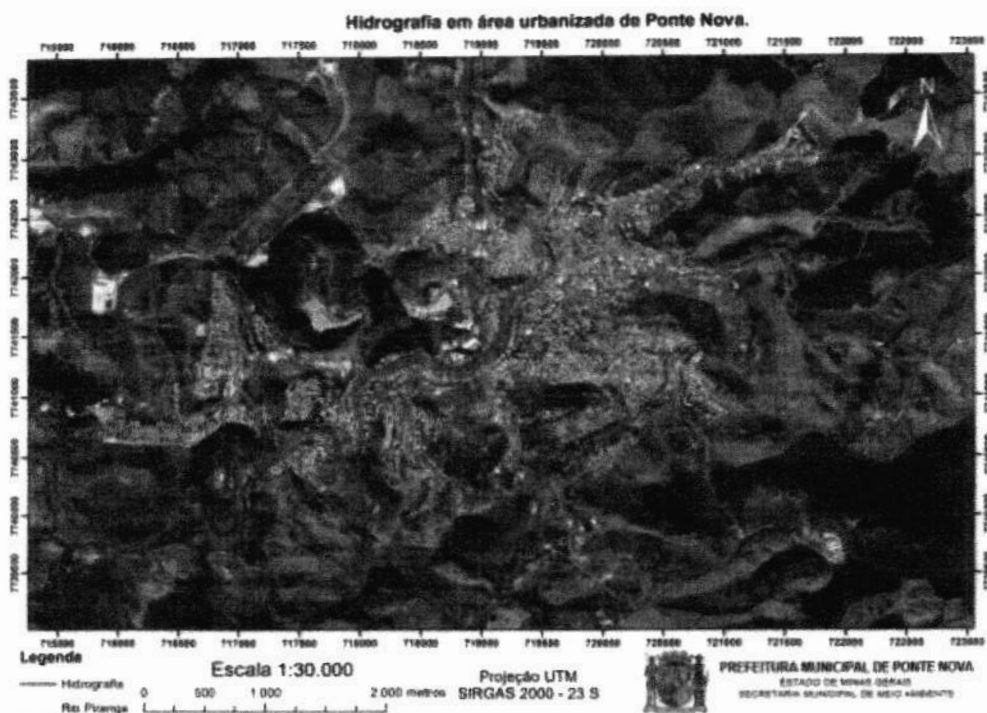


FIGURA 1. Demonstração dos cursos d'água - Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova.

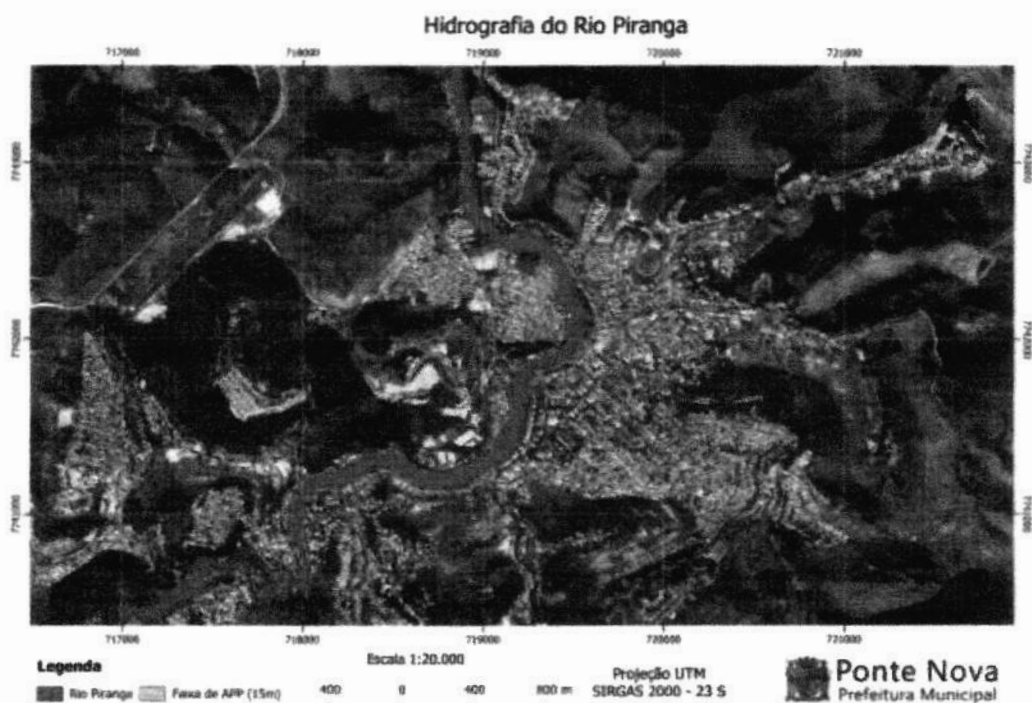


FIGURA 2. Demonstração do Rio Piranga - Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova.



Ponte Nova

Prefeitura Municipal



FIGURA 3. Demonstração do Córrego Primeiro de Maio.



FIGURA 4. Demonstração do Córrego do Manso.



Ponte Nova

Prefeitura Municipal

Trecho canalizado do Córrego Passa Cinco.



FIGURA 5. Demonstração do Córrego Passa Cinco.

Hidrografia Rio Piranga - Bairro Pontal

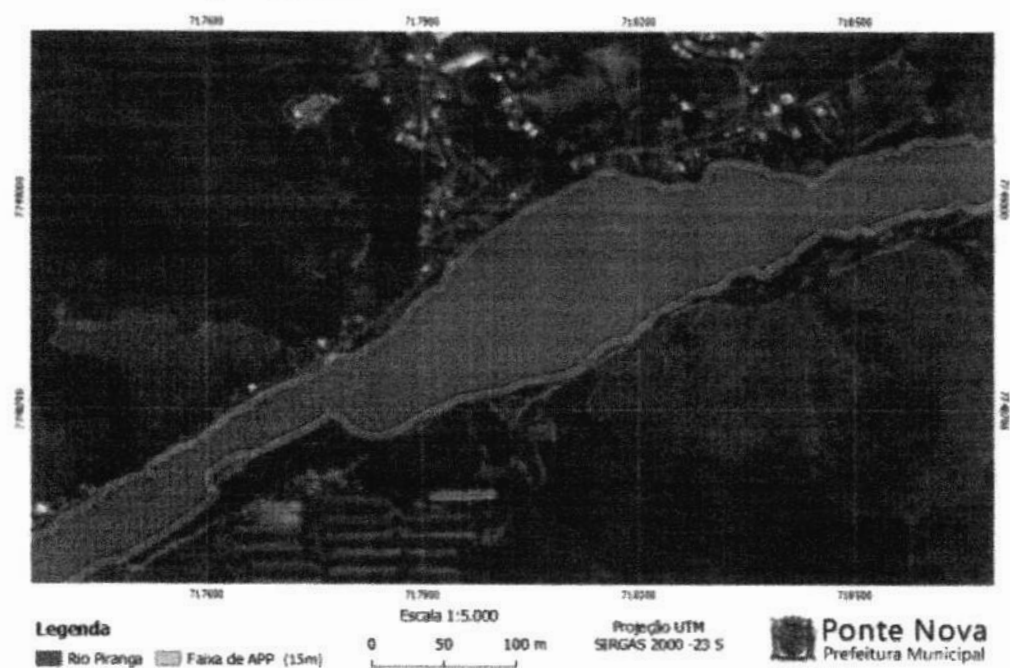


FIGURA 6. Hidrografia Rio Piranga – Bairro Pontal.



Hidrografia Córrego Vau Açu

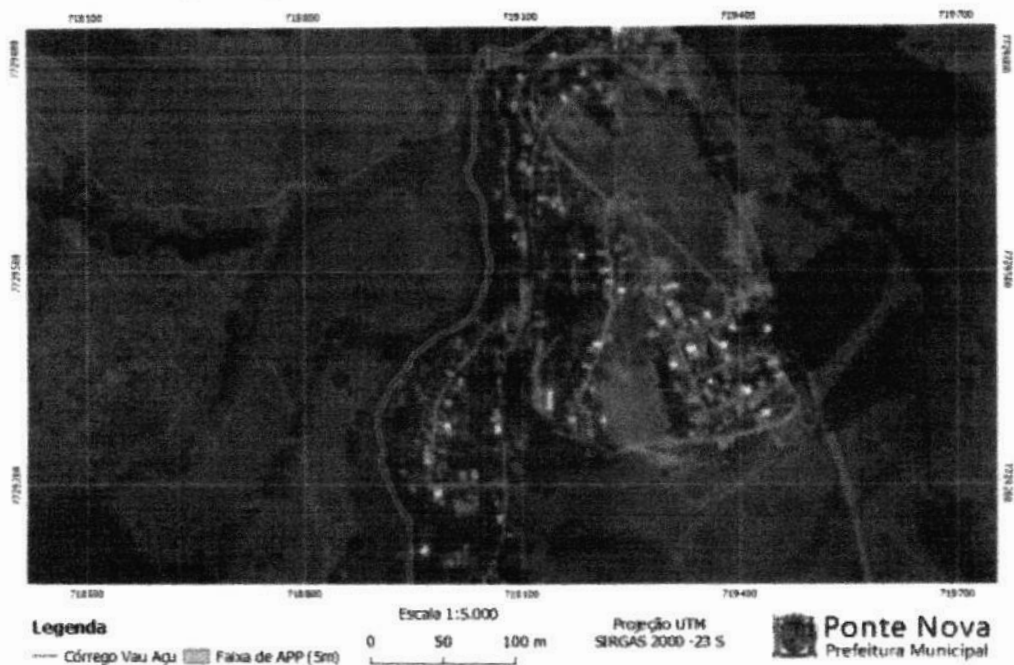


FIGURA 7. Demonstração do Córrego Vau Açu.

Hidrografia Córrego Ana Florência

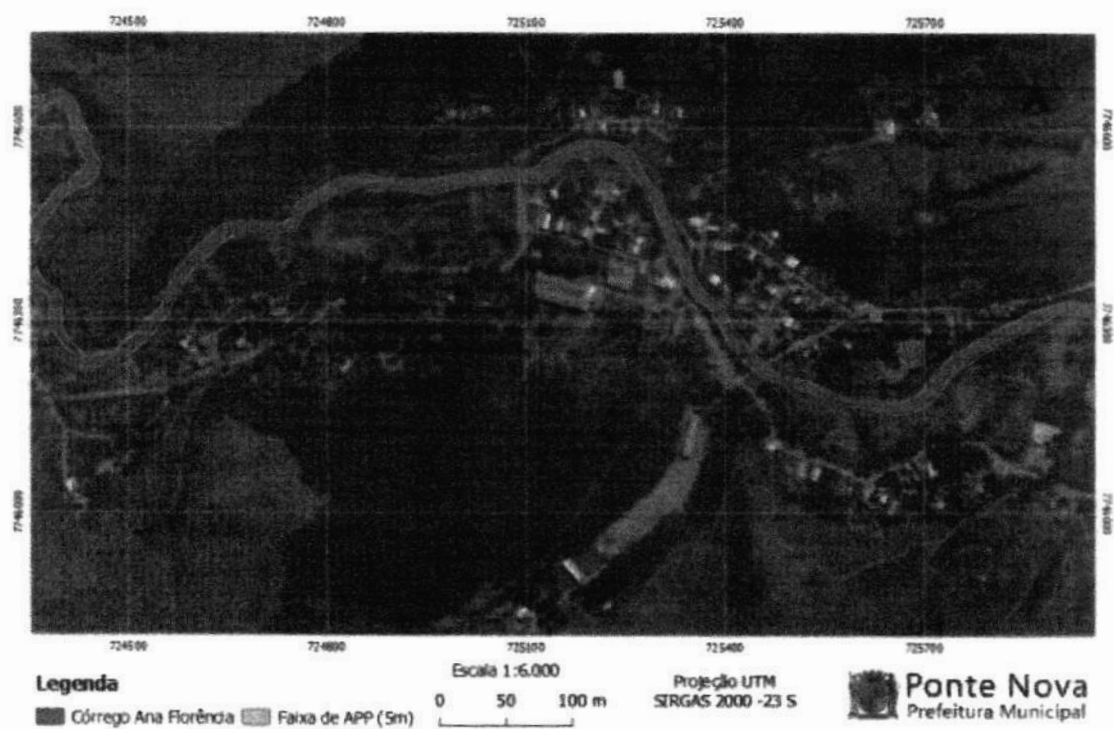


FIGURA 8. Demonstração do Córrego Ana Florência.

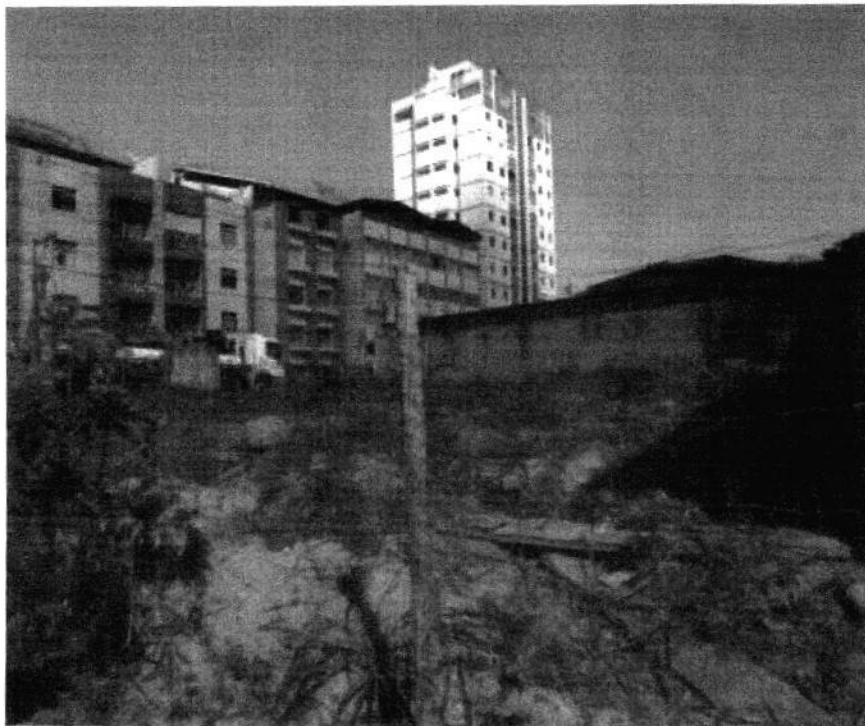


FIGURA 9. Lote inserido em AUC, com predominância de espécies invasoras, situado à Av. N. Sra. das Graças.

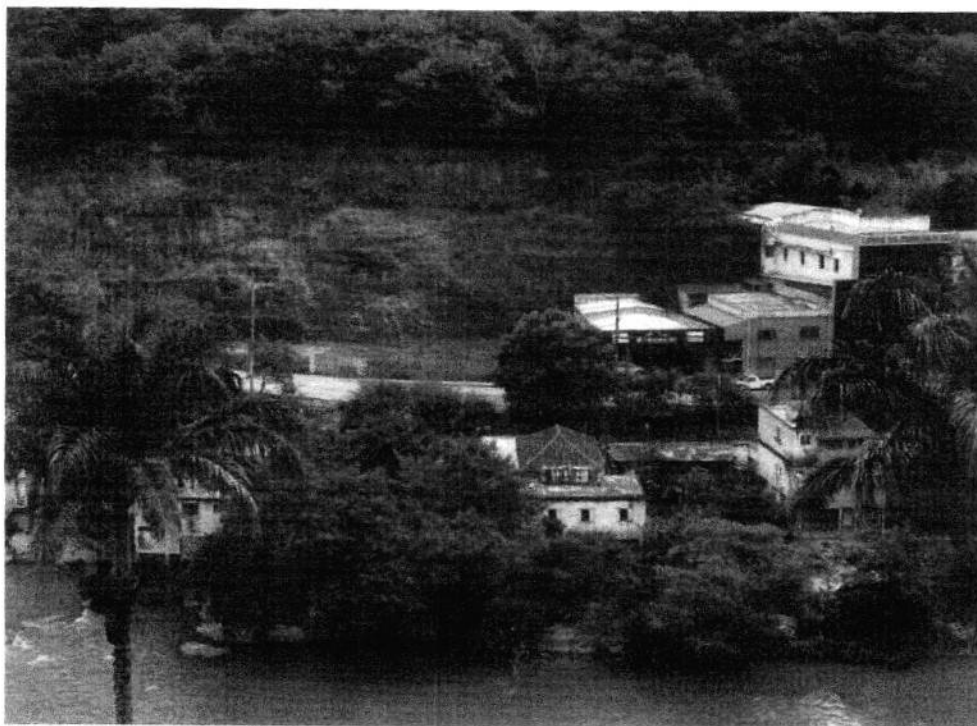


FIGURA 10. Lote inserido em AUC, com predominância de espécies invasoras, situado à Rua Santa Terezinha.



FIGURA 11. Faixa de área "non aedificandi" e faixa de APP de 5 (cinco) metros para os cursos d'água inferiores a 10 (dez) metros de largura.



FIGURA 12. Faixa de área "non aedificandi" e faixa de APP de 15 (quinze) metros para os cursos d'água superiores a 10 (dez) metros de largura.



Faixa de 15m que deverá ser vegetada.



Faixa de 5m que deverá ser vegetada.

FIGURA 13. As faixas de afastamento deverão ser vegetadas com espécies nativas e espaçamento, preferencialmente, de 3x3 metros.



FIGURA 14. Faixa estabelecida de área de serviço às margens dos corpos d'água localizados em Área Urbana Consolidada (AUC), integrados à rede de drenagem pluvial e que apresentarem-se tubulados, em galeria fechada, ou em canais abertos.



ANEXO II – IDENTIFICAÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA

Figura 1: Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova.

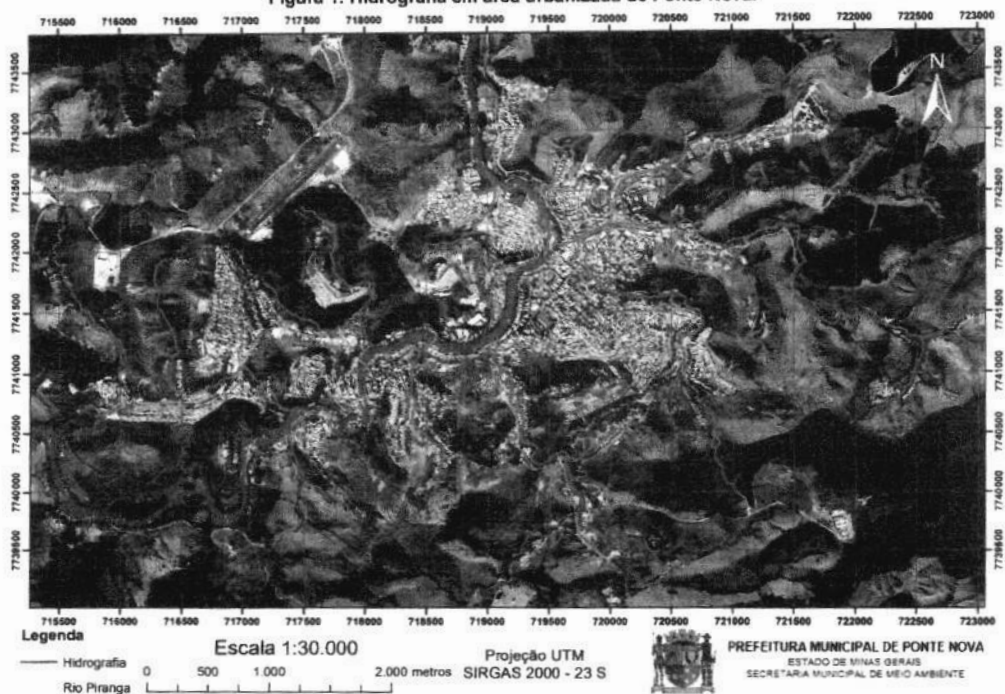


FIGURA 15.

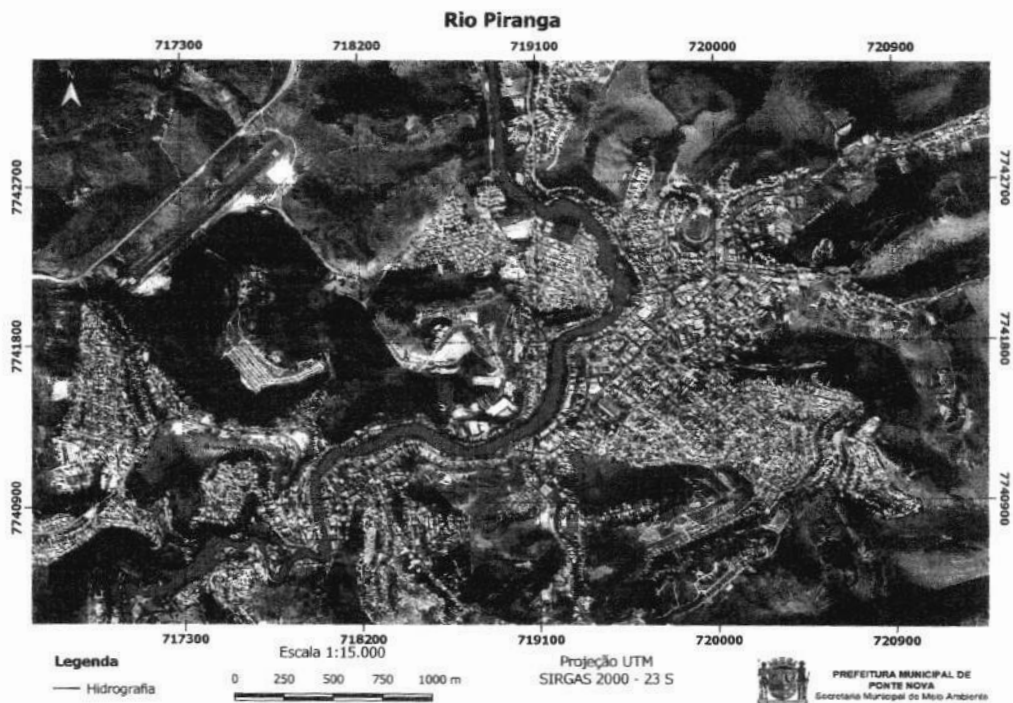


FIGURA 16.



Córrego sem nome nas proximidades do Triângulo Novo



FIGURA 17.

Córrego sem nome nas proximidades do Vale do Ipê

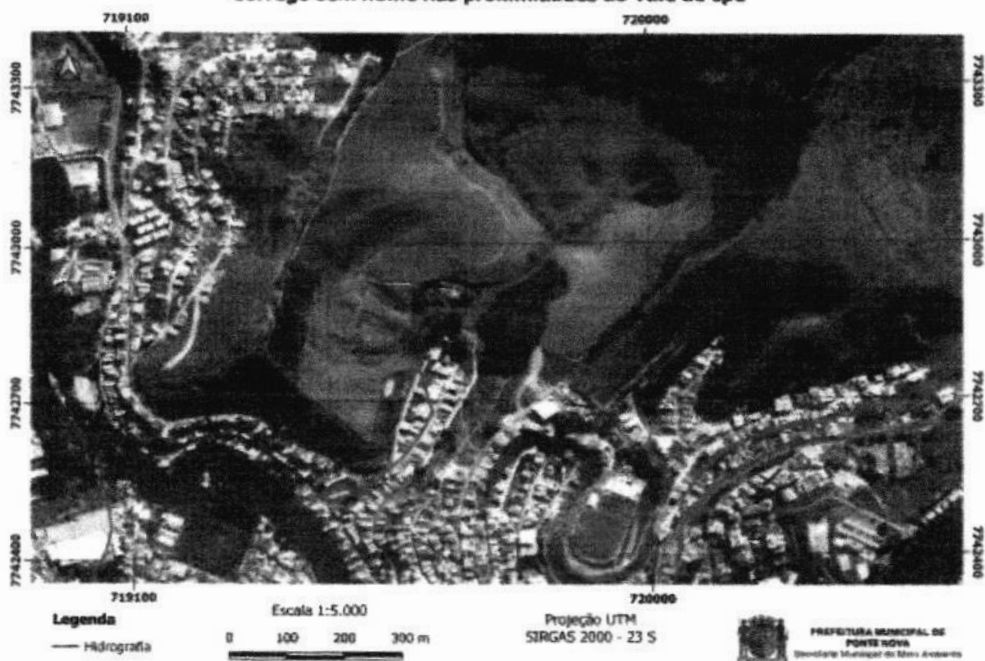


FIGURA 18.



Córrego sem nome nas proximidades do Copacabana e Nova Copacabana

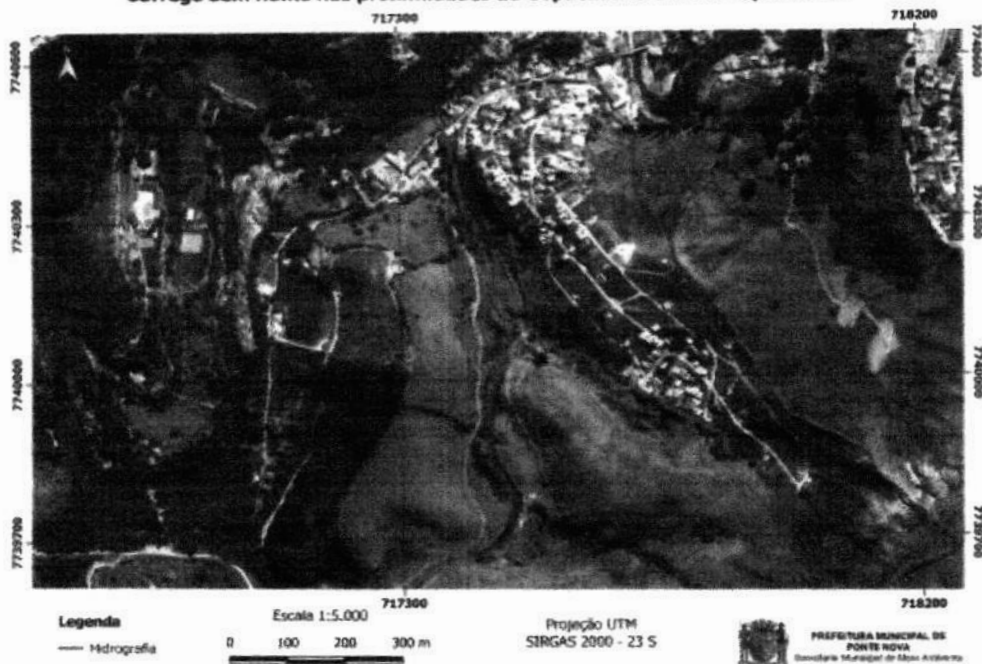


FIGURA 19.

Córrego sem nome nas proximidades do Dalvo de Oliveira e Vila Alvarenga



FIGURA 20.



Córrego sem nome nas proximidades do Defunto Chico, Vale do Suíço e Central



FIGURA 21.

Córrego sem nome nas proximidades do Primeiro de Maio e Centro



FIGURA 22.



FIGURA 23.

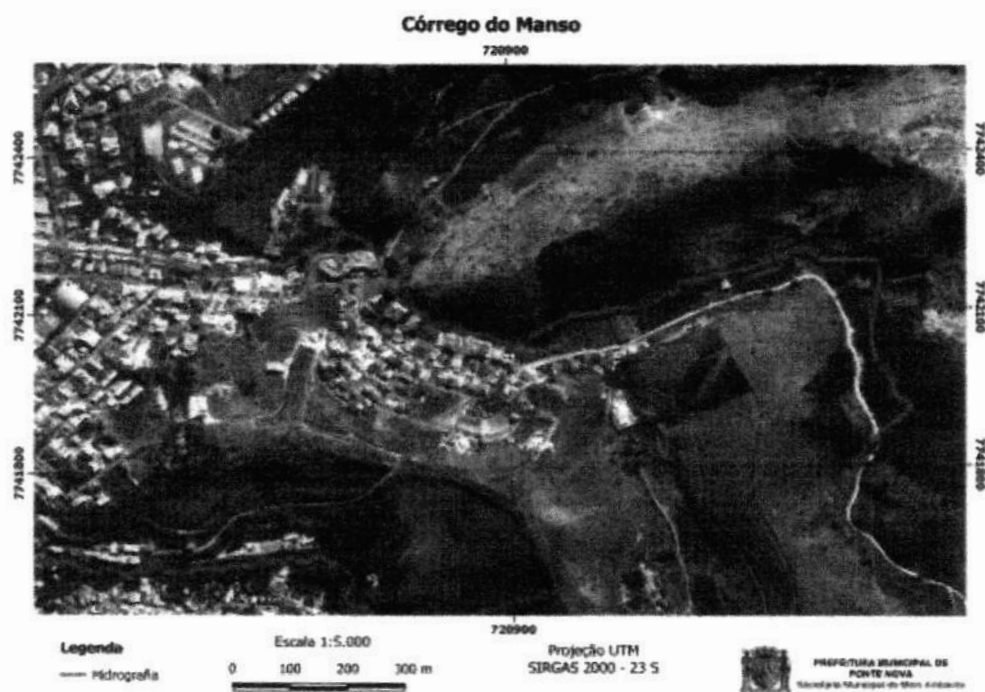


FIGURA 24.



Ponte Nova

Prefeitura Municipal

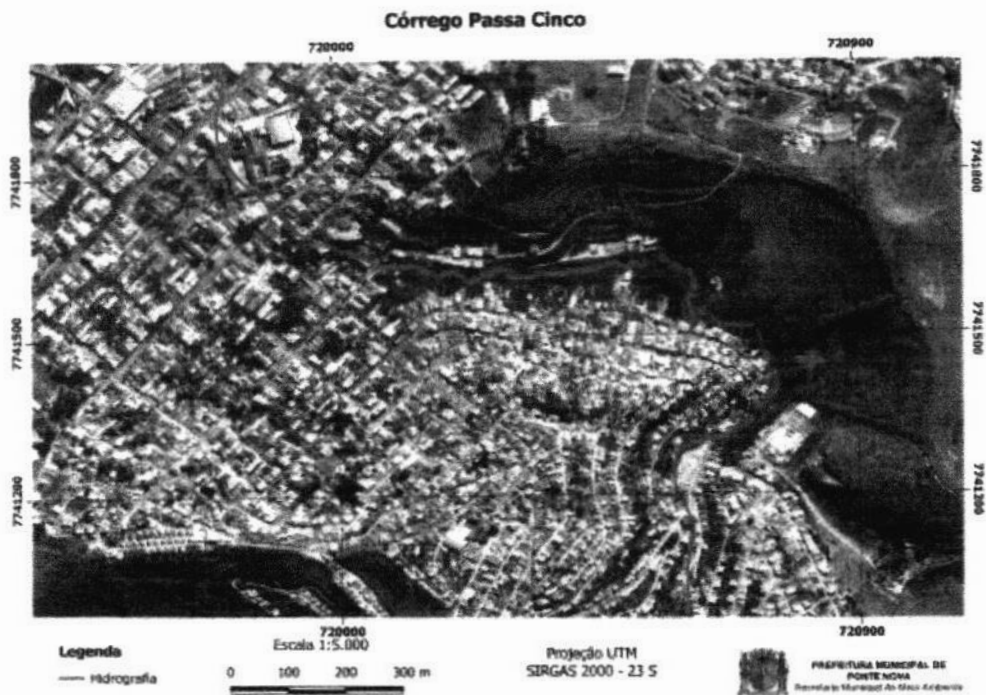


FIGURA 25.

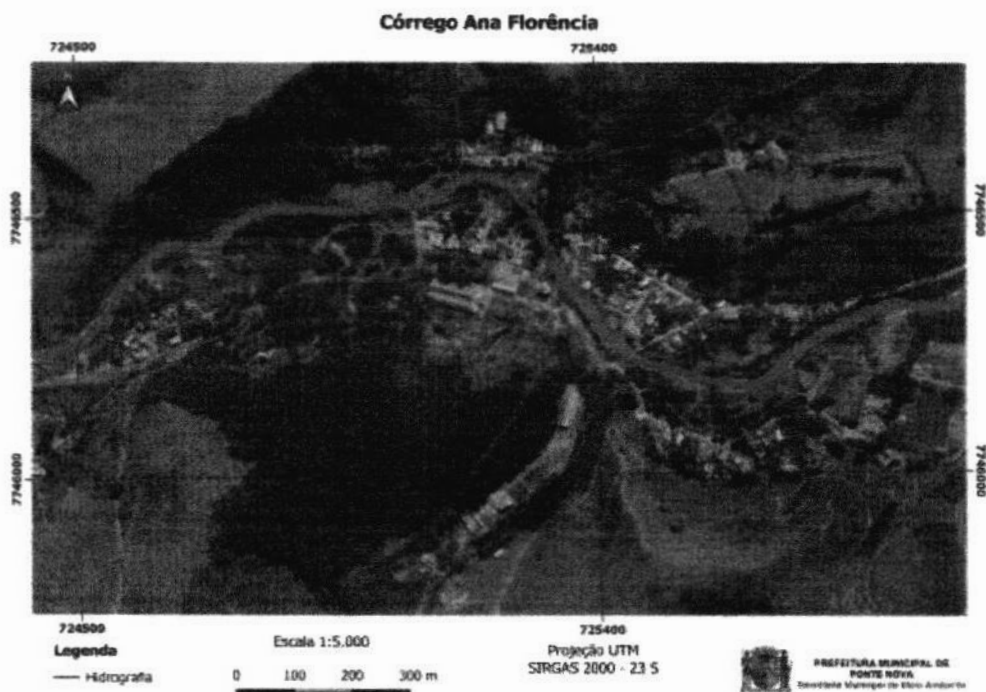


FIGURA 26.



Ponte Nova

Prefeitura Municipal

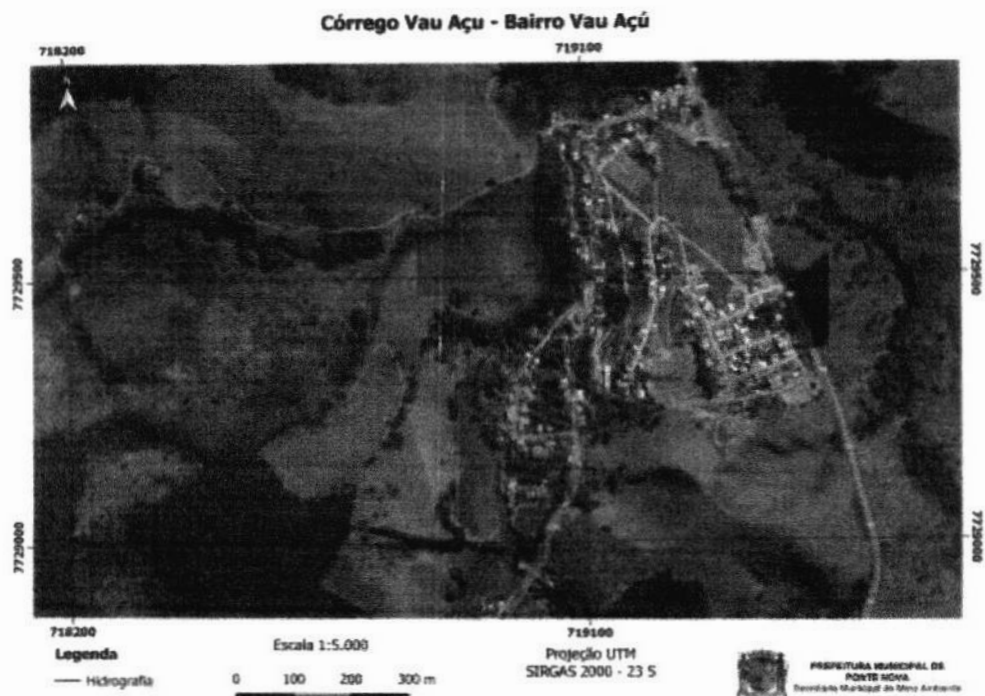


FIGURA 27.

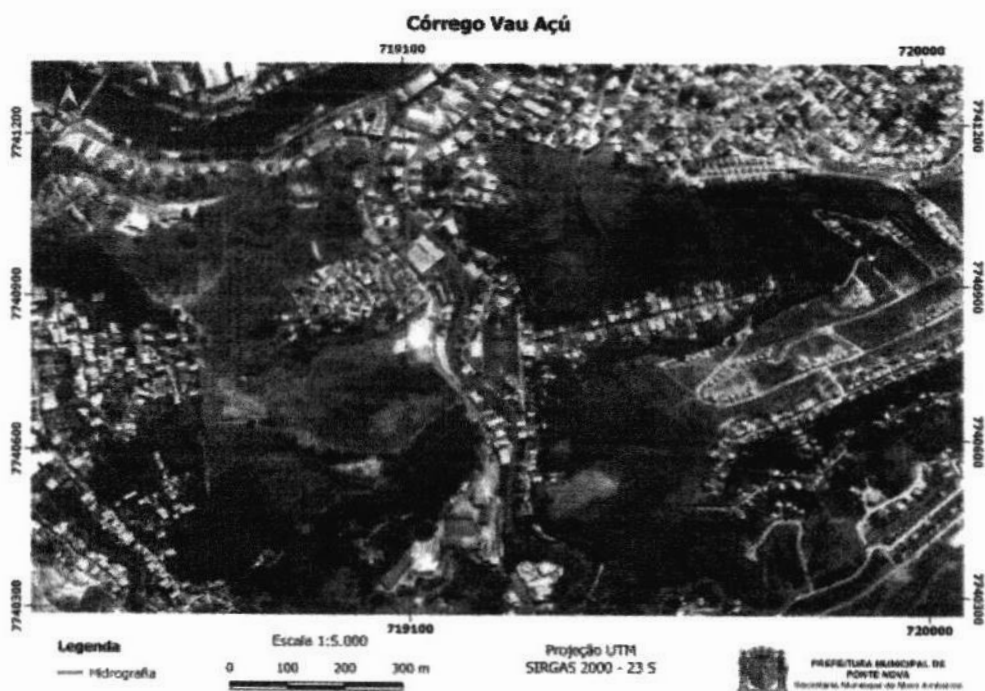


FIGURA 28.



ANEXO III

Plano Municipal de Redução de Risco de Ponte Nova/MG



Ponte Nova
Prefeitura Municipal

ANEXO IV

CARTAS GEOTÉCNICAS DE SOLAPAMENTO E INUNDAÇÃO – PMRR 2018

SETOR 91 DE RISCO

Quadro 188 – Setor 91 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTA 51
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Oliveira
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S91	Coordenadas (GPS): 719271/7740573	
Referências: entre as Ruas Des. Paula Mota 296, Pedro Nunes 618, 558, 526 e Felisberto Leopoldo em frente a ponte Nova Papéis.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Ribeirão Vau-Açu.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal e estruturas dos domicílios		
Dimensões previstas:	> 2,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios		

durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 10
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando emissão do alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 188 – Edificações desocupadas às margens do Ribeirão Vau-Açu.	
Foto 189 – Destaque para o processo de ocupação dentro do canal com suscetibilidade de solapamento das margens e processos de recalque.	
Foto 190 – Vista parcial do canal com destaque para a construção de novos domicílios/adensamento da ocupação após a remoção de famílias do mesmo local.	

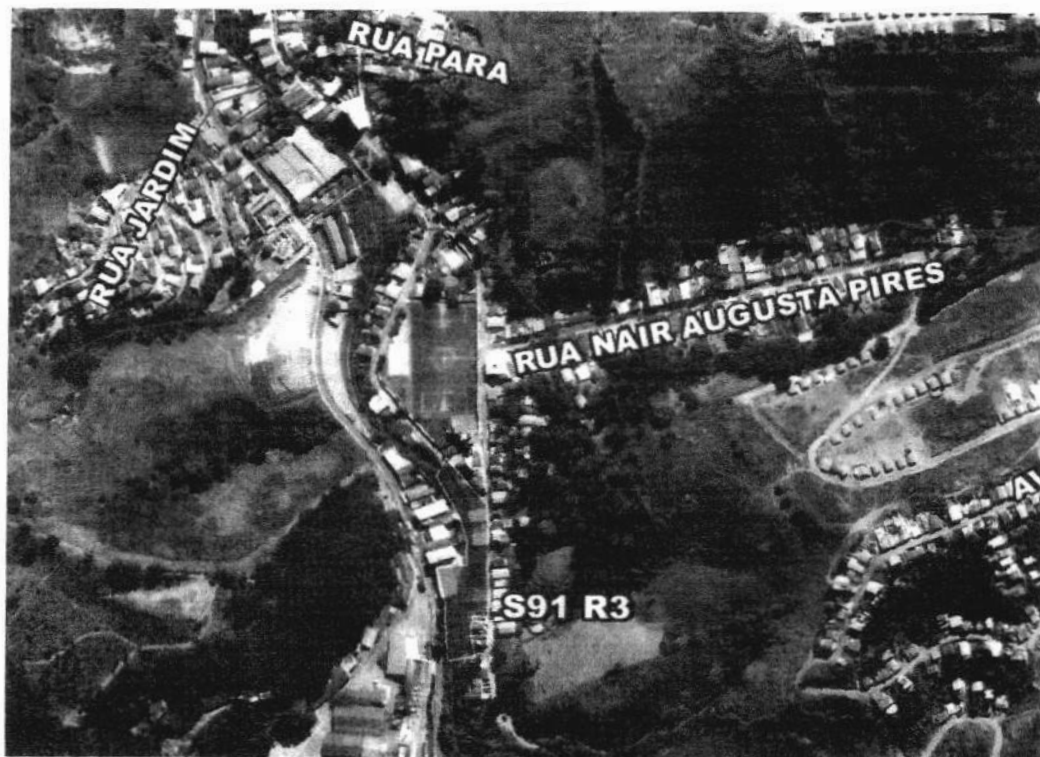


Figura 93 – Localização e delimitação do setor 91 de risco do PMRR.



Foto 188 – Edificações desocupadas às margens do Ribeirão Vau-Açu.

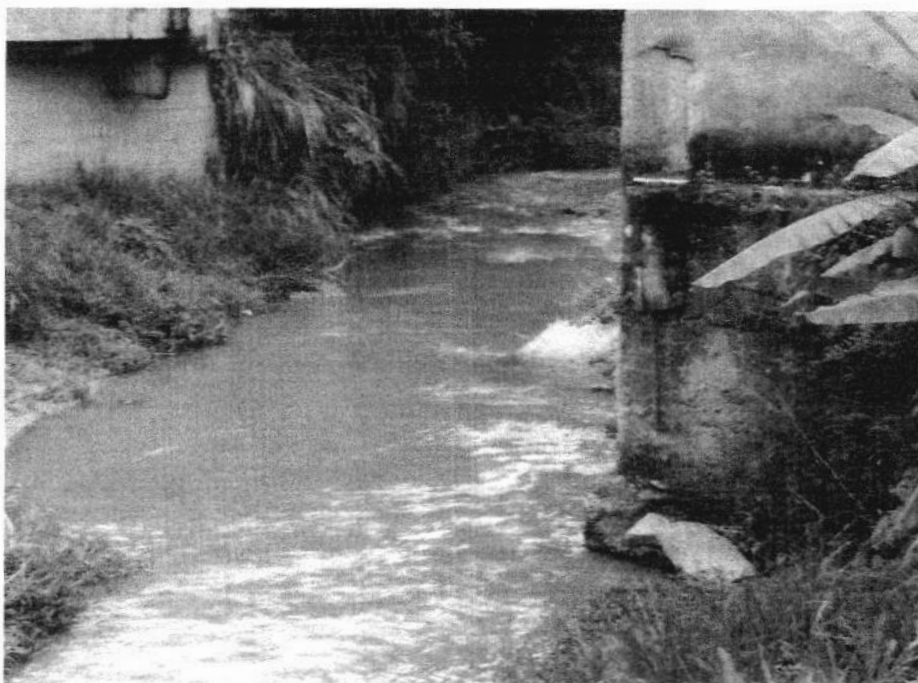


Foto 189 – Destaque para o processo de ocupação dentro do canal com suscetibilidade de solapamento das margens e processos de recalque.



Foto 190 – Vista parcial do canal com destaque para a construção de novos domicílios/adensamento da ocupação após a remoção de famílias do mesmo local.

Quadro 189 - Indicação de intervenção – Setor 91 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do Ribeirão Vau - Açú (em seu trecho mais rebaixado) e a previsões do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Ribeirão Vau-Açu e o avanço da

ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.

- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e longo prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga e o Ribeirão Vau
- Açu, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Ribeirão Vau-Açu.

SETOR 92 DE RISCO

Quadro 190 – Setor 92 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTA 49
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Copacabana	
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes	Data da Avaliação: abril a março de 2018	
Denominação do Setor: S92	Coordenadas (GPS): 717724/7740501	
Referências: Rua Marcos Giardini		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: Depósito superficial arenoso e solo residual alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal e estruturas dos domicílios		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Edificação não deve ser utilizada para nenhuma função durante os períodos de chuva.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios/edificações: 1	

Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO () SIM
 Treinamento dos usuários para não permanecerem no local quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.

Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)

Foto 191 – Edificação construída dentro do Rio Piranga em trecho suscetível a processos de solapamento.

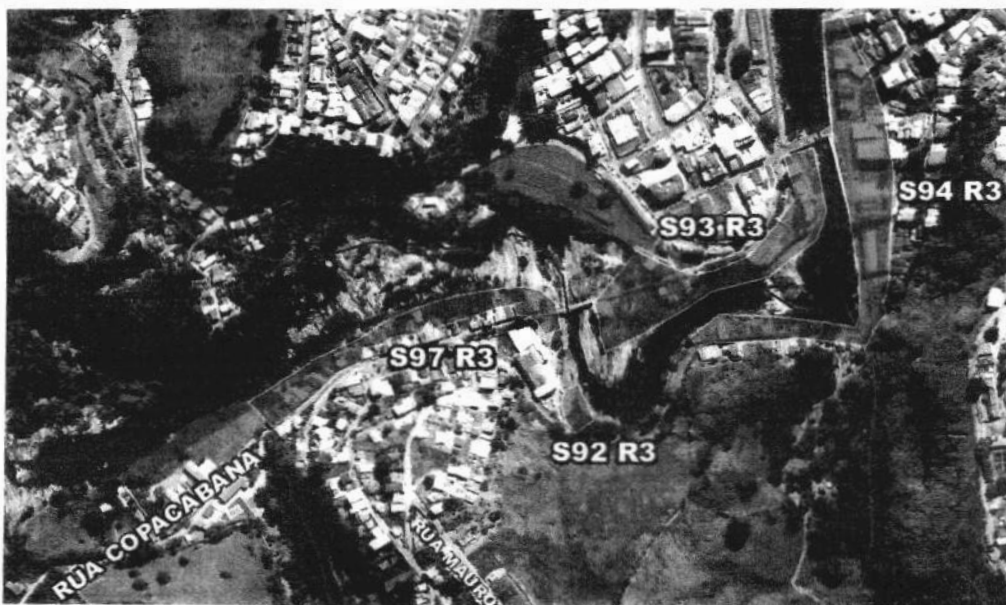


Figura 94 – Localização e delimitação do setor 92 de risco do PMRR.

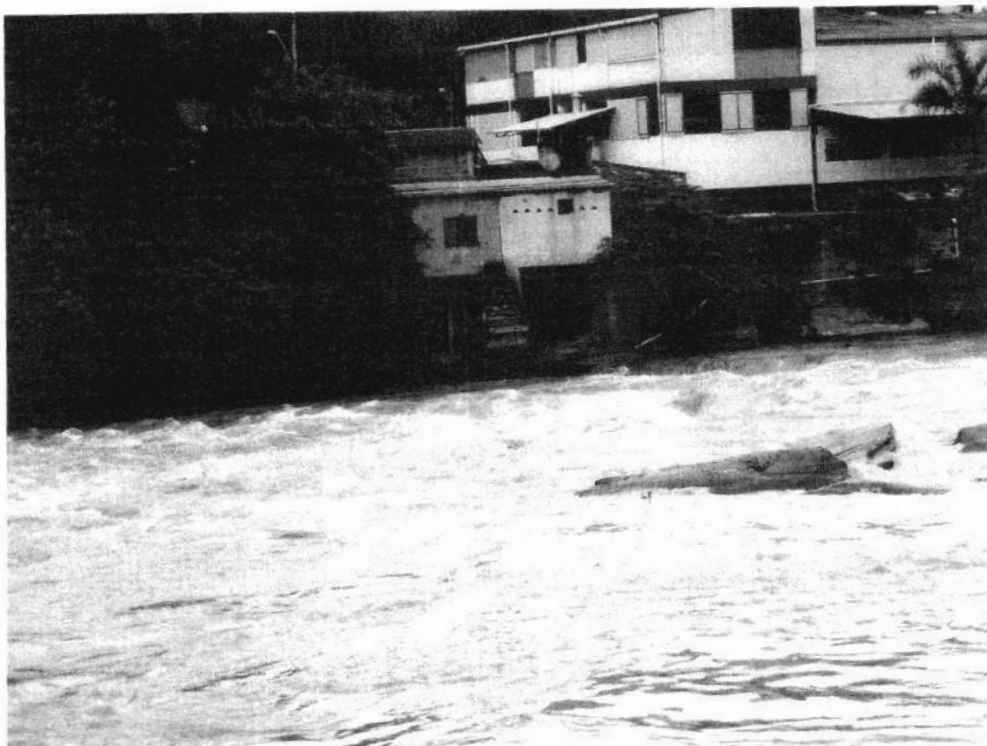


Foto 191 – Edificação construída dentro do Rio Piranga em trecho suscetível a processos de solapamento.

Quadro 191 - Indicação de intervenção – Setor 92 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação do (s) proprietário (s) do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios do entorno.
- Interdição preventiva para vazões medidas acima de $450 \text{ m}^3/\text{s}$ na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novas edificações sejam

construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.

- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado, principalmente em relação a estrutura da edificação.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 93 DE RISCO

Quadro 192 – Setor 93 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTA 49
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Esplanada
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S93	Coordenadas (GPS): 717842/7740631	
Referências: Passarela no Final da Rua Copacabana com Rua Carlos Gomes		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 19
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 192 – Edificação construída dentro do leito do Rio Piranga em trecho de influência deste. Durante os períodos de chuva e enchentes o Rio engloba por completo a edificação. Área não edificante.	
Foto 193 – Vista do mesmo domicílio da foto anterior a partir da passarela da Rua Copacabana. Destaque para o leito rochoso do Rio Piranga sobre o qual a edificação foi construída.	



Figura 95 – Localização e delimitação do setor 93 de risco do PMRR.



Foto 192 – Edificação construída dentro do leito do Rio Piranga em trecho de influência deste. Durante os períodos de chuva e enchentes o Rio engloba por completo a edificação. Área não edificante.



Foto 193 – Vista do mesmo domicílio da foto anterior a partir da passarela da Rua Copacabana. Destaque para o leito rochoso do Rio Piranga sobre o qual a edificação foi construída.

Quadro 193 - Indicação de intervenção – Setor 93 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m³/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas. A família residente no domicílio retratado nas fotos 192 e 193 não devem em hipótese alguma permanecer na edificação durante os episódios de chuva supracitados.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.
- Sugere-se a interdição do domicílio retratado nas fotos 192 e 193 e eventual remoção da família.

SETOR 94 DE RISCO

Quadro 194 – Setor 94 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 49, 60
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Centro
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S94	Coordenadas (GPS): 718048/7740786	
Referências: Rua João Pinheiro (entorno do Banco do Brasil), parte da Rua Marcos Giardini 180 a 100, e início da Avenida Dr Artur Bernardes (entre a ponte e o número 70).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores e funcionários dos imóveis comerciais		

não devem permanecer nos domicílios / edificações durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 40
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 194 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento, ao longo da Rua Marcos Giardini.	
Foto 195 – Vista complementar em relação a foto anterior.	
Foto 196 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento, Rua João Pinheiro próximo ao Banco do Brasil.	

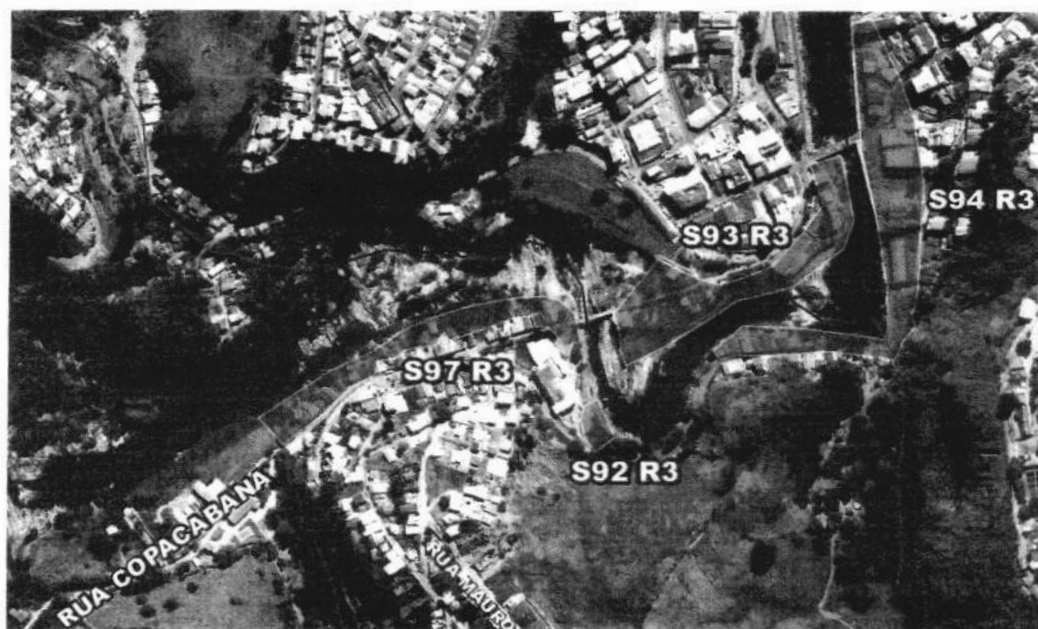


Figura 96 – Localização e delimitação do setor 94 de risco do PMRR.

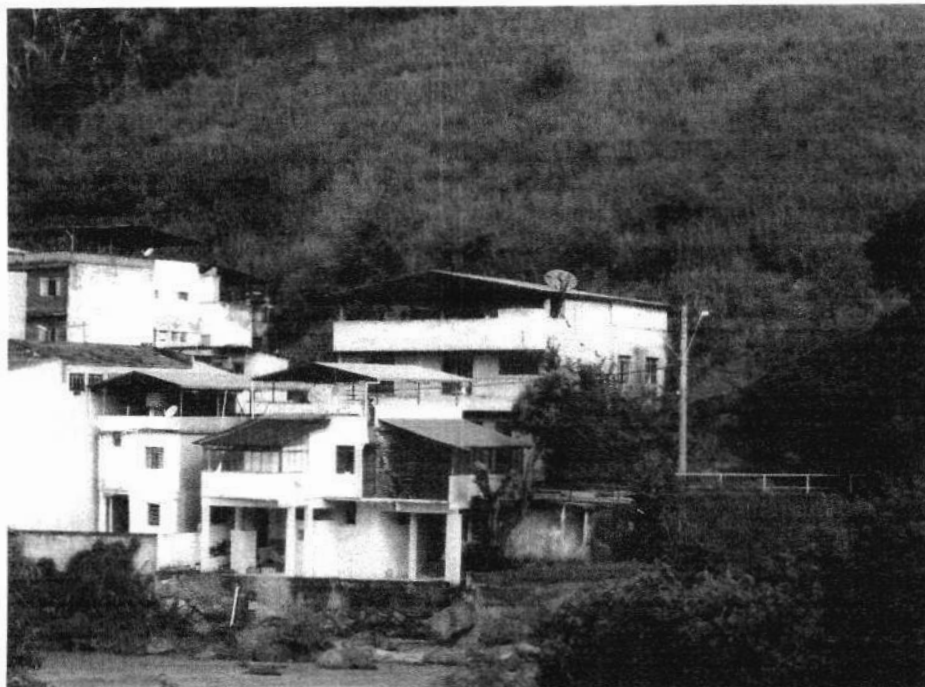


Foto 194 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento, ao longo da Rua Marcos Giardini.



Foto 195 – Vista complementar em relação a foto anterior.



Foto 196 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento, Rua João Pinheiro próximo ao Banco do Brasil.

Quadro 195 - Indicação de intervenção – Setor 94 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m³/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas. - Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam

construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.

- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 95 DE RISCO

Quadro 196 – Setor 95 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 60, 61
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S95	Coordenadas (GPS): 718028/7741194	
Referências: Rua Antônio Frederico Ozanan (próximo a ponte) e Rua Santa Teresinha (ao lado da antiga linha férrea).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 20
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 197 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento. Rua Antônio Frederico Ozanan com Santa Teresinha.	



Figura 97 – Localização e delimitação do setor 95 de risco do PMRR.



Foto 197 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento. Rua Antônio Frederico Ozanan com Santa Teresinha.

Quadro 197 - Indicação de intervenção – Setor 95 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de $450 \text{ m}^3/\text{s}$ na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam

construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.

- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 96 DE RISCO

Quadro 198 – Setor 96 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTA 61
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga / Centro
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S96	Coordenadas (GPS): 718480/7741360	
Referências: Final da Rua Santa Teresinha (adjacente a antiga linha férrea) até a Ponte da Barrinha e início da Avenida Antônio Ribeiro.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 18
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 198 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento. Rua Santa Teresinha.	



Figura 98 – Localização e delimitação do setor 96 de risco do PMRR.



Foto 198 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento. Rua Santa Teresinha.

Quadro 199 - Indicação de intervenção – Setor 96 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de $450 \text{ m}^3/\text{s}$ na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para

a continuidade das chuvas.

- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 97 DE RISCO

Quadro 200 – Setor 97 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTA 49
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Copacabana	
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes	Data da Avaliação: abril a março de 2018	
Denominação do Setor: S97	Coordenadas (GPS): 717529/7740596	
Referências: Rua Copacabana (entorno do domicílio 294, próximo a passarela sobre o Rio Piranga, patê dos fundos dos domicílios até o número 478), e dos domicílios de número 498 até o 586.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	

Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 41
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 199 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Margens do Rio Piranga com Rua Copacabana.	
Foto 200 – Destaque para as marcas na parede do domicílio de atingimento das cheias do Rio Piranga, o que corrobora para a classificação do risco em relação a processos de solapamento e inundação.	

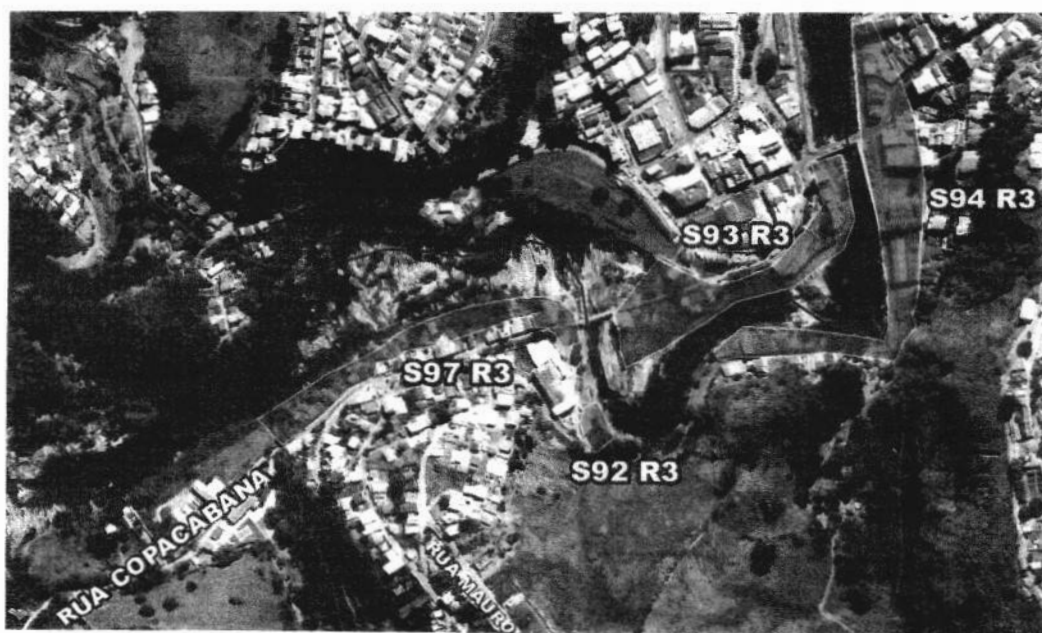


Figura 99 – Localização e delimitação do setor 97 de risco do PMRR.

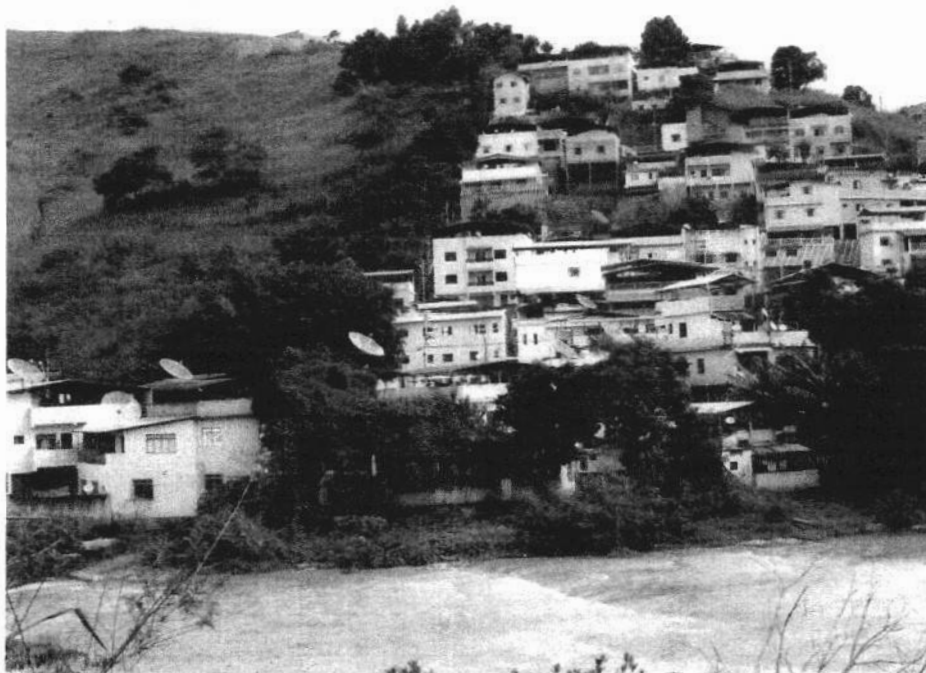


Foto 199 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Margens do Rio Piranga com Rua Copacabana.



Foto 200 – Destaque para as marcas na parede do domicílio de atingimento das cheias do Rio Piranga, o que corrobora para a classificação do risco em relação a processos de solapamento e inundação.

Quadro 201 - Indicação de intervenção – Setor 97 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de $450 \text{ m}^3/\text{s}$ na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para

a continuidade das chuvas.

- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 98 DE RISCO

Quadro 202 – Setor 98 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 72, 73
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triângulo
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S98	Coordenadas (GPS): 719211/7741841	
Referências: Avenida Getúlio Vargas (próxima a garagem da prefeitura).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Trecho com estrutura de contenção e proteção da margem que deve ser monitorada.		

Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 1 edificação e parte da Avenida Getúlio Vargas
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para não ficarem transitando pela Avenida Getúlio Vargas quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	

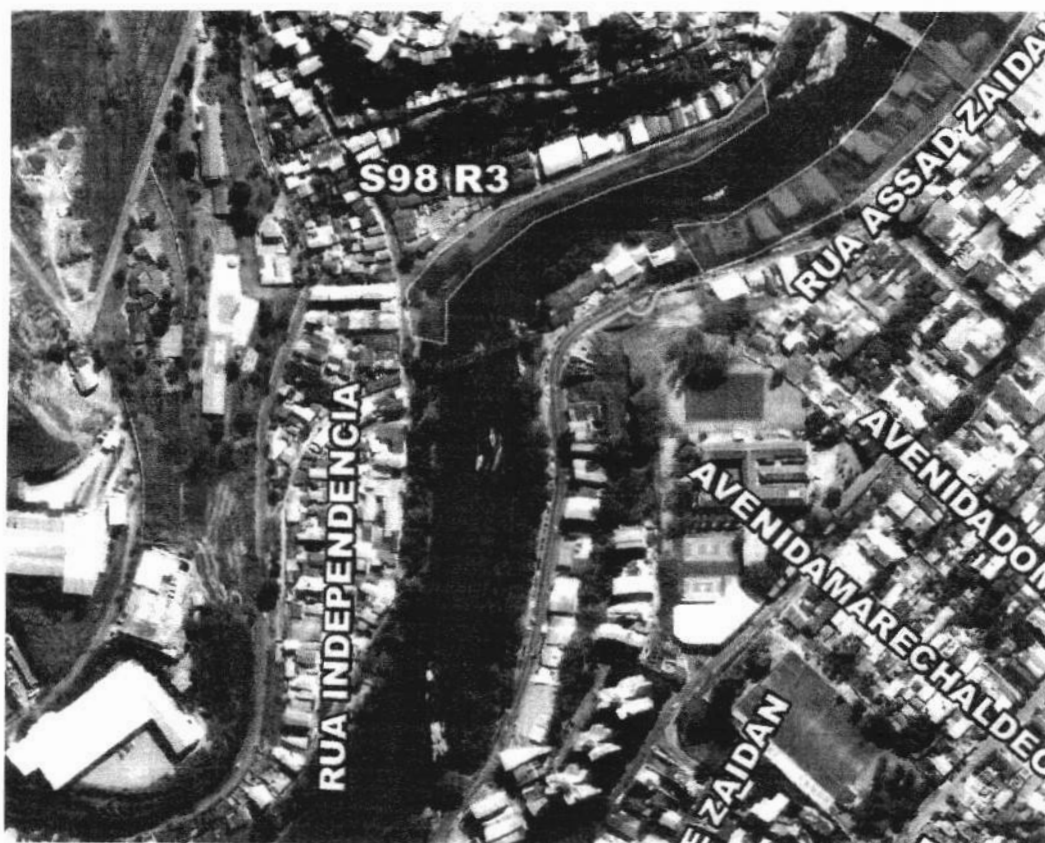


Figura 100 – Localização e delimitação do setor 98 de risco do PMRR.

Quadro 203 - Indicação de intervenção – Setor 98 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do entorno do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Interdição preventiva quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

SETOR 99 DE RISCO

Quadro 204 – Setor 99 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 73, 83, 84
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Santo Antônio I, Palmeiras	
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes	Data da Avaliação: abril a março de 2018	
Denominação do Setor: S99	Coordenadas (GPS): 719596/7742056	
Referências: Final da Avenida Custódio Silva em frente ao número 1414, englobando a Rua Itatiba, Rua Assad Zaidan (coferpon) até a Rua Carangola (237 a 901).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns casos lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	

Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 110
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 201 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.	
Foto 202 – Vista aproximada em relação a foto anterior. Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.	



Figura 101 – Localização e delimitação do setor 99 de risco do PMRR.



Foto 201 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.



Foto 202 – Vista aproximada em relação a foto anterior. Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 205 - Indicação de intervenção – Setor 99 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de $450 \text{ m}^3/\text{s}$ na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para

a continuidade das chuvas.

- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 100 DE RISCO

Quadro 206 – Setor 100 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 72, 73, 83, 94, 105
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triângulo, Triângulo Novo
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S100	Coordenadas (GPS): 718956/7742612	
Referências: Final da Rua Antônio Moraes (campo de futebol), Rua João Alves de Oliveira 484 a 1628.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios		

durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 100
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 203 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.	
Foto 204 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.	
Foto 205 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.	
Foto 206 – Vista aproximada em relação a foto anterior com destaque para a tipologia das construções e a proximidade em relação ao canal.	



Figura 102 – Localização e delimitação do setor 100 de risco do PMRR.



Foto 203 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.



Foto 204 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.



Foto 205 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

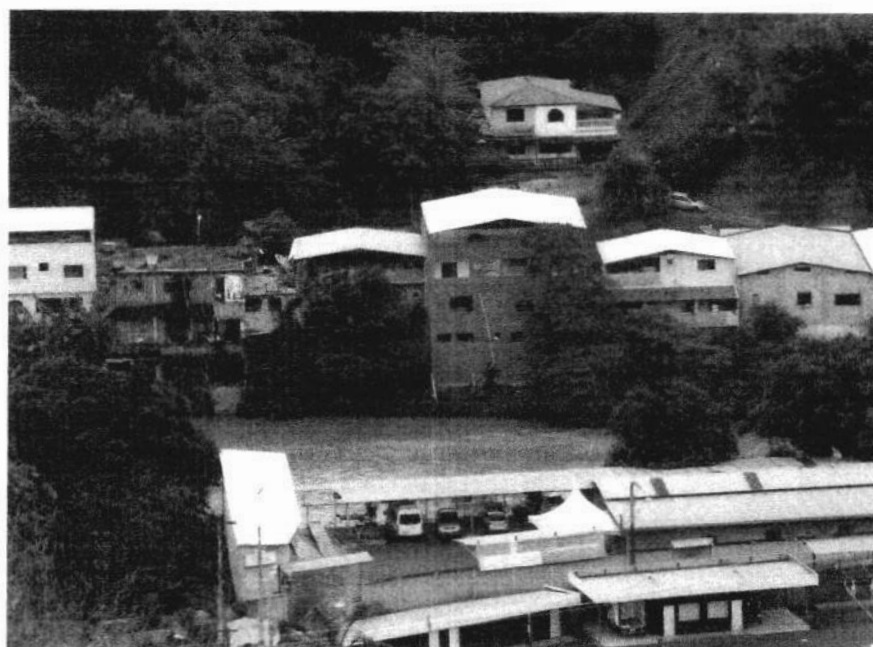


Foto 206 – Vista aproximada em relação a foto anterior com destaque para a tipologia das construções e a proximidade em relação ao canal.

Quadro 207 - Indicação de intervenção – Setor 100 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m³/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 101 DE RISCO

Quadro 208 – Setor 101 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 116, 117
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rasa
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S101	Coordenadas (GPS): 718859/7745321	
Referências: Rua Joaquim Machado Guimarães		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 60
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO	(x) SIM
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	



Figura 103 – Localização e delimitação do setor 101 de risco do PMRR.

Quadro 209 - Indicação de intervenção – Setor 101 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m³/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 102 DE RISCO

Quadro 210 – Setor 102 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 164, 165
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Distrito de Rosário do Pontal
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S102	Coordenadas (GPS): 717002/7748409	
Referências: Final da Rua Norival José da Silva, 52.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas lançado diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas e não pavimentadas no final do setor.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 6
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 207 - Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Edificações construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.	
Foto 208 - Vista panorâmica de parte do canal com destaque para a abrangência da planície aluvionar. Domicílios vêm sendo construídos e/ou consolidados na área de influência do Rio Piranga.	
Foto 209 - Detalhe para a ocupação nas margens do Rio Piranga sobre sua planície aluvionar. Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento e inundação.	



Figura 104 – Localização e delimitação do setor 102 de risco do PMRR.

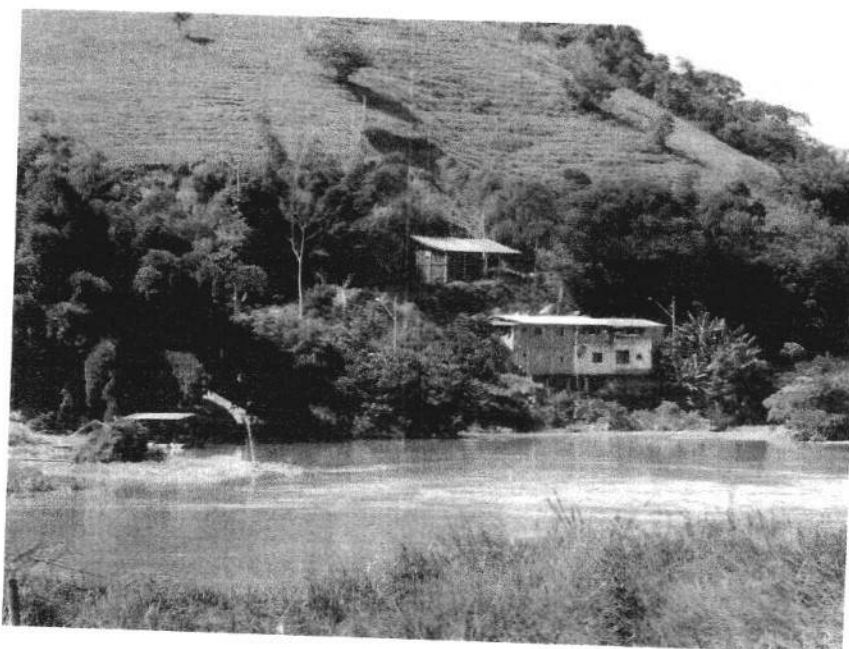


Foto 207 - Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Edificações construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.



Foto 208 – Vista panorâmica de parte do canal com destaque para a abrangência da planície aluvionar. Domicílios vêm sendo construídos e/ou consolidados na área de influência do Rio Piranga.

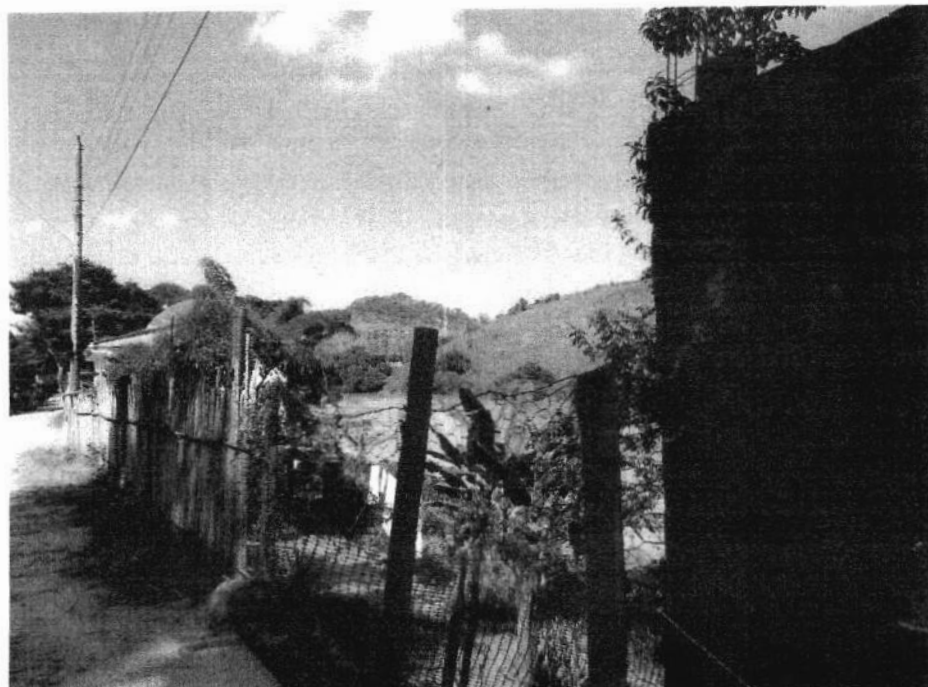


Foto 209 – Detalhe para a ocupação nas margens do Rio Piranga sobre sua planície aluvionar. Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento e inundação.

Quadro 211 - Indicação de intervenção – Setor 102 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m³/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsões do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Sugere-se a médio prazo a remoção definitiva das famílias e demolição das

edificações mantendo a área como não edificante.

- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 103 DE RISCO

Quadro 212 – Setor 103 de risco geológico – geotécnico de Ponte Nova – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Distrito de Rosário do Pontal	
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes	Data da Avaliação: abril a março de 2018	
Denominação do Setor: S103	Coordenadas (GPS): 718019/7748974	
Referências: Margens da Rua Norival José da Silva.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana - distrito		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Diretamente no Rio Piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada em parte do setor e não pavimentada no final da área ocupada.		
Ambiente morfológico: Planície Aluvionar		
Inclinação / declividade: < 3 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: rocha sã no leito rochoso e depósito superficial nas margens.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Sem influência no processo.		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, marcas de água nas paredes.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Inundação		
Materiais Envolvidos: elevação do nível de água do canal.		
Dimensões previstas:	Até 4,0 metros em relação ao nível da rua.	
Descrição Complementar: para os trechos com elevação do nível de água acima de 1,0 m os moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 96	
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM		

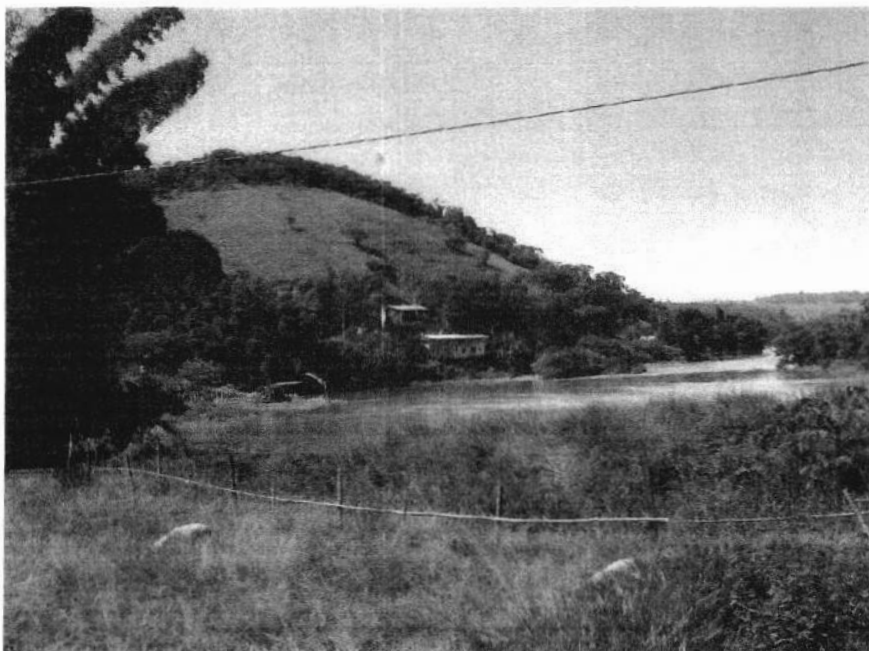


Foto 210 – Vista panorâmica de parte do canal com destaque para a abrangência da planície aluvionar. Domicílios vêm sendo construídos e/ou consolidados na área de influência do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação.

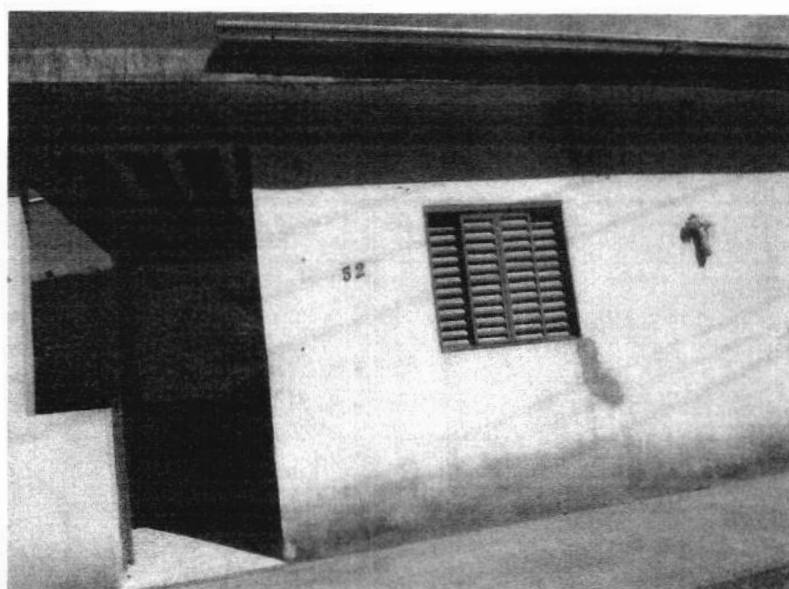


Foto 211 – Detalhe de um dos inúmeros domicílios afetados por processos de inundação ao longo do setor.

Quadro 213 - Indicação de intervenção – Setor 103 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

**Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a
Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)**

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m³/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 104 DE RISCO

Quadro 214 – Setor 104 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 36, 37, 48, 49, 50, 51, 60, 61, 72, 73, 83, 84, 94, 105, 116, 117, 128, 139
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Margens do Rio Piranga ao longo da sede de Ponte Nova, do Bairro São Geraldo a Rasa.
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S104	Coordenadas (GPS): 717995/7740824	
Referências: Rua Copacabana, Rua Marcos Giardini, Rua João Pinheiro, Avenida Dr Artur Bernardes, Avenida Custódio Silva, Rua Itatiba, Rua Assad Zaindan, Rua Carangola, Rua da Cerâmica, Ponte Rodovia Rio Casca, Rua João Alves de Oliveira, Rua Antônio Morais, Rua João Piranga, Rua, Arnaud Barbosa, Avenida Getúlio Vargas, Avenida Dr Otávio Soares, Avenida Antônio Brante Ribeiro, Ponte da Barrinha, Avenida José Felipe de Freitas Castro, Rua Senador Antônio Martins, Rua Iacarái.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente em alguns trechos.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas em sua maioria.		
Ambiente morfológico: Planície Aluvionar.		
Inclinação / declividade: < 3 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: rocha sã no leito rochoso.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Sem influência no processo.		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar com adensamento da ocupação, impermeabilização dos terrenos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, marcas de água nas paredes.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Inundação		

Materiais Envolvidos: elevação do nível de água do canal.	
Dimensões previstas:	
Descrição Complementar: para os trechos com elevação do nível de água acima de 1,0 m os moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 1060
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM	
Relacionados aos níveis de alerta do plano de contingência do município.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 212 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 213 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 214 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 215 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 216 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 217 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 218 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 219 - Área de influência do Ribeirão Vau-Açu e do Rio Piranga, onde são registrados processos de inundação com atingimento das edificações e interrupção das vias veiculares.	



Figura 107 – Localização e delimitação do setor 104 de risco do PMRR – Parte 1.



Figura 108 – Localização e delimitação do setor 104 de risco do PMRR – Parte 2.



Figura 109 – Localização e delimitação do setor 104 de risco do PMRR – Parte 3.



Figura 110 – Localização e delimitação do setor 104 de risco do PMRR – Parte 4.

Rua Américo Luz, 521 - 10º andar
Gutierrez - Belo Horizonte - MG
Cep: 30.441-094
Tel.: 31 2515-6797 / 99207-0705
conepp@conepp.com.br
WWW.CONEPP.COM.BR



Foto 212 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 213 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 214 – Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 215 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 216 – Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 217 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 218 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.

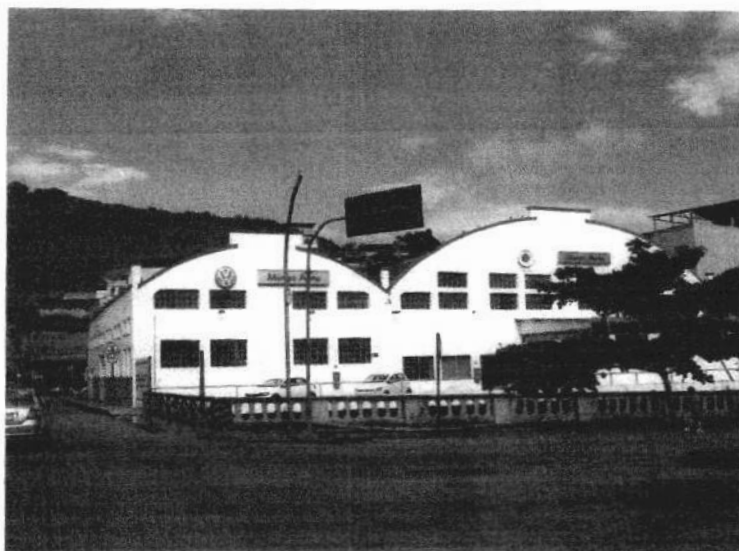


Foto 219 – Área de influência do Ribeirão Vau-Açu e do Rio Piranga, onde são registrados processos de inundação com atingimento das edificações e interrupção das vias veiculares.

Quadro 215 - Indicação de intervenção – Setor 104 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

**Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a
Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)**

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas para vazões medidas acima de $450 \text{ m}^3/\text{s}$ na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 105 DE RISCO

Quadro 216 – Setor 105 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

FICHA DE CAMPO		CARTAS 172, 173, 174, 175, 176, 177
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Ana Florência
Equipe: Leonardo Souza, Halysson Mendes		Data da Avaliação: abril a março de 2018
Denominação do Setor: S105	Coordenadas (GPS): 725547/7746199	
Referências: Rua Sorriso, Rua da Tábua, Rua das Palmeiras, Rua Imaculada Conceição.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Diretamente no ribeirão Oratórios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas e não pavimentadas. Infraestrutura parcial.		
Ambiente morfológico: Planície Aluvionar		
Inclinação / declividade: < 3 °		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: não se aplica		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Sem influência no processo.		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar, estrangulamento ou obstrução do canal por meio de aterros localizados ou falta de limpeza da calha.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, marcas de água nas paredes.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Inundação		
Materiais Envolvidos: elevação do nível de água do canal.		
Dimensões previstas: > 1,0 m	Número de Domicílios: 40	
Descrição Complementar: para os trechos com elevação do nível de água acima de 1,0 m os moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 37	
Há necessidade de ações emergenciais?: () NÃO (x) SIM		

Relacionados aos níveis de alerta do plano de contingência do município.
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)
Foto 220 – Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência.
Foto 221 – Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência. Trecho naturalmente suscetível a processos de inundação.
Foto 220 – Vista parcial do bairro Ana Florência, Rua da Tábua. Trecho sujeito a inundação em episódios de chuvas mais intensas e prolongadas.
Foto 223 – Ruas da Tábua e do Contorno adjacentes ao Ribeirão Oratórios.
Foto 224 – Rua da tábua. Trecho atingido pelas inundações no ano de 2018.

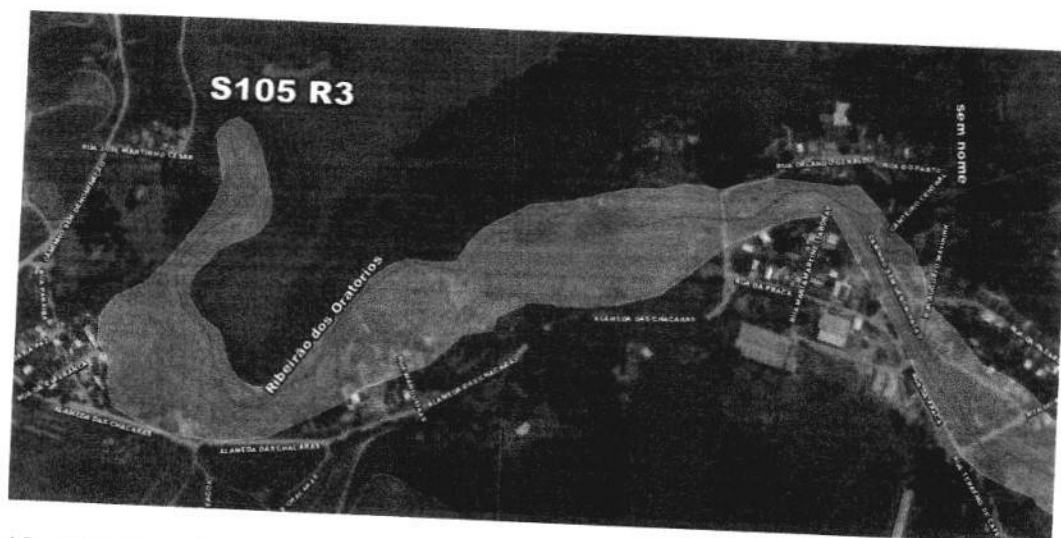


Figura 113 – Localização e delimitação do setor 105 de risco do PMRR – Parte 1.

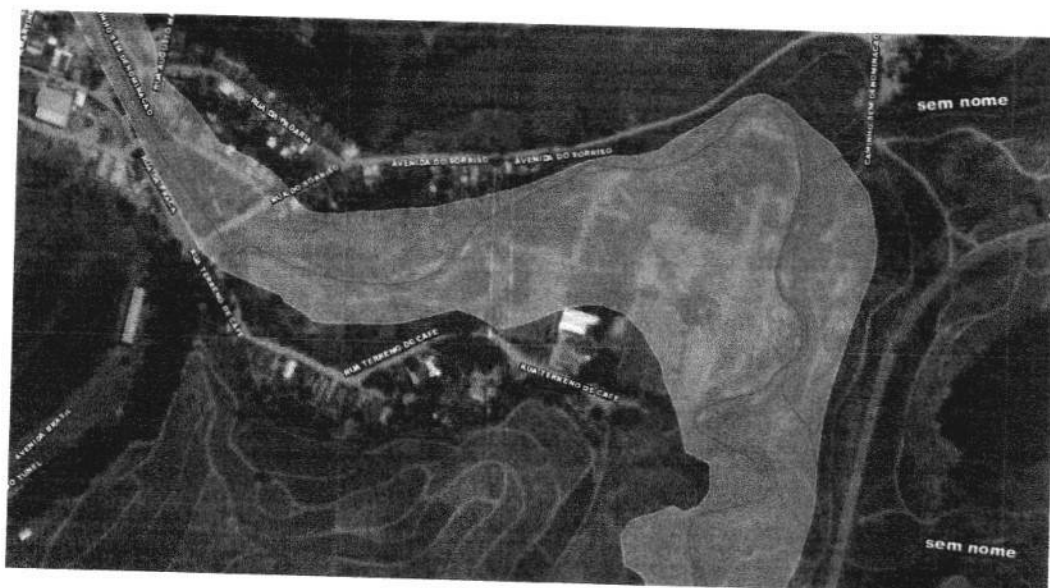


Figura 114 – Localização e delimitação do setor 105 de risco do PMRR – Parte 2.

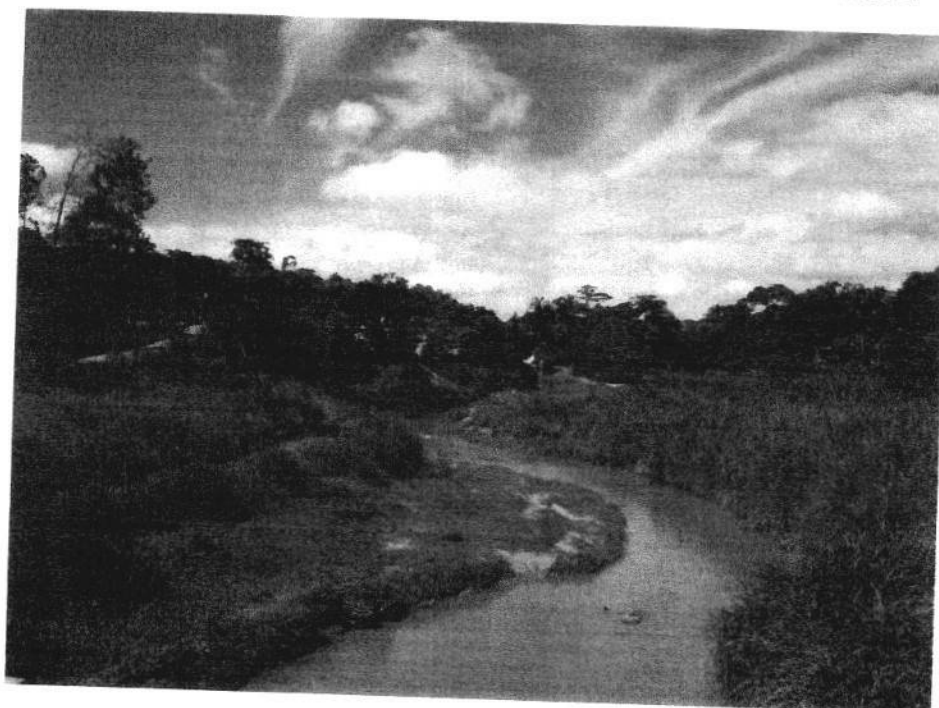


Foto 221 – Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência.



Foto 222 - Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência. Trecho naturalmente suscetível a processos de inundação.



Foto 223 – Vista parcial do bairro Ana Florência, Rua da Tábua. Trecho sujeito a inundação em episódios de chuvas mais intensas e prolongadas.

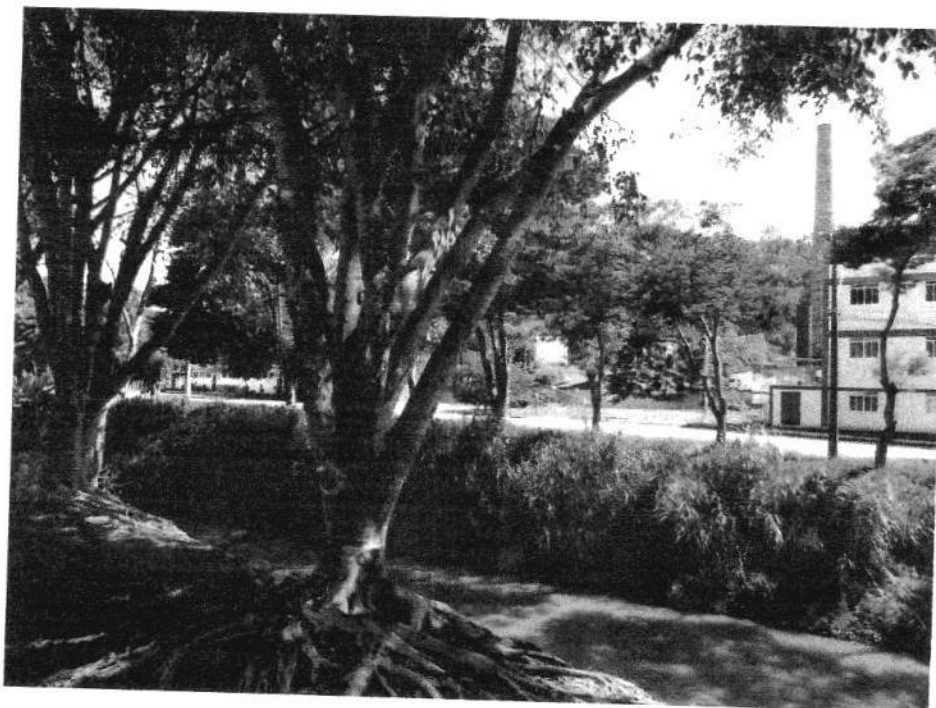


Foto 224 – Ruas da Tábua e do Contorno adjacentes ao Ribeirão Oratórios.



Foto 225 – Rua da Tábua. Trecho atingido pelas inundações no ano de 2018.

Quadro 217 - Indicação de intervenção – Setor 105 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)

- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores.
- Remoções preventivas quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Ribeirão Oratórios e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações.
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.
- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Ribeirão Oratórios.



ANEXO V

ART – Anotação de Responsável Técnico



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221102807

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20221088713

1. Responsável Técnico

CARLA GERALDA GONÇALVES SILVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRA AGRÔNOMA**

RNP: 1420263080

Registro: 300677MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **23.804.149/0001-29**

Nº: **306**

CEP: **35430001**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 0,01**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Data de início: **02/01/2022**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Código: **Não Especificado**

Nº: **306**

CEP: **35430001**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

CPF/CNPJ: **23.804.149/0001-29**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE
DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

8,00

Unidade

h/d

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Diagnóstico Municipal Socioambiental da Área Urbana Consolidada.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confex).

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ponte Nova, 06 de Março de 2022

Local

data

Carla G. G. Silveira
CARLA GERALDA GONÇALVES SILVEIRA - CPF: 072.593.216-36

Prefeitura Municipal de Ponte Nova - CNPJ: 23.804.149/0001-29

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **05/05/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8598489984**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 38280
Impresso em: 06/05/2022 às 07:18:29 por: , ip: 177.47.193.150

www.crea-mg.org.br
Tel. 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221102759

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20221088713

1. Responsável Técnico

GUSNALDO GALVÃO MARTINS DE DEUS

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: 1420223739

Registro: 298431MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **23.804.149/0001-29**

Nº: **306**

CEP: **35430001**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 0,01**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Data de Início: **02/01/2022**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Previsão de término: **29/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **306**

CEP: **35430001**

CPF/CNPJ: **23.804.149/0001-29**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE
DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

Unidade

8,00

h/d

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Diagnóstico Municipal Socioambiental da Área Urbana Consolidada.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ponte Nova, 06 de Maio de 2022

Local

data

GUSNALDO GALVÃO MARTINS DE DEUS - CPF: 084.664.506-88

Prefeitura Municipal de Ponte Nova - CNPJ: 23.804.149/0001-29

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **05/05/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8598490099**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 74w3A
Impresso em: 06/05/2022 às 07:21:54 por: ip: 177.47.193.150

www.crea-mg.org.br
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO

Data: 05/05/2022

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Nº: 20221000105664

CONTRATADO

Nome ISADORA MICHELLY OLIVEIRA DE AVILA

Registro CRBio: 123093/04-D

Cpf: 112.474.886-59

Tel: 98779-9753

E-mail: ISADORA.OAVILA@HOTMAIL.COM

Endereço RUA FRANCISCO ABRANTES FORTUNA, 460 APT0 301

Cidade: PONTE NOVA

Bairro: SANTO ANTÔNIO I

CEP: 35.430-323

UF: MG

CONTRATANTE

Nome PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA

Registro

CPF/CGC/CNPJ: 23.804.149/0001-29

Endereço AVENIDA CAETANO MARINHO, 306

Cidade: PONTE NOVA

Bairro: CENTRO

CEP: 35.430-001

UF: MG

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza Prestação de Serviço - COORDENAÇÃO/ORIENTAR ESTUDOS/PROJETOS DE PESQUISA E/OU OUTROS SERVIÇOS

Identificação DIAGNÓSTICO MUNICIPAL SOCIOAMBIENTAL DAS ÁREAS URBANA CONSOLIDADA

Município do Trabalho: PONTE NOVA,

UF: MG

Município da sede: PONTE NOVA,

UF: MG

Forma de participação: EQUIPE

Perfil da equipe: ENGENHEIROS: AMBIENTAL, AGRÔNOMO, AGRIMENSOR E CIVIL
BIÓLOGA

Área do Conhecimento: BOTÂNICA, ECOLOGIA, LIMNOLOGIA

Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE

Descrição sumária da atividade: Elaboração do Diagnóstico Municipal Socioambiental das Áreas Urbana Consolidada.

Valor: R\$ 2.429,02

Total de horas: 160

Início 01/04/2022

Término

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 06/05/2022

Assinatura do Profissional

Data: 06/05/2022

Bruno Oliveira do Carmo

Secretário Municipal de Meio Ambiente

Assinatura e Carimbo do Contratante

verifique a autenticidade



Solicitação de baixa por distrato

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221088713

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCOS TADEU ROCHA LEANDRO

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: 1418046639

Registro: MG0000235830D MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: 23.804.149/0001-29

Nº: 306

CEP: 35430001

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 5.673,83**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Data de Início: **02/01/2022**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Previsão de término: **25/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: 306

CEP: 35430001

CPF/CNPJ: 23.804.149/0001-29

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE
DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

8,00

Unidade

h/d

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Diagnóstico Municipal Socioambiental da Área Urbana Consolidada.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ponte Nova, 26 de *Mar* de 2022

Local

data

MARCOS TADEU ROCHA LEANDRO - CPF: 103.879.036-07

Prefeitura Municipal de Ponte Nova - CNPJ: 23.804.149/0001-29

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **28/04/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8598459030**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: cYZ7a
Impresso em: 29/04/2022 às 07:19:22 por: ip: 177.47.193.150

www.crea-mg.org.br

Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br

Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221102734

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20221088713

1. Responsável Técnico

MARINA DE OLIVEIRA COELHO

Título profissional: **ENGENHEIRA AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA**

RNP: **1419382250**

Registro: **MG0000252295D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **23.804.149/0001-29**

Nº: **306**

CEP: **35430001**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 0,01**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: **PONTE NOVA**

Data de Início: **02/01/2022**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Ponte Nova**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Previsão de término: **29/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **306**

CEP: **35430001**

CPF/CNPJ: **23.804.149/0001-29**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS

Quantidade

Unidade

8,00

h/d

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

Elaboração do Diagnóstico Municipal Socioambiental da Área Urbana Consolidada.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ponte Nova, 06 de maio de 2022

Local

data

MARINA DE OLIVEIRA COELHO - CPF: 112.397.586-85

Caro Oliveira do Carmo
Prefeitura Municipal de Ponte Nova - CNPJ: 23.804.149/0001-29
CPF: 015.892.406-18

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **05/05/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8598490046**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aZz01
 Impresso em: 06/05/2022 às 07:13:53 por: , ip: 177.47.193.150





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20221102692

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20221088713

1. Responsável Técnico

MARINA ROSA GODOI

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1417304030

Registro: MG0000227049D MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Ponte Nova

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: PONTE NOVA

Bairro: CENTRO

UF: MG

CPF/CNPJ: 23.804.149/0001-29

Nº: 306

CEP: 35430001

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 0,01

Ação Institucional: Outros

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CAETANO MARINHO

Complemento:

Cidade: PONTE NOVA

Data de Início: 02/01/2022

Finalidade: AMBIENTAL

Proprietário: Prefeitura Municipal de Ponte Nova

Bairro: CENTRO

UF: MG

Nº: 306

CEP: 35430001

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 23.804.149/0001-29

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS

Quantidade

Unidade

20,00

h

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

Elaboração do Diagnóstico Municipal Socioambiental da Área Urbana Consolidada.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Ponte Nova, 06 de Maio de 2022

Local

data

Marina Rosa

MARINA ROSA GODOI - CPF: 099.503.436-23

Prefeitura Municipal de Ponte Nova - CNPJ: 23.804.149/0001-29

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 05/05/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8598490040

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: BbW83
Impresso em: 06/05/2022 às 07:24:12 por: , ip: 177.47.193.150

www.crea-mg.org.br
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais





Ponte Nova
Prefeitura Municipal



PONTE NOVA
ACOLHEDORA



Ponte Nova - MG
CODEMA
Conselho Municipal de Conservação e
Defesa do Meio Ambiente

Figura 1. Hidrografia em área urbanizada de Ponte Nova.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA
ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE



Projção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S

Escala 1:30.000
Hidrografia
Rio Piranga

Rio Piranga

719100

718200

717300

720900

720000

7740900

7741800

7742700

7740900

7741800

7742700

Legenda

— Hidrografia

0 250 500 750 1000 m

Escala 1:15.000
718200

717300

719100

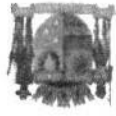
720000

720900

Projção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente



724500



725400

Corrego Ana Florência

7746500

7746000

724500

Legenda

— Hidrografia

0 100 200 300 m

Escala 1:5.000

725400

Projção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE

PONTE NOVA

Secretaria Municipal de Meio Ambiente



720000

7743300

7743000

7742700

7742400

720000

720900

Corrego da Pedreira

720900

720900

Projção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S

Escala 1:5.000



— Hidrografia

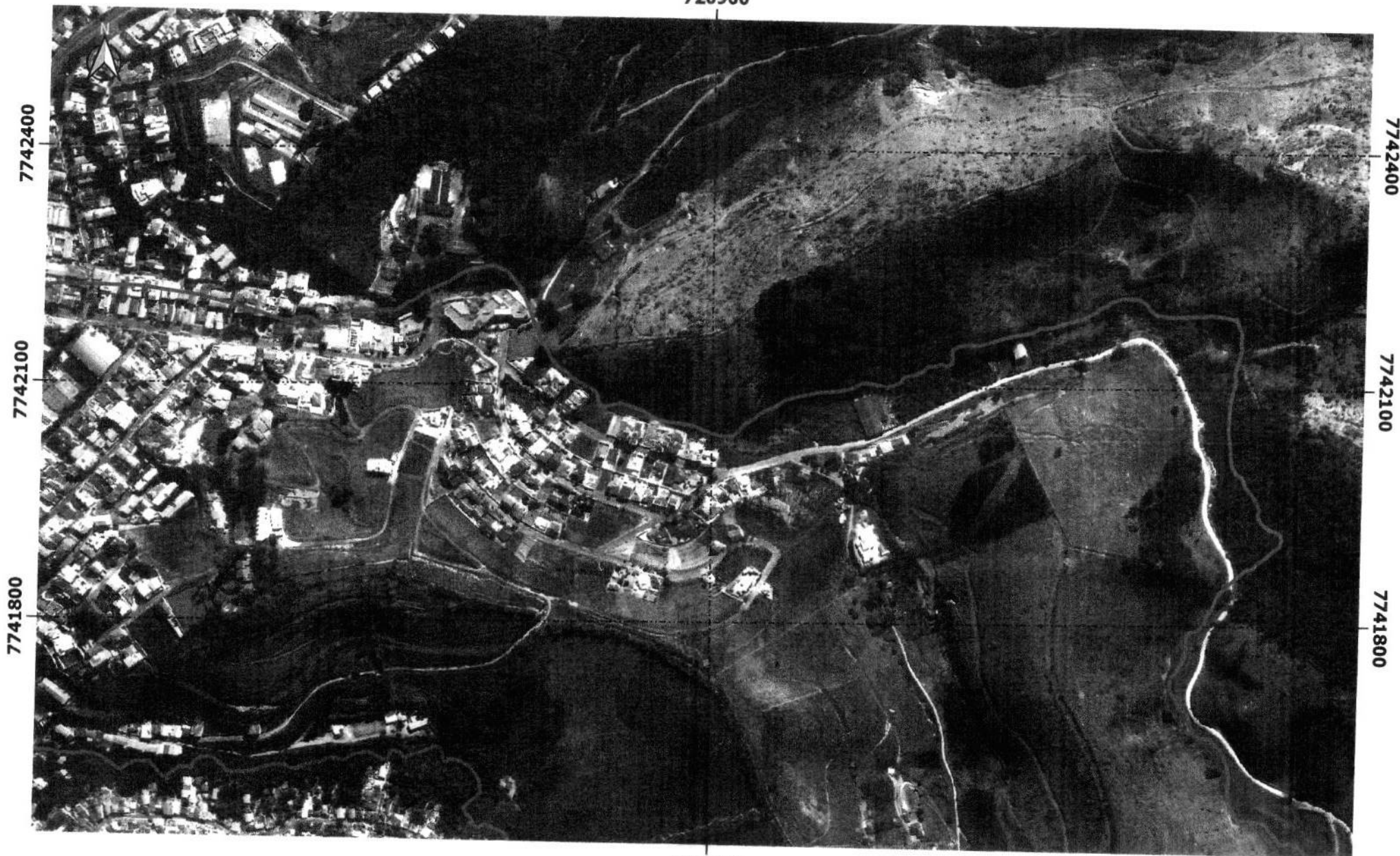
Legenda



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego do Manso

720900



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000

0 100 200 300 m

720900

Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA**
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego Passa Cinco

720000

720900

7741800

7741500

7741200

7741800

7741500

7741200

Legenda

— Hidrografia

720000
Escala 1:5.000

0 100 200 300 m

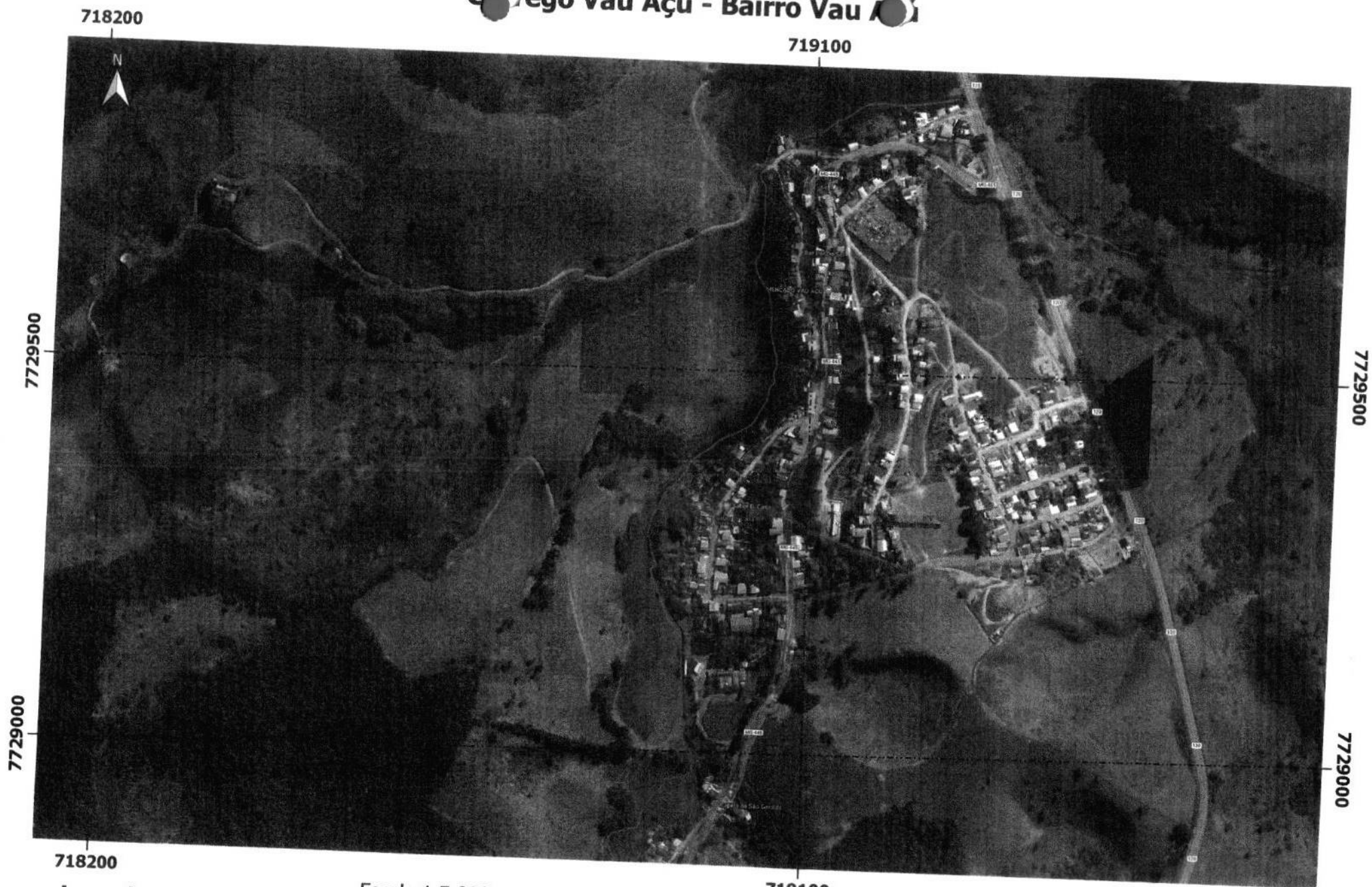
Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S

720900



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego Vau Açu - Bairro Vau Açu



718200

719100

Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000

0 100 200 300 m

Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

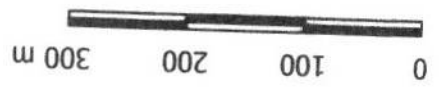
Córrego Vau Aqué

719100



Legenda

— Hidrografia



Escala 1:5.000

Projção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

7740300

7740600

7740900

7741200

720000

7740300

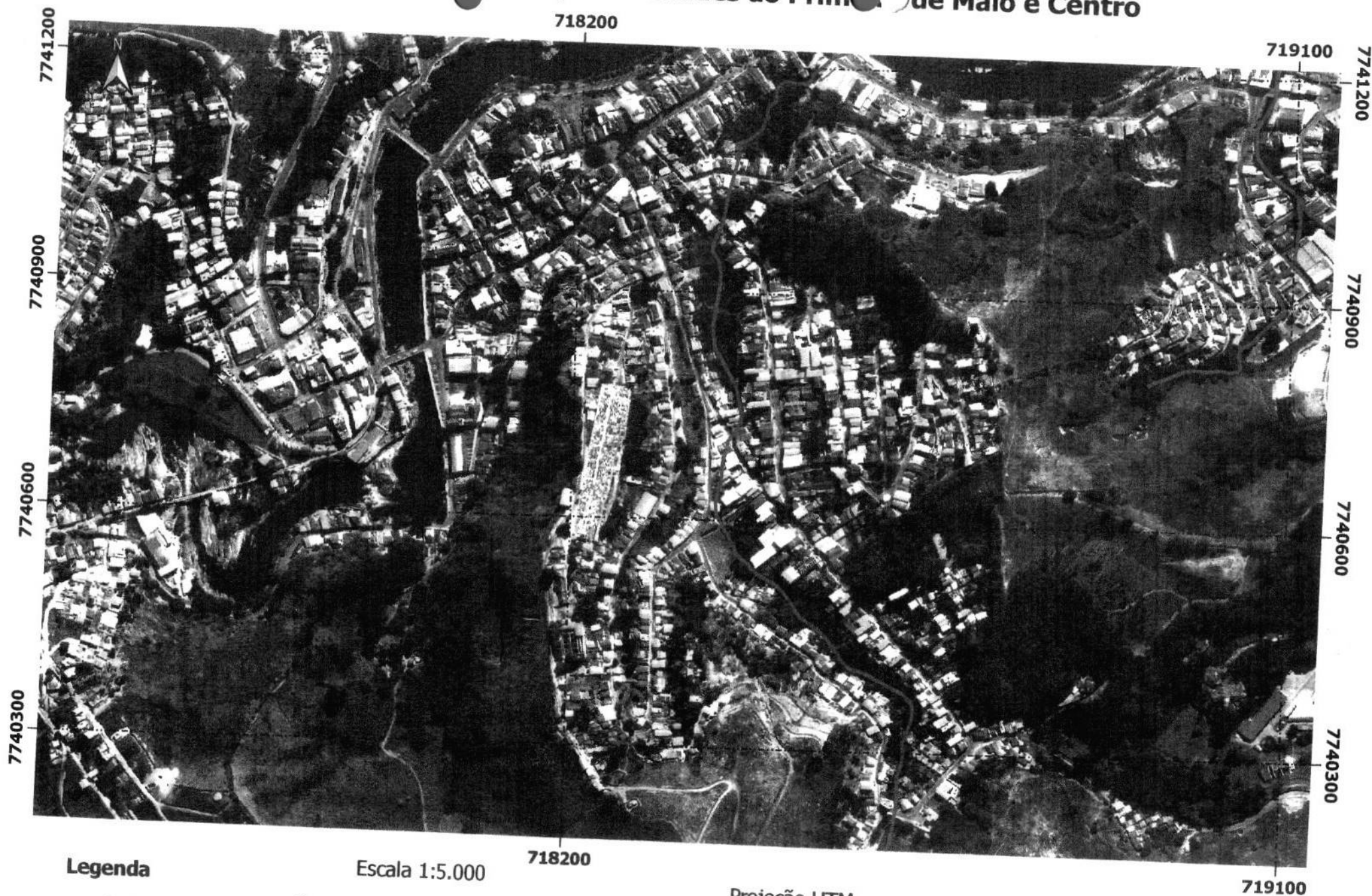
7740600

7740900

7741200

720000

Córrego sem nome das proximidades do Prim de Maio e Centro



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000

0 100 200 300 m

Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego sem nome nas proximidades do Defunto Chico Vale do Suíço e Central



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000

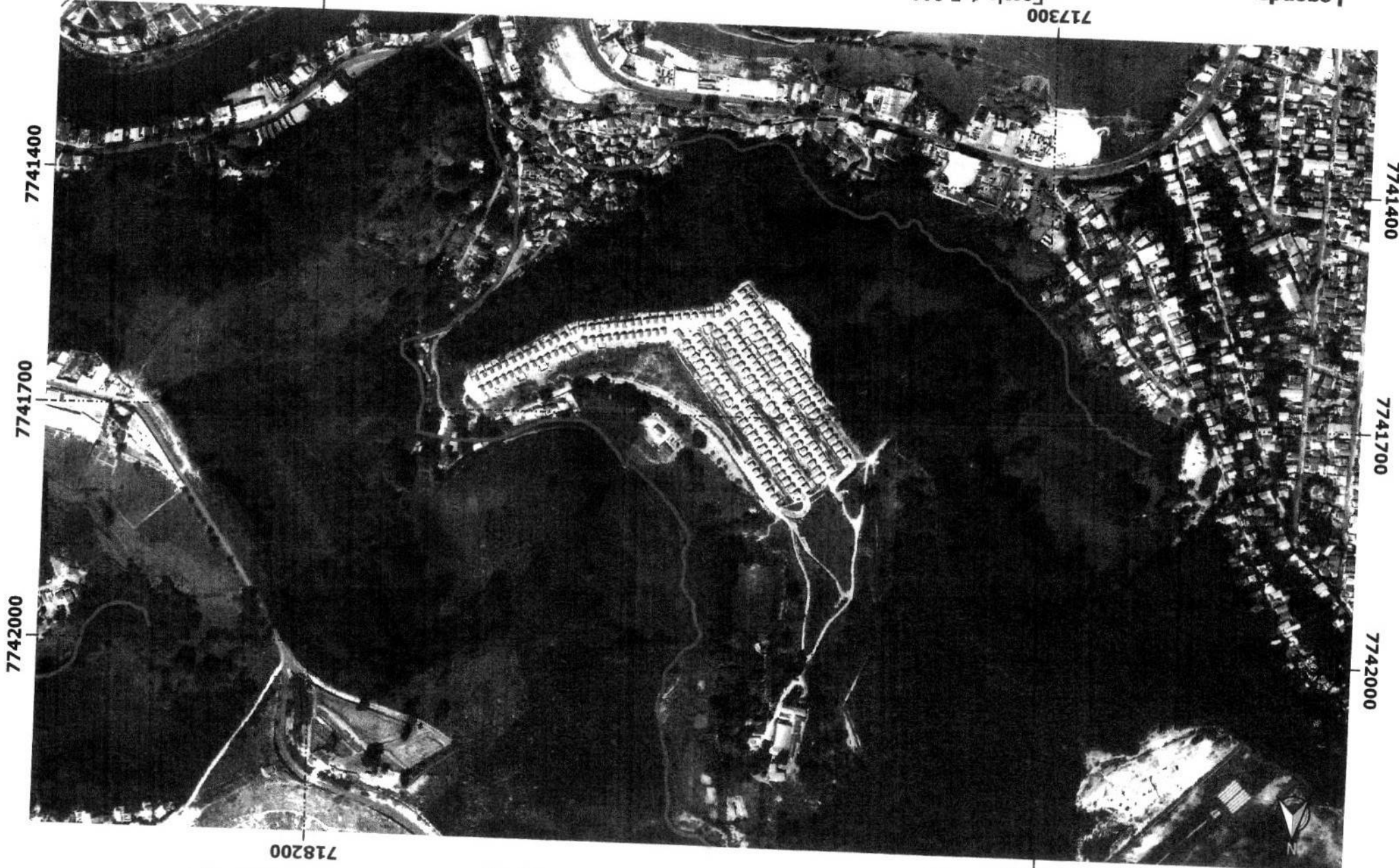
0 100 200 300 m

Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

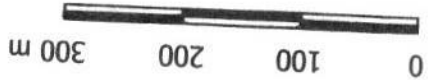
Córrego sem nome nas proximidades do Dalvo de Oliveira e Vila Alvarenga



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000



Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S

718200

717300

7741400

7741700

7742000

718200

717300

7741400

7741700

7742000



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego sem nome nas proximidades do Copacabana e Nova Copacabana



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000

0 100 200 300 m

Projção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego sem nome nas proximidades do Vale do Ipê



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000



Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Córrego sem nome nas proximidades do Triângulo Novo



Legenda

— Hidrografia

Escala 1:5.000

0 100 200 300 m

Projeção UTM
SIRGAS 2000 - 23 S



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PONTE NOVA
Secretaria Municipal de Meio Ambiente