Prefeitura Municipal de Riozinho

LEI Nº 000/2023, DE 00 DE xx DE 2023.

Cria o Marco Regulatório através da Lei Municipal nº 000/2023, de 00 de ..... de 2023, para o uso e ocupação das áreas de preservação permanente definidas na Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal nº 14.285/2021, Lei Federal nº 6.776/1979, para uso e ocupação das áreas protegidas, parcelamento do solo urbano, construções, delimita aspectos das faixas marginais de cursos d'água em área urbana consolidada, e, para regularizar consolidando as obras já concluídas, e, a construir, com influência na macro e micro drenagem pluvial, e, áreas de uso com restrições, e, também define critérios de regularização fundiária em zona urbana consolidada do município de Riozinho e dá outras providências.

Alceu Marcos Pretto, Prefeito Municipal de Riozinho, Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais e de acordo com a legislação em vigor, **FAÇO SABER** que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte:

LEI:

Art. 1º. Esta Lei estabelece o Marco Regulatório ***para o uso e ocupação das áreas de preservação permanente definidas na Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal nº 14.285/2021, Lei Federal nº 6.776/1979, para uso e ocupação das áreas portegidas, parcelamento do solo urbano, construções, delimita aspectos das faixas marginais de cursos d'água em área urbana consolidada, e, para regularizar consolidando as obras já concluídas, e, a construir, com influência na macro e micro drenagem pluvial, e, áreas de uso com restrições, e, também define critérios de regularização fundiária em zona urbana consolidada do município de Riozinho,*** definindo as normas de proteção, melhoria e recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APP, e prevendo instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Parágrafo único. A política ambiental urbana do município de Riozinho tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – A competência legislativa municipal sobre assuntos de interesse local, estabelecidos na Constituição Federal, suplementando a legislação federal e a estadual no que couber, visando promover adequado ordenamento territorial mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

II – Garantia do direito a cidades sustentáveis nos termos da Lei Federal nº 12.257/2001 – Estatuto das Cidades - entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

III – O planejamento do desenvolvimento da cidade, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente, notadamente aqueles associados a proteção, recuperação e melhoria da qualidade ambiental das áreas de preservação permanente não descaracterizadas inseridas em zona urbana.

IV – Ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar novas ocupações de áreas de preservação permanentes urbanas e de áreas de risco com usos incompatíveis e inconvenientes.

V - Proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico e paisagístico local.

VI – Regularização fundiária de áreas urbanas consolidadas ocupadas mediante o estabelecimento de normas especiais de uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população, os aspectos históricos de urbanização do município e as normas ambientais vigentes.

VII - Responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas.

VIII - Fomento à pesquisa científica e tecnológica na busca da inovação para o uso sustentável do solo urbano e da água, a recuperação e a preservação dos espaços urbanos protegidos, regulamentando o uso das áreas urbanas consolidadas.

IX - Criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação dos espaços urbanos protegidos degradados e em risco de degradação.

X – Que parte das Áreas de Preservação Permanente – APP´s urbanas sofreram processo de ocupação irregular e se encontram descaracterizadas, densamente ocupadas, constituindo passivo ambiental, tendo perdido parte dos seus atributos naturais, devendo ser objeto de regularização fundiária e de recuperação naqueles locais onde essa possibilidade se caracterize como viável econômica e ambientalmente.

XI - Reconhecimento dos problemas urbanos como problemas ambientais – a irregularidade urbana caracteriza-se como um problema ambiental.

XII - A regularização fundiária caracteriza-se como passivo ambiental e deve constituir-se em política pública a ser desenvolvida pelas cidades sustentáveis, tendo por desafio envolver os diversos órgãos da administração pública e a sociedade civil;

XIII - Inserção de requisitos ambientais nos projetos de recuperação de áreas urbanas degradadas para garantia da sustentabilidade das APP´s com funções ambientais ainda

existentes no meio urbano, adotando o município instrumentos de proteção e recuperação dessas áreas através de Marco Regulatório.

XIV - Não trata a presente norma legal de mera regularização de atividade privada, mas de reconhecimento da regularização fundiária como política pública, diante da consolidação de atividades notadamente urbanas, uma vez que há a inclusão de requisitos ambientais para ser considerada como atividade de interesse social. As áreas de APP urbanas com funções ambientais assim definidas deverão ser recuperadas e protegidas, aplicando-se a devida compensação financeira para regularização fundiária.

XV - A delimitação das áreas descaracterizadas como de preservação permanente deve contemplar medidas necessárias para reduzir a impermeabilização da superfície, contenção de taludes e encostas, escoamento das águas pluviais, recarga de aquíferos, proteção das margens, recuperação de áreas degradadas e a recomposição da vegetação com espécies florestais nativas onde for viável, respeitada as características e funções urbanas consolidadas locais.

XVI - A compensação financeira apresentada na presente norma municipal trata das funcionalidades complementares para a valoração econômica de bens, serviços e danos ambientais. Considera-se que os conceitos de restauração e recuperação, inseridos nas normas ambientais brasileiras, associados ao reconhecimento da irreversibilidade intrínseca do dano ecológico e da perda temporária dos serviços ecossistêmicos nas áreas urbanas consolidadas oferecem elementos consistentes para a construção de uma tipologia de reparação de danos resultantes da ocupação das áreas de preservação permanente e sua consequente descaracterização.

XVII - Contribui a presente norma para tal construção, especificamente no que concerne às compensações ecológicas “ex situ” (que não ocorrem precisamente no local da degradação originária), à máxima coincidência possível entre o local do dano ambiental e o da execução das medidas técnicas destinadas a repará-lo, notadamente a mesma microbacia hidrográfica.

XVIII - A determinação do “quantum” correspondente à compensação financeira exigível em decorrência de danos em ambientes naturais leva em conta: (1) a irreversibilidade intrínseca do dano ecológico causado no contexto histórico da ocupação do espaço urbano, e (2) o lapso temporal em que a coletividade, titular do direito a um ambiente ecologicamente equilibrado ficará privada dos serviços ecossistêmicos originariamente prestados pela área de preservação permanente afetada.

IX - Essa modalidade de medida compensatória será exigida em caráter complementar às formas de reparação ambiental “in natura” (restauração, recuperação e compensação ecológica ex situ), tendo em vista a obtenção do maior nível possível de efetivação da responsabilização civil por aqueles danos, na linha do art. 225, § 3º, da Constituição Brasileira de 1988 e das diretrizes da Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional de Meio Ambiente.

XX - As medidas para a reparação de danos ambientais viabiliza que a compensação financeira ou ambiental desempenhará uma função complementar às formas preferenciais de reparação, para que se dê a máxima efetividade possível ao princípio da responsabilidade pelos danos causados nas áreas de preservação permanente, garantindo recursos financeiros

para a melhoria, recuperação e proteção dos espaços urbanos consolidados nos fundamentos referidos no art. 225, caput, da Constituição Federal de 1988.

Art. 2º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

I - Área de preservação permanente - APP: área protegida, ou não edificável, 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.

a) Curso Hídrico: Fluxo de água oriundo de afloramento natural através do solo, por nascente, que possui escoamento superficial, por calha natural, retificada ou não. Pode ser perene, intermitente ou efêmero e não dependente exclusivamente do escoamento superficial da vizinhança imediata. Desemboca em local mais baixo que seu início, sob o aspecto topográfico, podendo ser curso de água maior, Rio, Arroio, Sanga ou desaparecer sob a superfície do solo. curso de água (curso d'água ou fluxo de água) é **qualquer corpo de água fluente, como rios, arroios, sangas, córregos, etc.**

b) Canalização de curso d'água: quaisquer alterações físicas da seção regular do curso d'água podendo ser a céu aberto (canais) ou de contorno fechado (galerias, aduelas ou tubulações,) normalmente com seções geométricas trapezoidal, retangular ou circular, e revestidos com enrocamento (rachão), pedra argamassada, concreto, gabião, terra armada, entre outros. Pode ser de forma aberta, sem tamponamento na parte superior, ou de forma fechada, com cobrimento da parte superior, de modo que não seja possível visualizar o fluxo hídrico.

c) Retificação de curso d'água: quaisquer alterações físicas do traçado regular do curso d'água sem revestimento artificial. Medição parâmetro L (1) - comprimento do curso d'água que será retificado/canalizado (km).

§ 1º. As obras de canalização e retificação de cursos d'água ou mesmo suas regularizações, são admitidas excepcionalmente nos casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, previstos na Lei Federal nº 12.651/2012, Lei Estadual nº 15.434/2020, Resolução CONSEMA nº 380/2018.

§ 2º. As obras de canalização e retificação de cursos d'água, que foram implantadas em período remoto e sem o devido licenciamento ambiental, podem ser regularizadas, desde que haja comprovação técnica de inviabilidade de retorno à condição ambiental anterior, exceto para os casos de regularização enquadrados como utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, previstos na Lei Federal nº 12.651/2012, Lei Estadual nº 15.434/2020, Resolução CONSEMA nº 380/2018.

d) Áreas Antropizadas: São as áreas degradadas, ou seja, aquelas que se encontram alteradas em função de impacto antrópico, sem capacidade de regeneração natural, ou aquelas alteradas, ou seja, a área que após o impacto antrópico ainda mantém a capacidade de regeneração natural.

e) Áreas de risco: as áreas de risco são aquelas em que a ocupação, uso oferecem possibilidades de desastres, geológicos, ambientais, alagamentos, incêndios, por isso devem ser vedadas a ocupação, construção, conforme gravadas no Plano Diretor Desenvolvimento Urbano.

f) **Macrodrenagem:** inclui as galerias, tubulações, e estruturas de porte maior, e corpos hídricos receptores e canais drenagem abertos ou fechados.

g) **Microdrenagem:** é definida por um sistema de condutos em nível de lotes, ou de rede primária urbana, geralmente construída de forma local para captar águas pluviais das chuvadas para as áreas de escoamento superficiais gerados pelas áreas urbanizadas, para a rede dos lotes, ruas e **construções.**

II - Uso alternativo do solo urbano: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outros usos do solo, como atividades comerciais, industriais, de serviços, transporte, assentamentos ou outras formas de ocupação humana.

III - Atividades de utilidade pública: as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbanos aprovados pelo Município, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas, bem como mineração, exceto a extração de areia, argila, saibro e cascalho, bem como de outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto definidas em ato do Chefe do Poder Executivo Municipal.

IV - Interesse social: a implantação e operação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer, atividades educacionais e culturais, a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados por atividades comerciais, industriais e de prestação de serviços em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009.

V - Regularização fundiária: consistem no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

VI – área urbana consolidada, aquela que atende os seguintes critérios:

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;

§ 1º. Em áreas urbanas consolidadas, ouvidos os Conselhos Municipal do Plano Diretor Municipal, Conselho Municipal de Turismo e Meio Ambiente, altera-se a Lei Ambiental, Código de Obras, e a Lei do Plano Diretor, definindo a lei municipal de uso das faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no inciso I do **caput** deste artigo, com regras que estabeleçam:

I – A não ocupação de áreas com risco de desastres;

II – A observância das diretrizes do plano de recursos hídricos, do plano de bacia, do plano de drenagem ou do plano de saneamento básico, se houver; e

III – A previsão de que as atividades ou os empreendimentos a serem instalados nas áreas de preservação permanente urbanas devem observar os casos de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental fixados nesta Lei."

IV - Os limites das áreas de preservação permanente marginais de qualquer curso d'água natural em área urbana serão determinados por esta Lei, e anexados ao Plano Diretor do Munícipio de Riozinho, e, adicionado as leis municipais de uso do solo, ouvidos os conselhos municipais de planejamento e meio ambiente." Conforme previsto no art. 22 da Lei nº 11.952, de 25 de junho de 2009, alterado pela Lei Federal nº 14.285/2021.

V– O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Riozinho, define que ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar esta lei municipal, aprovada para servir como instrumento de planejamento territorial, definindo e regularizando 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.

VII – Microdrenagem pluvial: sistemas de dutos ou condutos pluviais ou canais artificiais abertos e fechados construídos na área urbana consolidada, destinados a receber e conduzir as águas das chuvas vindas das construções, lotes, ruas, praças, parques, estacionamentos, entre outros.

VIII – Macrodrenagem pluvial: corresponde a rede de drenagem natural, preexistente a urbanização, constituída por rios, arroios e córregos, localizados nos talvegues dos vales e que pode receber obras que a modificam e complementam, tais como canalizações, barragens, diques e outras.

VII – Áreas de risco: são aquelas que apresentam risco geológico ou de instabilidade estrutural, insalubridade, riscos de desmoronamento, erosão, solapamento, queda e rolamento

de blocos de rocha, eventos de inundação, taludes, barrancos, áreas declivosas, encostas sujeitas a desmoronamento, bem como de outras assim definidas pela Defesa Civil.

VIII - Áreas de urbanização restrita: aquelas porções da área urbana consolidada em que se revele conveniente conter os níveis de ocupação, notadamente em função da vulnerabilidade a alagamento, desmoronamentos ou outras condições adversas como a necessidade de preservação do patrimônio natural e cultural em geral, necessidade de proteção aos mananciais e das margens de arroios, córregos, lagoas e lagos, bem como da necessidade de proteção e defesa da biodiversidade e implantação e operação de equipamentos urbanos.

IX – Nascente: afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d'água.

X - Olho d'água: afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente.

XI – Banhado: as extensões de terra que apresentem de forma simultânea solos naturalmente alagados ou saturados de água por período não inferior a 150 dias ao ano, contínuos ou alternados, excluídas as situações efêmeras, as quais se caracterizam pelo alagamento ou saturação do solo por água apenas durante ou imediatamente após os períodos de precipitação, com ocorrência espontânea de no mínimo uma das espécies de flora típica como Junco (*Schoenoplectus* spp*., Juncus* spp.); Aguapé (*Eichhornia spp*.); Erva-de-Santa-Luzia ou marrequinha (*Pistia stratiotes)*; Marrequinha-do-Banhado (*Salvinia* sp*.)*; Gravata ou caraguatá-de-banhados (*Eryngium pandanifolium*); Tiririca ou palha-cortadeira (*Cyperus giganteus*); Papiro *(Cyperuspapyrus)*; Pinheirinho-da-água *(Myriophyllum brasiliensis)*; Soldanela-da-água *(Nymphoides indica*); Taboa (*Typhadomingensis sp.)*; Chapeu-de-couro (*Sagittaria montevidensis*) e Rainha-das-lagoas (*Pontede rialanceolata*), assim como ocorrência regular de uma ou mais das espécies da fauna como Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*); Tachã (*Chauna torquata*); Garça-branca-grande (*Ardea alba*); Frango-d'água (*Gallinula* spp.); Caramujo ou aruá-do-banhado (*Pomacea canaliculata*); Gavião-caramujeiro (*Rostrha mussociabilis*); Jaçanã (*Jacana jacana*); Marreca-de-pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*); Cardeal-do-banhado (*Amblyramphus holosericeus*); João-grande (*Ciconia maguari*); Nútria ou ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*); e Capivara (*Hydrochoerus hydrocoerus).*

XII – Projeto de obras de melhoria e benfeitorias: caracterizam-se como projetos de obras de reforma, reconstrução ou acréscimo, devendo ser apresentados com indicações que permitam a perfeita caracterização das partes a conservar, demolir ou acrescer, acompanhados da devida anotação de responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

XIII – Passivo ambiental: toda agressão que se praticou ou pratica contra o meio ambiente e consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo ou recuperá-lo a situação pretérita ou mais próximo possível da situação original, bem como passível de multas e indenizações pecuniárias em potencial.

XIV – Recuperação: restituição de um ecossistema, de uma área ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

XV - Restauração: restituição de um ecossistema, de uma área ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

XVI – Compensação financeira: medida compensatória consistente em substituição por equivalente em valor pecuniário que não cumpre a função de reconstituir a característica coletiva do bem ambiental danificado, compondo de variável de até 3% sobre o valor venal do bem imóvel que ocupou outrora o espaço protegido e alterou a função ecossistêmica da área de preservação permanente.

Art. 3º. A definição dos critérios para uso e ocupação de áreas definidas como consolidada as demarcadas para a regularização fundiária em zona urbana consolidada do município de Riozinho, envolveram estudos técnicos da situação das áreas de nascentes e margens das microbacias dos arroios que contribuem para a hidrografia do Arroio Riozinho e outros contribuintes na área urbana consolidada, como os tributários: **(Arroio Linha 7 de Setembro, Arroio do Tigre, Arroio Pola, Arroio Paredão, Arroio Linha 5 de Novembro, Arroio Fundo Quente, Arroio Palmito, Arroio Wazem, Arroio Sampaio Ribeiro, Arroio Entre Rios, Arroio Cantagalo),** que contribuem para o Arroio Riozinho compondo o Marco Regulatório para uso do solo em zonas de APP e de áreas de riscos ambientais, que estão contidos nos Anexos.

§ 1º. O **Arroio Riozinho**, é o principal canal de drenagem pluvial do Município de Riozinho. As águas do curso hídrico são perenes, pertencente a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, inserido na Sub-bacia do Rio Rolante, que são compostas por Microbacias que se formam a partir do relevo ondulado, formado por morros alongados, com encostas que variam de suave a íngreme, que por vezes albergam vários tributários com características de corredeiras, na extensão de 12,0 km de extensão, das suas nascentes nas cotas altimétricas de 800 m no alto da Pedra Branca/Morro Branco até a foz com o Rio Rolante na cota altimétrica 63 m. O Arroio Riozinho, está localizado entre meio a vales acanalados (formato de "V"), possui em toda sua extensão profundidade inferior a 1,0 m, sendo raros locais com profundidade superior a 1,0 m. Se localiza entre morros, rochosos e leito coberto de seixos, suas nascentes a sudeste estão localizadas em zona rural, assim como os seus tributários. Todas as águas da pluviosidade, escoam na rede da macrodrenagem do Município, e atravessam a área urbana. O Canal da Macrodrenagem Pluvial a céu aberto, com enrocamentos naturais e artificiais. Na Zona Rural por onde cruza o curso hídrico e seus tributários, atravessando as comunidades as margens das APPs, em alguns trechos apresentam vegetação nativa densa, outros locais mata nativa associada a floresta plantada, outros locais não apesentam vegetação arbórea só rasteira. O Arroio Riozinho se caracteriza como um rio de corredeira em que suas águas em períodos de chuvadas não provocam grandes alagamentos, os volumes das enchentes descem encaixados, e as elevações das águas em seu nível máximo de cheia e a cota de nível normal, duram em torno de 2 a 3 horas, e os níveis já entram na normalidade. A zona urbana se situa entre vales e recebe águas da pluviosidade que desce no sentido de Norte para Sul, Sul para Norte, Sudeste para Oeste e Nordeste Sudoeste. As nascentes dos arroios tributários, nascem em encostas elevadas ou das escarpas, a partir das chuvadas, infiltram no solo seguem o escoamento a partir do divisor de águas, parte são absorvidas pelas solo e pelas plantas, de acordo com a porosidade e influência das florestas nativas e exóticas pela ação mecânica das raízes das plantas, seguem na direção descendente obedecendo o relevo por terreno pedregoso e muitos acidentes

topográficos que formam várias cascatas, aflorando na zona de capilaridade e nas bordas de paredões e talvegues. A dinâmica das águas de chuva que formam as águas de nascentes, descem nas interfacies de rochas intemperizadas, acompanhando o *trend* topográfico drenando para os vales de modo superficial e subsuperficial, formando os canais de drenagem natural que são córregos perenes ou intermitentes. Os canais de drenagem escoam para os fundos de vales formando os tributários dos cursos hídricos, se acordo com a ordem hierárquica, córregos, sangas e arroios destro de suas microbacias em direção aos rios para formarem as sub-bacias. A medida que águas descem pelos tributários menores e intermitentes, estas escoam na direção dos mananciais superiores, que captam estas águas e vão se juntando a vários tributários, percorrendo pequenas e grandes distancias nascentes até a foz com o Arroio Riozinho. A hidrografia do Arroio Riozinho, é formada por vários tributários que tem suas nascentes ao Sudoeste do Município nos morros com altitude 800 metros, que através dos canais de drenagem captam estas águas, desaguando no curso hídrico principal que é o Arroio Riozinho na cota de 63,0 metros, até a foz com o Rio Rolante. As águas do Arroio Riozinho, que formam o Arroio Riozinho, descem dos morros de Sudeste para a direção Oeste, em sistema caudaloso em margens fixas, escorrendo sobre seixos rolados até o tributário coletor.

§ 2º. O **Arroio Riozinho** denominado como **primeiro tributário** tem sua nascente no Morro Branco/Alto da Pedra Branca, nas Coordenadas UTM - Latitude 6 712 581 S, Longitude 562 065 E, percorre 7,17 km, até a localidade de Santa Bárbara, onde o Arroio Riozinho recebe águas do segundo tributário, Arroio Linha Sete de Setembro. Após, segue por 5,05km até ingressar na área urbana nas Coordenadas UTM - Latitude 6 719 740 S, Longitude 554 004 E, onde percorre 5,72km, recebendo as águas dos tributários 3 (Arroio do Tigre), tributário 4 (Sampaio Ribeiro), tributário 5 (Arroio Fundo Quente), tributário 6 (Arroio Palmito), tributário 7 (Arroio Benetti) e tributário 8 (Arroio Wasen) quando em 777,56m sai da área urbana para a área rural, seguindo para o Município de Rolante. **O segundo tributário, Arroio Linha Sete de Setembro** tem sua nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 717 7707 S, Longitude 566 040 E, na Linha Sete de Setembro, com extensão de 9,04 km, captando águas dos Morros a Leste do Município, até a localidade de Santa Bárbara, onde tem a sua foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 716 376 S, Longitude 557 475 E, desaguando no Arroio Riozinho. O Arroio Riozinho, percorre mais 5,05 km até encontrar a foz do **terceiro tributário Arroio do Tigre**, que tem a extensão de 9,91 km da nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 718 486 S, Longitude 562 720 E, até a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 719 740 S, Longitude 554 004 E. O Arroio do Tigre com as nascentes localizadas na localidade do Paredão Alto a Leste do Município em Zona Rural, suas águas têm origem na pluviosidade, que escoam por canais de drenagem natural, acompanhando o relevo, seguindo a dinâmica e o fluxo do ciclo hídrico das microbacias a qual suas águas descem. O **terceiro tributário Arroio do Tigre**, na localidade do Paredão encontra seu **primeiro afluente Arroio Paredão Alto** que percorre 3,5 km, e tem a nascente nas encostas dos Morros divisores nas Coordenadas UTM - Latitude 6 720 623 S, Longitude 552 259 E, e a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 718 945 S, Longitude 559 818 E, no **segundo afluente Arroio Paredão** que percorre 3,75 km, e tem as nascentes nas encostas dos Morros divisores nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 918 S, Longitude 559 799 E, e a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 719 940 S, Longitude 556 713

E, **terceiro afluente Arroio 5 de novembro**, que tem a nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 722 505 S, Longitude 558 414 E, nos divisores de águas km 60 da ERS 239, depois percorre uma extensão de 3,64 km, captando águas da microbacia dos Morros do km 45 e 50, da ERS 239, que escoam para o Sul, pela calha natural de drenagem até a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 720 299 S, Longitude 555 617 E, com o Arroio do Tigre. O Arroio do Tigre percorre mais 1,95 km, até atingir a Zona Urbana da cidade (Coordenadas UTM - Latitude 6 720 090 S, Longitude 554 235 E), demarcada pelo PDDUR. O Arroio Riozinho, recebe águas de mais dois tributários oriundas das águas dos morros divisores de água de Sul para o Norte. O **quarto tributário Sampaio Ribeiro**, está localizado na porção Sudoeste no município, nasce nas Coordenadas UTM - Latitude 6 717 832 S, Longitude 553 077 E, nas encostas ao sul nos Morros do Alto Riozinho e Sampaio Ribeiro, em que as águas de chuvas drenam por uma região montanhosa e escarpada formando cascatas, em uma distância de 1,83km até encontrarem a área demarcada do perímetro urbano pelo PDDUR (Coordenadas UTM - Latitude 6 719 562 S, Longitude 552 509 E) até a sua foz na Coordenadas UTM - Latitude 6 720 089 S, Longitude 552 823 E com o Arroio Riozinho, a uma distância de 721,97m dentro do perímetro urbano da cidade. Na zona urbana da cidade o Arroio Riozinho encontra ocupações e estruturas consolidadas em canal da macrodrenagem pluvial a céu aberto. O **quinto tributário Arroio Fundo Quente**, tem a nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 724 100 S, Longitude 555 766 E, com vários canais de drenagem das águas de chuva que drenam em zonas montanhosas e escarpadas para o oeste nos altos dos morros do Linha Mauri, Sítio do Moino, Morro Canudos e Morro Palmito, com extensão de 5,33 km, que desce na direção de Norte para Sul, por entre canais naturais em zona rural até a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 720 656 S, Longitude 552 698 E, com o Arroio Riozinho. O Arroio Fundo Quente ingressa na zona urbana consolidada demarcada pelo PDDUR nas (Coordenadas UTM - Latitude 6 721 375 S, Longitude 554 540 E), e segue até a foz com o Arroio Riozinho, na Rua Professor José Laurindo em canal aberto. O **sexto tributário Arroio Palmito**, tem sua nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 723 652 S, Longitude 554 556 E, nos morros ao Norte da cidade, no Morro do Palmito e Canudos, com extensão de 3,93 km, e, seu **Afluente 1**, sua nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 722 251 S, Longitude 553 469 E, que recebe as águas chuva, que escoam na direção Norte para Sul, quando ingressa na área urbana sob as (Coordenadas UTM - Latitude 6 721 837 S, Longitude 553 422 E), seguindo até a foz do **tributário Arroio Palmito**, nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 650 S, Longitude 552 719 E, onde as águas de chuva escoam na direção de Norte para Sul, servindo a macrodrenagem e microdrenagem pluvial da cidade, drenando as águas em canais de drenagem a céu aberto e parte escoando em trechos entubados em zona urbana consolidada com o ingresso na zona urbana sob as (Coordenadas UTM -Latitude 6 721 804 S, Longitude 552 818 E), e, sua foz com Arroio Riozinho nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 067 S, Longitude 552 403 E. O **sétimo tributário Arroio Benetti**, é calha de drenagem que capta águas da região sul da cidade de Riozinho, tem suas águas chuva drenadas de Sul para Norte, em que sua nascente está sob Coordenadas UTM - Latitude 6 720 248 S, Longitude 551 511 E, percorre a extensão de 1,18 km, da foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 130 S, Longitude 551 510 E ao início da drenagem, dentro da Zona Urbana, escoando por canais naturais abertos dos morros do Cantagalo, onde operam seu fluxo hídrico, e drenam de modo descendente até a capilaridade da planície, atingindo a zona urbana consolidada, estando no

seu terço intermediário entubado e no seu terço final retificado e a céu aberto até a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 130 S, Longitude 551 510 E com o Arroio Riozinho. O **oitavo tributário Arroio Wazen,** tem sua nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 949 S, Longitude 550 915 E, com extensão de 420,17m, capta águas de chuva do morro de Norte para Sul, a partir do divisor de água do Morro Wazen, que são drenadas acompanhando o fluxo hídrico de modo descendente até a sua foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 584 S, Longitude 550 777 E, com o Arroio Riozinho, localizado em zona urbana consolidada, tendo o seu curso no seu terço final retificado em canal a céu aberto. O **nono tributário Arroio Entre Rios** com nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 720 431 S, Longitude 550 806 E, com extensão de 2,03 km, capta águas pluviais dos morros ao Sul, intermitente, de modo descendente ingressa na zona rural nas (Coordenadas UTM - Latitude 6 721 266 S, Longitude 549 751 E) e, por canal aberto segue em zona rural até a foz nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 444 S, Longitude 549 476 E com o Arroio Riozinho, já fora do perímetro urbano. O **Arroio Cantagalo**, é **o afluente 1 do tributário Arroio Entre Rios.** O afluente 1 – Arroio Cantagalo capta água dos morros ao Sul do Município na Zona Rural, com nascente nas Coordenadas UTM - Latitude 6 719 385 S, Longitude 550 832 E, extensão de 2,32 km, com direção de Sul para Nordeste até a foz com o Arroio entre Rios nas Coordenadas UTM - Latitude 6 721 073 S, Longitude 550 003 E, que drena águas em zona rural dos Morros Sampaio Correa e Cantagalo, e ingressa na zona urbana da cidade.

§ 3º. Ficam definidos os critérios para uso e ocupação de áreas de APPs, definidas como consolidadas as demarcadas para parcelamento de solo, construções regularizações, de acordo com o Impacto Ambiental, Impacto de Vizinhança, Regularização Fundiária em zona urbana consolidada do município de Riozinho, atendendo a análise dos estudos técnicos apresentado pela Instrução Normativa, aprovada pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, definindo assim as áreas de nascentes, cursos hídricos e margens das microbacias pertencentes a macrodrenagem e microdrenagem pluvial, conforme, estabelece o artigo 4º, caput, I, da Lei Federal nº 12.651/12 que considera-se "área de preservação permanente" as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura, permanecendo estas faixas inalteradas na Zona Rural do perímetro do Município; - Em Zona Urbana Consolidada de acordo com o perímetro demarcado pela Lei do Plano Diretor Urbano, de acordo com o que dispõe o § 10, do artigo 4º, da Lei Federal nº 12.651/12, incluído pela Lei Federal nº 14.285/21 que em "área urbana consolidada", ouvidos os conselhos municipais de meio ambiente, previsto nesta lei municipal poderá definir faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no Art. 4º da Lei Federal 6766/1979, alterando a redação do Inciso III-B, e passa a viger na data da aprovação desta lei, que ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal que aprovou o Plano Diretor, que define e regulamenta 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 a obrigação de manter uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada no diagnóstico

socioambiental elaborado pelo Município, como está previsto no inciso I, do caput, do citado artigo 4º, da Lei Federal nº 12.651/12.

Fica definido que as faixas de APPs não edificáveis em cada TRECHO indicado dos cursos hídricos a serem preservadas ou compensadas, definidas os percentuais ou valores atribuídos para a sua regularização e compensações, devem manter a faixa não edificável de cada trecho do curso hídrico, passando a ser de:

I - *Faixa não edificável do que trata este artigo são as áreas demarcadas ao longo dos cursos hídricos em que não são permitidos ocupações e construções*.

COORDENADAS UTMs DOS CURSOS HÍDRICOS A MONTANTE E A JUSANTE DA ÁREA FORMAL DO PERÍMETRO URBANO (PDDU)								
		MONTANTE		JUSANTE		ZONA URBANA		
Tributário Trecho	Arroio	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	Distâncias APPs	Faixa Non Aedificandi	TOTAL
1	Riozinho	554004	6719740	550113	6721511	-	-	-
T1-T2	Trecho 1	554004	6719740	552834	6720444	25 m	5 m	30,0 m
T2-T3	Trecho 2	552834	6720444	551178	6721188	5 m	5 m	10,0 m
T3-T4	Trecho 3	551178	6721188	549965	6721468	10 m	5 m	15,0 m
2	Linha 7	564310	6717598	557475	6716376	-	-	30,0
3	Arroio do Tigre	562740	6720705	554004	6719740	-	-	30,0
T1-T2	Trecho 1	554235	6720090	554004	6719740	25 m	5 m	30,0
4	Sampaio	552509	6719562	552823	6720089	25 m	5 m	30,0 m
T1-T2	Trecho 1	552509	6719562	552823	6720089	25 m	5 m	30,0 m
5	Fundo Quente	554530	6721375	552698	6720656	-	-	-
T1-T2	Trecho 1	554530	6721375	553751	6720978	25 m	5 m	30,0 m
T2-T3	Trecho 2	553751	6720978	552698	6720656	2,5 m	5 m	7,5 m
6	Palmito	552818	6721804	552403	6721067	-	-	-
T1-T2	Trecho 1	552818	6721804	552546	6721320	25 m	5 m	30,0 m
T2-T3	Trecho 2	552546	6721320	552403	6721067	2,5 m	5 m	7,5 m
7	Benetti	551511	6720248	551510	6721130	-	-	-
T1-T2	Trecho 1	551511	6720248	551799	6720751	25 m	5 m	30,0 m
T2-T3	Trecho 2	551799	6720751	551559	6721039	2,5 m	5 m	7,5 m
T3-T4	Trecho 3	551559	6721039	551510	6721130	10 m	5 m	15,0 m
8	Wasen	550915	6721949	550777	6721584	-	-	-
T1-T2	Trecho 1	550915	6721949	550844	6721746	25 m	5 m	30,0 m
T2-T3	Trecho 2	550844	6721746	550777	6721584	10 m	5 m	15,0 m
9	Entre Rios	550145	6720828	549752	6721264	-	-	-
T1-T2	Trecho 1	550145	6720828	549983	6721138	25 m	5 m	30,0 m
T2-T3	Trecho 2	549983	6721138	549752	6721264	5 m	5 m	10,0 m

Art. 4º. Na zona urbana consolidada do município de Riozinho onde as funções ambientais das áreas de preservação permanente estão descaracterizadas por ocupações pretéritas e instalações a macro e micro drenagem pluvial, que se encontram com canais abertos naturais, abertos retificados, abertos canalizados, fechados com galeria, fechados entubados, ou abertos sem mata ciliar, abertos com mata ciliar. A rede de micro-drenagem pluvial em zona urbana nos canais de drenagem: canais abertos naturais, abertos retificados, abertos

canalizados, fechados com galeria, fechados entubados será obrigatória a faixa "*non aedificandi*" de 5,0 (cinco) metros para cada lado da borda superior; - A rede de macrodrenagem pluvial, abertos sem mata ciliar, abertos com mata ciliar, abertas ou fechadas com tubos, pontes, galerias será obrigatória a manutenção de faixa marginal *non aedificandi* de 15 (quinze) metros para ambos os lados, contados da borda ou paredes laterais independentemente da largura do arroio em todo o trecho dentro da área urbana demarcada pelo Lei do Plano Diretor.

Art. 5º. Na zona urbana consolidada do município de Riozinho onde as funções ambientais das áreas de preservação permanente não se encontram descaracterizadas será obrigatória a manutenção de faixa marginal de preservação permanente com raio de 50 metros para as áreas de nascentes e de 15 metros de largura para ambos os lados dos arroios do Riozinho e outros (tributários nestas condições), contados da borda do leito sazonal regular independentemente da largura do arroio.

Art. 6º. Na zona urbana demarcada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Rural, os lotes territoriais, construções, moradias, prédios e instalações inseridas nas áreas de preservação permanente urbana até 31/01/2023 será admitida sua regularização fundiária, permitidas reformas e construções que garantam no mínimo 30% do lote livre, sendo obrigatória a recuperação das funções ambientais, coleta e tratamento dos esgotos e adequado gerenciamento dos resíduos sólidos.

§ 1º. Nas áreas de preservação permanente urbanas com presença de construções até a promulgação desta lei serão computados ao IPTU os valores de compensação ambiental acréscimo de 10% do valor venal do imóvel.

§ 2º. Os valores provenientes da compensação ambiental serão revertidos para o Fundo Municipal de Meio Ambiente para investimentos em programas de recuperação e proteção de nascentes, recuperação das áreas de preservação permanentes e pagamento por serviços ambientais nas micro bacias urbanas.

§ 3º. Nas áreas de planície de inundação, talvegues ou úmidas situadas em zona urbana consolidada será obrigatória a recomposição das faixas marginais, em projeção horizontal, delimitadas a partir do espaço brejoso e encharcado, de largura mínima de 5 (cinco) metros.

Art. 7º. As áreas de nascentes presentes em área urbana consolidada, deverão ser integralmente protegidas e recuperadas, sendo obrigatória a preservação de faixa de 50 (cinquenta) metros de raio vedada novas construções e ocupações.

§ primeiro. No caso de existência de construções no trecho a ser preservado será admitida sua regularização, proibidas ampliações e novas construções, devendo ser recuperada a função ambiental do espaço protegido em área equivalente próxima, efetuando-se o plantio de nativas compatíveis, vedado o lançamento de esgotos não tratados, resíduos ou quaisquer tipologias de dejetos de criações animais.

§ segundo. são considerados cursos hídricos descaracterizados comprovadamente, por laudo técnico emitido por profissional habilitado, aqueles locais que perderam suas características naturais, sustentabilidade, biodiversidade, intervenções antrópicas ou naturais, mudaram de curso por intervenções pretéritas, não possuem fluxo gênico, não exerce função ambiental, não possuem estabilidade geológica, desprovidos de vegetação.

Art. 8º. As áreas de preservação permanente atualmente com ocupações irregulares consolidadas deverão ser regularizadas mediante processo administrativo próprio e monitoradas pelo órgão ambiental municipal, em conjunto com os demais setores da administração pública, não podendo sofrer qualquer tipo de acréscimo de uso ou ocupação, além daquele já existente na data da publicação da presente Lei, constantes no Marco Regulatório que faz parte integrante da presente Lei.

Parágrafo único. As áreas referidas no caput somente poderão ser utilizadas para fins urbanísticos, desde que não sejam realizadas novas agressões ao meio ambiente, além daquelas já ocorridas quando do uso e ocupação irregular, nem coloquem em risco a população residente, de acordo com a legislação vigente.

Art. 9º. Na regularização fundiária de interesse social e específicos de construções, moradias, prédios e instalações inseridos em área urbana consolidada e que ocupam áreas de preservação permanente será admitida por meio de procedimento de licenciamento ambiental pelo órgão ambiental municipal de Projeto de Regularização Fundiária, nos termos da Lei Federal nº 11.977/09 ou mediante a celebração de Termo de Compromisso Ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.605/98.

§ 1º. As atividades a serem licenciadas não poderão estar localizadas em área inundável, considerada de risco geológico e de nascentes comprovado por estudo técnico específico elaborado por profissional (ais) legalmente (s) habilitado (s), emitindo-se a(s) devida(s) ART(s).

§ 2º. As edificações situadas em áreas de preservação permanente com funções ambientais presentes somente serão objeto de licenciamento ambiental quando não houver outra alternativa locacional ou se tratar de atividade existente anteriormente a promulgação desta lei.

Art. 10. O projeto de regularização fundiária deverá incluir estudo técnico que demonstre a melhoria das condições ambientais em relação à situação anterior, contemplando as medidas de recuperação ambiental exigíveis, acompanhadas de laudo estrutural atestando a estabilidade e segurança das construções e atividades, elaborado por profissional habilitado, emitindo-se a devida ART.

§ único. O estudo técnico mencionado no caput deverá conter, no mínimo, os seguintes documentos e informações:

I - A caracterização físico-ambiental, social, cultural e econômica da área;

II - A identificação dos recursos ambientais, dos passivos e fragilidades ambientais e das restrições e potencialidades da área;

III - A especificação e a avaliação dos sistemas de infraestrutura urbana e de saneamento básico implantados, outros serviços e equipamentos públicos;

IV – Em caso de uso de água subterrânea deverá ser apresentado disponibilidade hídrica pelo órgão de saneamento e/ou outorga emitida pelo Departamento de Recursos Hídricos – SIOUT/DRH/SEMA;

V - A especificação da ocupação consolidada na área e dos dispositivos de tratamento dos esgotos existentes, apresentando se comprovante de manutenção do mesmo nos últimos 12 meses;

VI - A identificação da existência de áreas consideradas de risco de inundações e de deslizamentos, queda e rolamento de blocos ou outras definidas como de risco geotécnico;

VII - A indicação das faixas ou áreas em que deverão ser resguardadas as características típicas da Área de Preservação Permanente com a devida proposta de recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização;

VIII - A avaliação dos riscos ambientais da atividade ou empreendimento;

IX - A comprovação do pagamento da compensação ambiental definida para regularização fundiária, conforme disposições definidas pelo poder executivo municipal.

Art. 11. A recomposição das áreas de preservação permanente de que trata a presente norma poderá ser feita isolada ou conjuntamente pelos seguintes métodos:

I - Condução de regeneração natural de espécies nativas;

II - Plantio de espécies nativas;

III - Plantio de espécies nativas do estado conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas;

IV - Coleta dos esgotos e efluentes para tratamento conforme sistema aprovado pelo órgão de saneamento municipal;

V - Coleta, transporte e destinação final adequada de resíduos sólidos.

Art. 12. Em todos os casos previstos na presente norma o poder público municipal verificada a existência de risco de agravamento da degradação das áreas de preservação permanente determinará a adoção de medidas mitigadoras que garantam a estabilidade das margens e a qualidade das águas.

Art. 13. Deverá ser executado concomitante a regularização fundiária a implantação do plano de saneamento nas micro bacias hidrográficas inseridas na zona urbana consolidada,

nos termos da Lei Federal 11.445/2007, estabelecendo metas e diretrizes de recuperação ou conservação na qualidade das águas, notadamente através da coleta e tratamento dos esgotos domésticos.

Art. 14. No cálculo do valor do terreno para estabelecimento do valor venal e determinação da base de cálculo para tributação do IPTU, de imóveis possuidores de formações vegetais, ecossistemas, total ou parte de áreas de preservação permanente ou aspectos de relevante interesse ambiental presentes terão a totalidade das referidas áreas deduzidas da metragem para fins de tributação mediante estudo acompanhado de laudo técnico firmado por profissional legalmente habilitado.

§ 1º**.** Poderão ser deduzidas do IPTU através de estudo técnico o percentual da área da propriedade que apresente significativa restrição de uso, visando proteger e conservar a qualidade ambiental, a cobertura vegetal, as áreas de preservação permanente, os ecossistemas ou aspectos de relevante interesse ambiental.

§ 2º**.** Para revisão do valor do IPTU do terreno o proprietário, compromissários, possuidor, permissionário, ou representante legal deverá apresentar previamente à Prefeitura Municipal requerimento devidamente acompanhado do estudo técnico realizado, da matrícula do registro de imóveis atualizada, planta ou mapa da propriedade, de forma a quantificar em metros quadrados (m^2) as formações vegetais, ecossistema, áreas de preservação permanente ou aspecto de relevante interesse ambiental presentes adequadamente referenciado com coordenadas geodésicas (Datum SIRGAS, 2000), acompanhado da devida anotação de responsabilidade técnica – ART.

§ 3º**.** A Prefeitura Municipal a partir da documentação apresentada emitirá Declaração respaldada por análise técnica comprovando a existência de restrições de uso ou exploração da respectiva propriedade tributada, bem como das formações vegetais, ecossistema, áreas de preservação permanentes ou aspecto de relevante interesse ambiental presentes, descrevendo o total de área (m^2) a ser protegida ou conservada, visando a redução do IPTU.

§ 4º. Uma vez estabelecidas as restrições de uso a prefeitura, poderão fornecer as mudas de espécies compatíveis visando à recuperação ambiental de parcela da APP urbana, ou pagamento de obras de interesse público.

Art. 15. A concessão dos benefícios regulamentados no presente Decreto não gera direito adquirido, podendo ser anulada a qualquer tempo, quando for constatada a inexatidão de documentos e informações prestadas pelo beneficiário, ou o não cumprimento de quaisquer exigências previstas em Lei.

Art. 16. O executivo municipal deverá regulamentar aspectos da presente Lei mediante Decreto.

Art. 17. Os Mapas do Marco Regulatório das Áreas de Preservação Permanente definidas na Lei Federal nº 12.651/2012, alteradas pela Lei Federal nº 14.285/2021, situadas em Zona Urbana Consolidada do Município de Riozinho acompanham a presente Lei, para os arroios do Município de Riozinho que transpõe a zona urbana consolidada.

Art. 18. Esta Lei em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito Municipal de Riozinho, aos 00 do mês de ..... de 2023.

Alceu Marcos Pretto
Prefeito Municipal

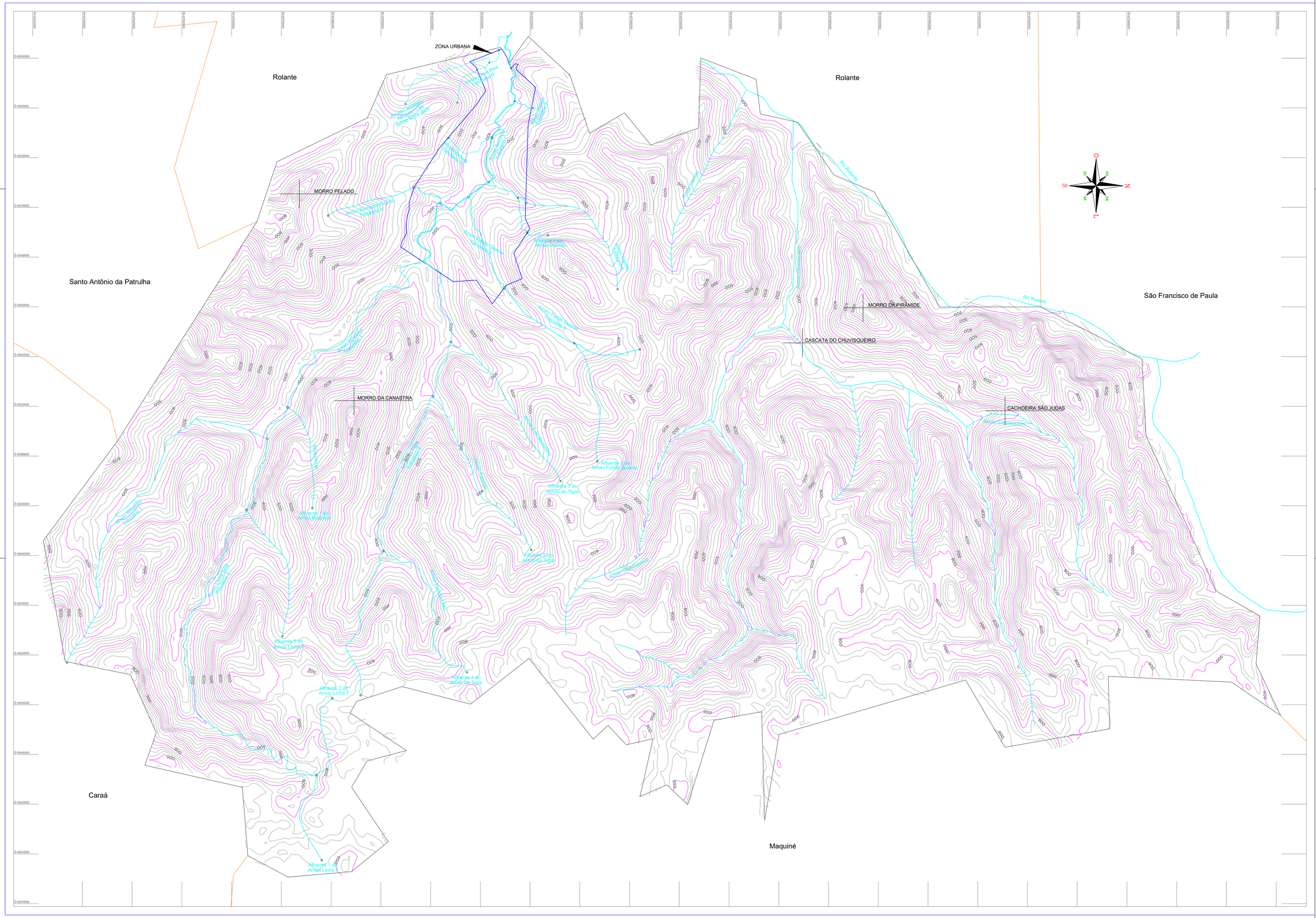
Registre-se e Publique-se.

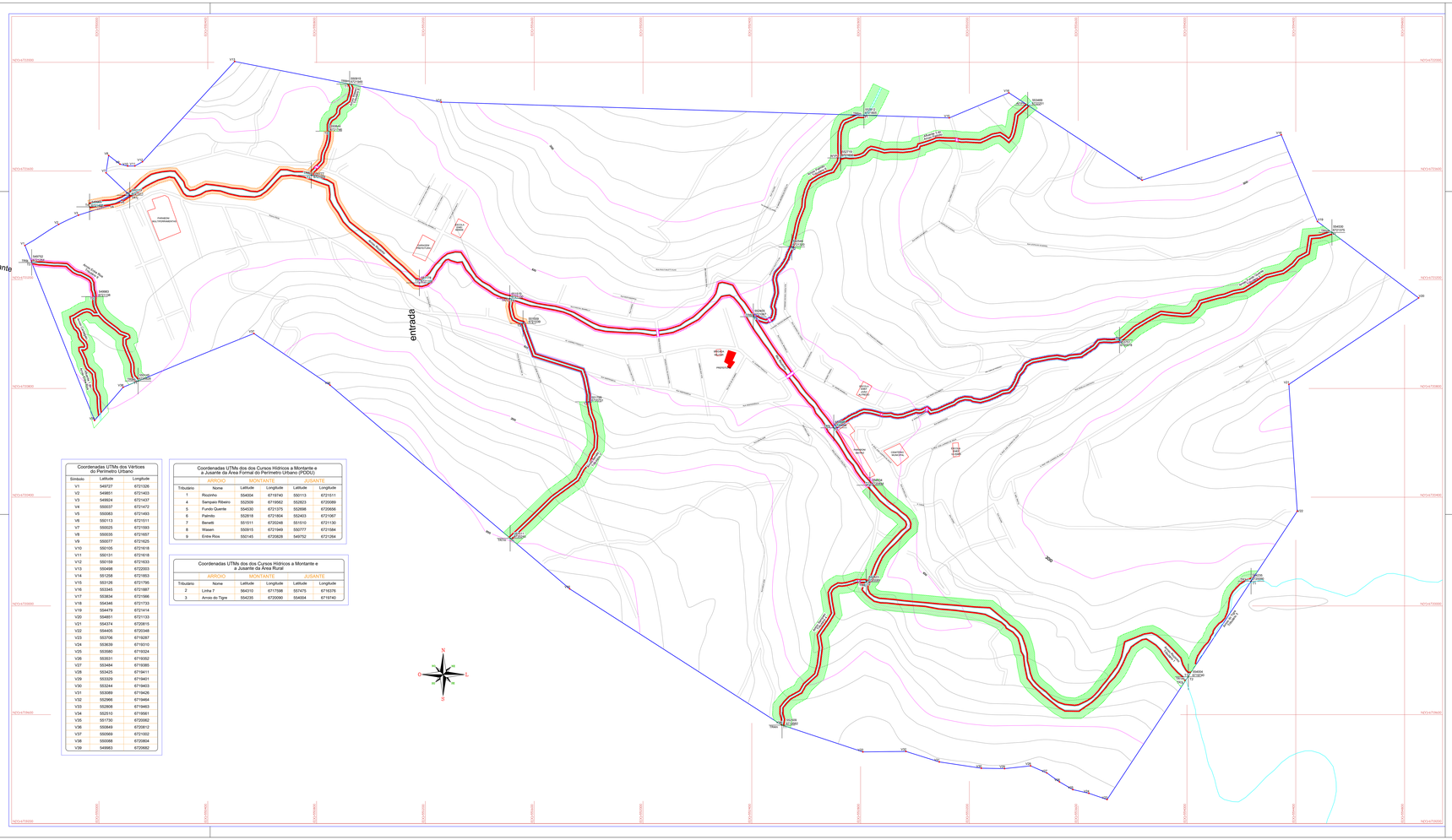
Em: 00/00/2023

Dir. Administrativo e de Gestão

ANEXOS

1. Planta dos Recursos Hídricos Municipal;
2. Planta de Caracterização dos Cursos Hídricos e suas APPs;
3. Planta dos Perfis Transversais;
4. Mapas 01 ao 12 de imagem aproximada dos trechos.


ZONA URBANA
Rolante
Rolante
Santo Antônio da Patrulha
São Francisco de Paula
Caraá
Maquiné
MORRO PELADO
MORRO DA PIRÂMIDE
CASCATA DO CHAVISQUEIRO
MORRO DA CANASTRA
CACHOEIRA SÃO JUDAS
Rio Maquiné
Rio Caraá
Arroio Fundo
Arroio Lajeado
Arroio Lajeado
Arroio Lajeado



Coordenadas UTMs dos Vértices do Perímetro Urbano		
Símbolo	Latitude	Longitude
V1	549727	6721326
V2	549651	6721403
V3	549624	6721437
V4	550037	6721472
V5	550083	6721493
V6	550113	6721511
V7	550025	6721593
V8	550035	6721657
V9	550077	6721625
V10	550105	6721616
V11	550131	6721618
V12	550159	6721633
V13	550498	6722053
V14	551258	6721653
V15	553126	6721795
V16	553345	6721887
V17	553834	6721586
V18	554346	6721733
V19	554479	6721414
V20	554851	6721133
V21	554374	6720815
V22	554405	6720348
V23	553706	6719287
V24	553639	6719310
V25	553580	6719324
V26	553531	6719352
V27	553464	6719385
V28	553425	6719411
V29	553329	6719461
V30	553244	6719463
V31	553069	6719426
V32	552966	6719464
V33	552808	6719463
V34	552510	6719561
V35	551730	6720062
V36	550849	6720812
V37	550569	6721002
V38	550098	6720804
V39	549993	6720662

Coordenadas UTMs dos dos Cursos Hídricos a Montante e a Jusante da Área Formal do Perímetro Urbano (PDDU)					
ARROIO		MONTANTE		JUSANTE	
Tributário	Nome	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
1	Riozinho	594004	6719740	550113	6721511
4	Sanpaio Ribeiro	552509	6719952	552623	6720089
5	Fundo Quente	554530	6721375	552698	6720656
6	Palmito	552818	6721804	552403	6721067
7	Benetti	551511	6720248	551510	6721130
8	Wasen	550915	6721949	550777	6721584
9	Entre Rios	550145	6720828	549752	6721264

Coordenadas UTMs dos dos Cursos Hídricos a Montante e a Jusante da Área Rural					
ARROIO		MONTANTE		JUSANTE	
Tributário	Nome	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
2	Linha 7	564310	6717598	557475	6716376
3	Arroio do Tigre	554235	6720030	554004	6719740

MAPA DE LOCALIZAÇÃO ESTADUAL

MAPA DE LOCALIZAÇÃO REGIONAL

Mapa dos Recursos Hídricos, APPs e Faixa Non Aedificandi no Perímetro Urbano

DADOS TÉCNICOS

Escala 1:4.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 10m
ORIGEM ALTIMÉTRICA: MAGDEM SRTM
ORIGEM DA QUADRÍCULA: 0N 0E
MIRANDA, E. E. DE. (COORD.). . BRASIL [MAPA]. CAMPINAS: EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE, 2005. DISPONÍVEL EM: HTTP://WWW.RELEVOBR.CNPM.EMBRAPA.BR/>. ACESSO EM: 9 AGO. 2010.
SOFTWARE DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS: SPRING 5.0
INFORMAÇÕES VETORIAIS CONFORME BANCO DE DADOS DA PREFEITURA
SOFTWARE DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS: SPRING 5.0
SOFTWARE SUPORTADO: DATA2GEO DATA2TOPOGRAPHY PROFESSIONAL

Área Urbana: 7,667km²	Perímetro Urbano: 15,586km	Data de Elaboração do Mapa: Jun 2023	Coordenadas Utm/m: Vértices
Base Legal: Lei Federal nº 14.285/2021	Folha/Anexo: 02		

CONVENÇÕES

- LIMITE URBANO MUNICIPAL
- CURVAS MUSLANDES 10m
- CURVAS MESTRAS 50m
- GRIDS UTM
- SISTEMA VIÁRIO URBANO
- PONTOS DE REFERÊNCIA
- APP DE 30,00 M
- APP DE 15,00 M
- APP DE 10,00 M
- APP DE 7,50 M
- RECURSOS HÍDRICOS
- FAIXA NON AEDIFICANDI - 15m

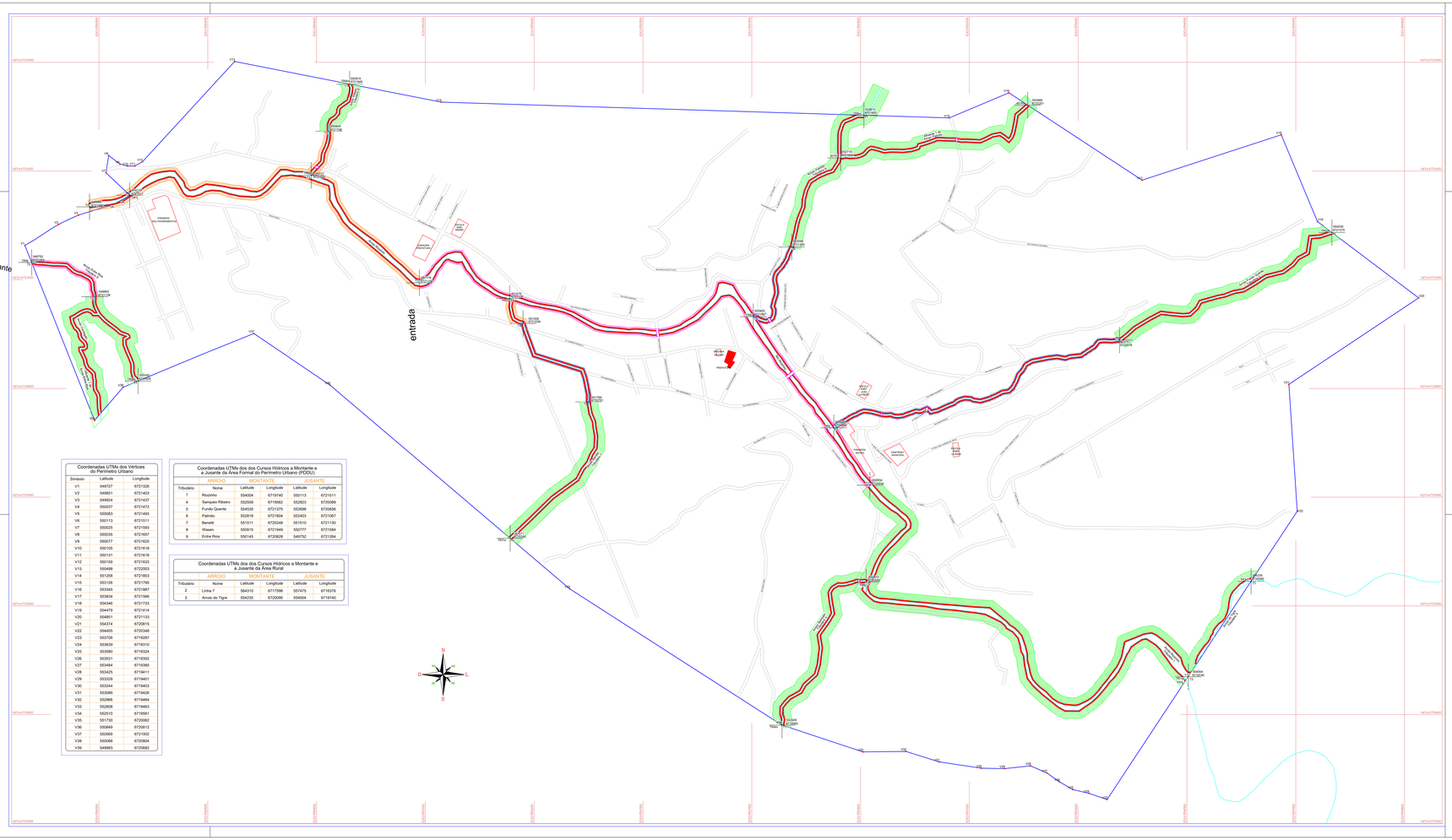
TAQUARI
ADMINISTRAÇÃO 2021-2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIOZINHO
AV. GUERINO PANDOLFO, Nº 580
BAIRRO CENTRO - RIOZINHO/RS
ADMINISTRAÇÃO 2023 - 2024
PREFEITO: ALCEU MARCOS PRETTO
VICE PREFEITO: GUILHERME VALBORN
SEC. DE MEIO AMBIENTE: EMERSON BARNART

GAIA SUL AMBIENTAL

PROJETOS, ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

RUA ARNALDO DA COSTA BAIRD, 2940, SALA 805
BAIRRO CENTRO - TAQUARA/RS
CREA/RS: 92153
EMAIL: GAIASULAMBIENTAL@TCA.COM.BR
FONE: (51) 9 8446 2442
VISITE-NOS: GAIASULAMBIENTAL.COM.BR



Coordenadas UTMs dos Vértices do Perímetro Urbano		
Símbolo	Latitude	Longitude
V1	549727	6721326
V2	549651	6721403
V3	549624	6721437
V4	550037	6721472
V5	550083	6721493
V6	550113	6721511
V7	550025	6721593
V8	550035	6721657
V9	550077	6721625
V10	550105	6721615
V11	550131	6721618
V12	550159	6721633
V13	550498	6722003
V14	551258	6721653
V15	553126	6721795
V16	553345	6721887
V17	553834	6721586
V18	554346	6721733
V19	554479	6721414
V20	554851	6721133
V21	554374	6720815
V22	554405	6720348
V23	553706	6719287
V24	553639	6719310
V25	553580	6719324
V26	553531	6719352
V27	553464	6719385
V28	553425	6719411
V29	553329	6719461
V30	553244	6719403
V31	553069	6719426
V32	552966	6719464
V33	552808	6719463
V34	552510	6719561
V35	551730	6720062
V36	550849	6720812
V37	550569	6721002
V38	550098	6720804
V39	549993	6720662

Coordenadas UTMs dos dos Cursos Hídricos a Montante e a Jusante da Área Formal do Perímetro Urbano (PDDU)					
ARROIO		MONTANTE		JUSANTE	
Tributário	Nome	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
1	Riozinho	564004	6719740	550113	6721511
4	Sanpaio Ribeiro	552509	6719952	552623	6720089
5	Fundo Quente	554530	6721375	552658	6720656
6	Palmito	552818	6721804	552403	6721067
7	Benetti	551511	6720248	551510	6721130
8	Wasen	550915	6721949	550777	6721584
9	Entre Rios	550145	6720828	549752	6721264

Coordenadas UTMs dos dos Cursos Hídricos a Montante e a Jusante da Área Rural					
ARROIO		MONTANTE		JUSANTE	
Tributário	Nome	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
2	Linha 7	564310	6717598	557475	6718376
3	Arroio do Tigre	554235	6720030	554004	6719740

MAPA DE LOCALIZAÇÃO ESTADUAL

MAPA DE LOCALIZAÇÃO REGIONAL

Mapa dos Recursos Hídricos, APPs e Faixa Non Aedificandi no Perímetro Urbano

DADOS TÉCNICOS

Escala 1:4.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 10m
ORIGEM ALTIMÉTRICA: MAGEM 5977a
DATUM VERTICAL: MARÉGRAFO
MIRANDA, E. E. DE.(COORD.). . BRASIL EM REVISTA. CAMPINAS: EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE, 2005. DISPONÍVEL EM: HTTP://WWW.RELICBR.COM.BR/EMBRAPA.BR/. ACESSO EM: 9 AGO. 2010.
SOFTWARE DE PROCESSAMENTO DE ÁREAS: QGIS 3.10
INFORMAÇÕES VETORIAIS CONFORME BANCO DE DADOS DA PREFEITURA
SOFTWARE DE PROCESSAMENTO DE ÁREAS/DIST.: QGIS3.10
SOFTWARE SUPORTADO: SOFTWARE DIVERSOS TOPOGRAFIA/TOPOGRAFIA/GEOD.

Área Urbana: 7,667km²	Perímetro Urbano: 15,586km	Data de elaboração do mapa: Jun 2023	Coordenadas Utm/m: Vértices
Base Legal: Lei Federal nº 14.285/2021	Folha/nº: 02		

CONVENÇÕES

- LIMITE URBANO MUNICIPAL
- CURVAS MUSLANEIS 10m
- CURVAS MESTRAS 50m
- GRAUS URBANOS
- SISTEMA VIÁRIO URBANO
- PONTOS DE REFERÊNCIA
- APP DE 30,00 M
- APP DE 15,00 M
- APP DE 10,00 M
- APP DE 7,50 M
- RECURSOS HÍDRICOS
- FAIXA NON ADEDIFICANDI - 15,0m

TAQUARI
ADMINISTRAÇÃO 2021-2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIOZINHO
AV. GUERINO PANDOLFO, Nº 580
BAIRRO CENTRO - RIOZINHO/RS
ADMINISTRAÇÃO 2023 - 2024
PREFEITO: ALCEU MARCOS PRETTO
VICE PREFEITO: GUILHERME VALBORN
SEC. DE MEIO AMBIENTE: EMERSON BARNART

GAIA SUL AMBIENTAL
PROJETOS, ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

RUA ARNALDO DA COSTA BAIRD, 2940, SALA 805
BAIRRO CENTRO - TAQUARA/RS
CREA/RS: 92153
EMAIL: GAIASULAMBIENTAL@TCA.COM.BR
FONE: (51) 9 8446 2442
VISITE-NOS: GAIASULAMBIENTAL.COM.BR

2023

DIAGNÓSTICO E ESTUDO DA MICROBACIA DO ARROIO RIOZINHO, INFLUÊNCIA E CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E SUAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO

Gaia Sul Ambiental

Prefeitura Municipal de Riozinho

14/2/2023

Sumário

1. DADOS DO CONTRATANTE 2
2. DADOS DO CONTRATADO 2
3. EQUIPE TÉCNICA 2
4. OBJETIVOS 2
5. BASE LEGAL 3
6. CONCEITO E ELEMENTOS PRINCIPAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA 3
7. LEVANTAMENTO DE CAMPO E BASE CARTOGRÁFICA 4
8. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 6
9. DISTANCIAMENTOS PROPOSTOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA *NON AEDIFICANDI* EM ZONA URBANA CONSOLIDADA 10
10. MARCO REGULATÓRIO: ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM ZONA URBANA 12
11. RESULTADOS DOS ESTUDOS NO MUNICÍPIO DE RIOZINHO 12
12. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 13
13. REFERÊNCIAS 15

GLOSSÁRIO 17

1. DADOS DO CONTRATANTE

Razão Social: **Prefeitura Municipal de Riozinho**
CNPJ: **92.401.553/0001-74**
Endereço: **Av. Guerino Pandolfo, 580, Centro – CEP: 95695-000**
Fone: **(51) 3548-1090**

2. DADOS DO CONTRATADO

Razão Social: **Gaia Sul Ambiental – Proj. Eng. e Consultoria Ltda**
CNPJ: **08.598.828/0001-03**
Endereço: **Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805, Centro – Taquara/RS**
CEP: **95.600-090 /** Fone: **(51) 9 8448.8102**
CREA RS: **161135 /** CRBio: **000616/03**
E-mail: **gaiasulambiental@tca.com.br /** Site: **gaiasulambiental.com.br**
Contrato de prestação de serviços: **045/2022**
Termo Aditivo de prazo: **01/2022**

3. EQUIPE TÉCNICA

- Vanessa Lauser – Gestora Ambiental – CREA RS 215.194
- Luiz Augusto Muller – Gestor Ambiental/Zootecnista CRMV/083/ZP
- Heloisa Maria Luciano – Bióloga – CRBio 17.137-03
- Fernando Artur Ebling – Eng. Civil – CREA RS 217.481
- Carla Cecília Treib Sarmento – Geóloga - CREA 182.462

4. OBJETIVOS

O presente Relatório tem por objetivo descrever os procedimentos e resultados dos estudos técnicos visando a proposição de Marco Regulatório das Áreas de Preservação Permanente e Minuta de Projeto de Lei relativa as condições e restrições para regularização de atividades de interesse social e específicos, empreendimentos, obras e serviços situados em área urbana consolidada do município de Riozinho com vistas a atender a Lei Federal nº 14.285/2021 que altera as Leis: do Código Florestal, da Regularização Fundiária e a Lei do Parcelamento do Solo Urbano **para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.**

Da mesma forma, localizados ao sul do município, avalia-se as condições ambientais do **arroio Riozinho** (tributário 1); **arroio Linha 07 de Setembro** (tributário 2); **arroio Tigre** (tributário 3); **arroio Sampaio Ribeiro** (tributário 4); **arroio Fundo Quente** (tributário 5); **arroio**

Palmito (tributário 6); **arroio Benetti** (tributário 7); **arroio Wasen** (tributário 8); e o **arroio Entre Rios** (tributário 9), situados em área urbana e rural e estabelecendo recomendações para sua proteção, conservação e/ou recuperação.

5. BASE LEGAL

Foram consideradas as seguintes normas para elaboração dos estudos:

- Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA;
- Lei Federal nº 11.977/2009 (Programa Minha Casa, Minha Vida);
- Lei Federal nº 11.445/2007 (Diretrizes Nacionais para Saneamento Básico);
- Lei Federal nº 6.766/1979 (Parcelamento do Solo Urbano);
- Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro);
- Lei Federal nº 10.257/2001 (Diretrizes da Política Urbana);
- Lei Federal nº 14.285/2021 (Altera a Lei do Cód. Florestal, Parcelam. Urbano)
- Lei Estadual nº 10.116/1994 alterada pela Lei Estadual nº 15.788/2021
- Lei Estadual nº 15.434/2020
- Decreto Estadual nº 23.430/1974
- Lei Municipal nº 1037/2009 (Plano Diretor);
- Lei Municipal nº 1446/2018 (Alterações PD e Zoneamento);

6. CONCEITO E ELEMENTOS PRINCIPAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA

Entende-se por bacia hidrográfica (ou bacia de drenagem) toda a área de relevo que forma uma captação natural e superficial da água da chuva (Fig.01).

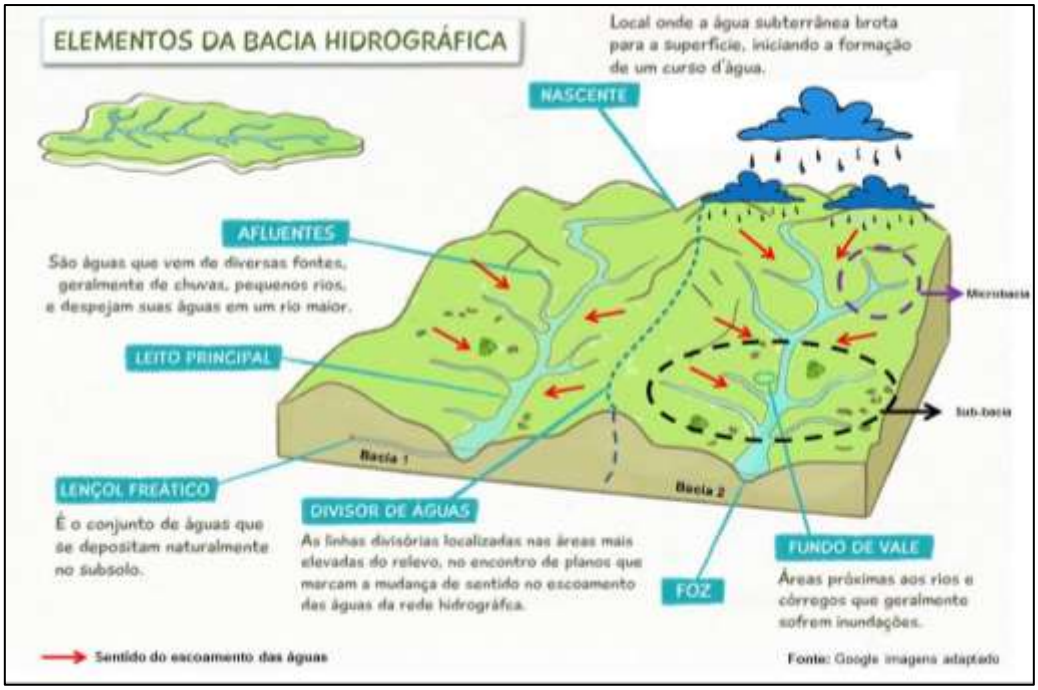


Figura 1. Os principais elementos da Bacia Hidrográfica.

Esse **escoamento** se movimenta dos pontos mais elevados para os pontos menos elevados do relevo, eventualmente formando depósitos e drenagens de água – os corpos ou **cursos d'água**.

O limite de uma bacia hidrográfica é chamado de **divisor de água**, que é definido pelos pontos mais elevados do relevo. Cada segmento de curso d'água, também conhecido por **afluente** ou contribuinte, pode receber várias outras afluentes menores. Em particular, as **nascentes d'água** alimentam direta ou indiretamente todos os cursos d'água de uma bacia de drenagem. O curso d'água com maior volume de água é geralmente considerado o **leito principal** da bacia de drenagem. Assim, por receber todas as afluentes da bacia, o nome desse curso d'água do leito principal define o nome da bacia. Para organizar a possível complexidade de uma dada rede de afluentes de uma bacia de drenagem, pode-se dizer que uma grande bacia de drenagem pode conter várias bacias de drenagem menores, ou **sub-bacias**. (SEMA/RS).

7. LEVANTAMENTO DE CAMPO E BASE CARTOGRÁFICA

Para os levantamentos necessários, foram utilizadas as imagens de satélite Google Earth e a base cartográfica (Fig. 2 a 4), disponibilizadas pelo IEDE/RS, onde é possível consultar as cartas do exército em escala de 1:25.000 e 1:50.000 assim como visitas in loco aos cursos hídricos.

Figura 2. Imagem de satélite identificando os cursos d'água na área urbana municipal de Riozinho, RS. Fonte: adaptado de Google Earth, 2022.

Figura 3. Imagem de satélite identificando os cursos d'água no setor oeste da área urbana municipal de Riozinho, RS. Fonte: adaptado de Google Earth, 2022.

Figura 4. Imagem de satélite identificando os cursos d'água no setor leste da área urbana municipal de Riozinho, RS. Fonte: adaptado de Google Earth, 2022.

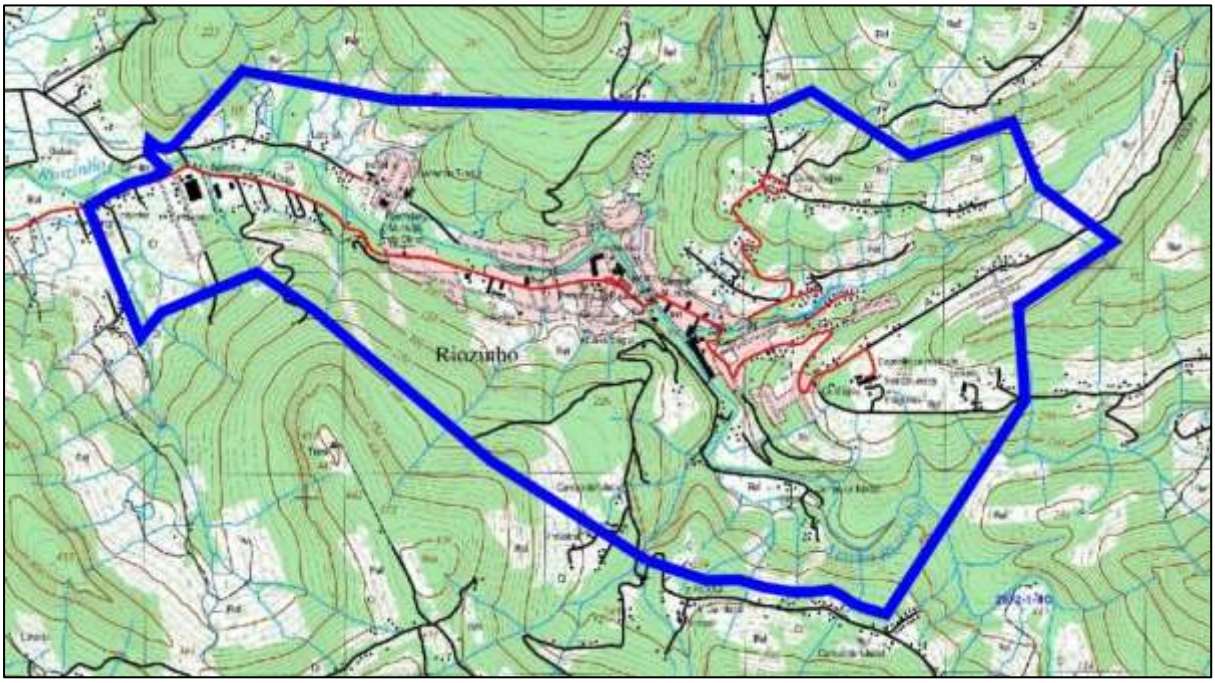


Figura 5. Recorte da carta topográfica do município de Riozinho. Fonte: IEDE/RS, adaptado da Carta do Exército, folha MI_2972_1_SO e folha MI_2972_1_NO.

8. CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

8.1. Arroio Riozinho

O **Arroio Riozinho**, é o principal canal de drenagem pluvial do Município de Riozinho. As águas do curso hídrico são perenes, pertencente a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, inserido na Sub-bacia do Rio Rolante, que são compostas por Microbacias que se formam a partir do relevo ondulado, formado por morros alongados, com encostas que variam de suave a íngreme, que por vezes albergam vários tributários com características de corredeiras, na extensão de 12,0 km de extensão, das suas nascentes nas cotas altimétricos de 800 m no alto da Pedra Branca/Morro Branco até a foz com o Rio Rolante na cota altimétrica 63 m.

Está localizado entre meio a vales acanalados (formato de "V"), possui em toda sua extensão profundidade inferior a 1,0 m, sendo raros locais com profundidade superior a 1,0 m. Se localiza entre morros rochosos e leito coberto de seixos, suas nascentes a sudeste estão localizadas em zona rural, assim como os seus tributários.

Todas as águas da pluviosidade, escoam na rede da macrodrenagem do Município, e atravessam a área urbana. O Canal da Macrodrenagem Pluvial a céu aberto, com enrocamentos naturais e artificiais. Na Zona Rural por onde cruza o curso hídrico e seus tributários, atravessando as comunidades as margens das Áreas de Preservação Permanentes (APP), em alguns trechos apresentam vegetação nativa densa, outros locais mata nativa associada a floresta plantada, outros locais não apesentam vegetação arbórea só rasteira.

O Arroio Riozinho se caracteriza como um rio de corredeira em que suas águas em períodos de chuvadas não provocam grandes alagamentos, os volumes das enchentes descem encaixados, e as elevações das águas em seu nível máximo de cheia e a cota de nível normal, duram em torno de 2 a 3 horas, entrando os níveis na normalidade.

A zona urbana se situa entre vales e recebe águas da pluviosidade que desce no sentido de Norte para Sul, Sul para Norte, Sudeste para Oeste e Nordeste Sudoeste. As nascentes dos arroios tributários, nascem em encostas elevadas ou das escarpas, a partir das chuvadas, infiltram no solo, seguem o escoamento a partir do divisor de águas, parte são absorvidas pelo solo e pelas plantas, de acordo com a porosidade e influência das florestas nativas e exóticas pela ação mecânica das raízes das plantas, seguem na direção descendente obedecendo o relevo por terreno pedregoso e muitos acidentes topográficos que formam várias cascatas, aflorando na zona de capilaridade e nas bordas de paredões e talvegues.

A dinâmica das águas de chuva que formam as águas de nascentes, descem nas interfaces de rochas intemperizadas, acompanhando a topografia de declive para os vales de modo superficial e subsuperficial, formando os canais de drenagem natural que são córregos perenes ou intermitentes.

Os canais de drenagem escoam para os fundos de vales formando os tributários dos cursos hídricos, se acordo com a ordem hierárquica, sendo eles, córregos, sangas e arroios destro de suas microbacias em direção aos rios para formarem as sub-bacias.

A medida que as águas descem pelos tributários menores e intermitentes, estas escoam na direção dos mananciais superiores, que captam estas águas e vão se juntando a vários tributários, percorrendo pequenas e grandes distancias entre as nascentes até a foz com o Arroio Riozinho.

A hidrografia do Arroio Riozinho, é formada por vários tributários que tem suas nascentes a Sudeste e Noroeste do Município, nos morros com altitude de 800 metros, descem de Sudeste para a direção Noroeste, em sistema caudaloso em margens fixas, escorrendo sobre seixos rolados até o tributário coletor e que através dos canais de drenagem captam estas águas, desaguando no curso hídrico principal (Arroio Riozinho) na cota de 63,0 metros, até a foz com o Rio Rolante.

O **Arroio Riozinho** denominado como **primeiro tributário** tem sua nascente no Morro Branco/Alto da Pedra Branca nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.712.581m e E=562.065m), percorre 7,17 km, até a localidade de Santa Bárbara, onde o Arroio Riozinho recebe águas do segundo tributário, Arroio Linha Sete de Setembro. Após, segue por 5,05km até ingressar na área urbana nas coordenadas (N=6.719.740m e E=554.004m), onde percorre 5,72km, recebendo as águas dos tributários 3 (Arroio do Tigre), tributário 4 (Sampaio Ribeiro), tributário 5 (Arroio Fundo Quente), tributário 6 (Arroio Palmito), tributário 7 (Arroio Benetti) e tributário 8 (Arroio Wasen) quando em 777,56m sai da área urbana para a área rural, seguindo para o Município de Rolante.

8.2. Arroio Linha 07 de Setembro

O segundo tributário, Arroio Linha Sete de Setembro tem sua nascente nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.717.7707m e E=566.040m), na Linha Sete de Setembro, com extensão de 9,04 km, captando águas dos Morros a Leste do Município, até a localidade de Santa Bárbara, onde tem a sua foz nas coordenadas (N=6.716.376m e E=557.475m), desaguando no Arroio Riozinho. O Arroio Riozinho, percorre mais 5,05 km até encontrar a foz do **terceiro tributário Arroio do Tigre**, que tem a extensão de 9,91 km da nascente nas coordenadas (N=6.718.486m e E=562.720m), até a foz nas coordenadas (N=6.719.740m e E=554.004m). O Arroio do Tigre com as nascentes localizadas na localidade do Paredão Alto a Leste do Município em Zona Rural, suas águas têm origem na pluviosidade, que escoam por canais de drenagem natural, acompanhando o relevo, seguindo a dinâmica e o fluxo do ciclo hídrico das microbacias a qual suas águas descem.

8.3. Arroio do Tigre

O **terceiro tributário Arroio do Tigre**, na localidade do Paredão encontra seu **primeiro afluente Arroio Paredão Alto** que percorre 3,5 km, e tem a nascente nas encostas dos Morros divisores nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.720.623m e E=552.259m) e a foz nas coordenadas (N=6.718.945m e E=559.818m), no **segundo afluente Arroio Paredão** que percorre 3,75 km, e tem as nascentes nas encostas dos morros divisores nas coordenadas (N=6.721.918m e E=559.799m) e a foz nas coordenadas (N=6.719.940m e E=556.713m), **terceiro afluente Arroio 5 de novembro**, que tem a nascente nas coordenadas (N=6.722.505m e E=558.414m), nos divisores de águas km 60 da ERS 239, depois percorre uma extensão de 3,64 km, captando águas da microbacia dos Morros do km 45 e 50, da ERS 239, que escoam para o Sul, pela calha natural de drenagem até a foz nas coordenadas (N=6.720.299m e E=555.617m) com o Arroio do Tigre. O Arroio do Tigre percorre mais 1,95km, até atingir a Zona Urbana da cidade nas coordenadas (N=6.720.090m e E=554.235m), demarcada pelo PDDUR. O Arroio Riozinho, recebe águas de mais dois tributários oriundas das águas dos morros divisores de água de Sul para o Norte.

8.4. Arroio Sampaio Ribeiro

O **quarto tributário Sampaio Ribeiro**, está localizado na porção Sudoeste no município, nasce nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.717.832m e E=553.077m) nas encostas ao sul nos Morros do Alto Riozinho e Sampaio Ribeiro, em que as águas de chuvas drenam por uma região montanhosa e escarpada formando cascatas, em uma distância de 1,83km até encontrarem a área demarcada do perímetro urbano pelo PDDUR nas coordenadas (N=6.719.562m e E=552.509m) até a sua foz na Nas coordenadas (N=6.720.089m e E=552.823m) com o Arroio Riozinho, a uma distância

de 721,97m dentro do perímetro urbano da cidade. Na zona urbana da cidade o Arroio Riozinho encontra ocupações e estruturas consolidadas em canal da macrodrenagem pluvial a céu aberto.

8.5. Arroio Fundo Quente

O **quinto tributário Arroio Fundo Quente**, tem a nascente nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.724.100m e E=555.766m) com vários canais de drenagem das águas de chuva que drenam em zonas montanhosas e escarpadas para o oeste nos altos dos morros do Linha Mauri, Sítio do Moino, Morro Canudos e Morro Palmito, com extensão de 5,33 km, que desce na direção de Norte para Sul, por entre canais naturais em zona rural até a foz nas coordenadas (N=6.720.656m e E=552.698m) com o Arroio Riozinho. O Arroio Fundo Quente ingressa na zona urbana consolidada demarcada pelo PDDUR nas coordenadas (N=6.721.375m e E=554.540m) e segue até a foz com o Arroio Riozinho, na Rua Professor José Laurindo em canal aberto.

8.6. Arroio Palmito

O **sexto tributário Arroio Palmito**, tem sua nascente nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.723.652m e E=554.556m) nos morros ao Norte da cidade, no Morro do Palmito e Canudos, com extensão de 3,93 km, e, seu **Afluente 1**, sua nascente nas coordenadas (N=6.722.251m e E=553.469m) que recebe as águas chuva, que escoam na direção Norte para Sul, quando ingressa na área urbana nas coordenadas(N=6.721.837m e E=553.422m) seguindo até a foz do **tributário Arroio Palmito**, nas coordenadas (N=6.721.650m e E=552.719m) onde as águas de chuva escoam na direção de Norte para Sul, servindo a macrodrenagem e microdrenagem pluvial da cidade, drenando as águas em canais de drenagem a céu aberto e parte escoando em trechos entubados em zona urbana consolidada com o ingresso na zona urbana nas coordenadas (N=6.721.804m e E=552.818m) e sua foz com Arroio Riozinho nas coordenadas (N=6.721.067m e E=552.403m).

8.7. Arroio Benetti

O **sétimo tributário Arroio Benetti**, é calha de drenagem que capta águas da região sul da cidade de Riozinho, tem suas águas chuva drenadas de Sul para Norte, em que sua nascente está nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J / Meridiano Central 51WGr. (N=6.720.248m e E=551.511m) e percorre a extensão de 1,18 km, da foz, nas coordenadas (N=6.721.130m e E=551.510m) ao início da drenagem, dentro da Zona Urbana, escoando por canais naturais abertos dos morros do Cantagalo, onde operam seu fluxo hídrico, e drenam de modo descendente até a capilaridade da planície, atingindo a zona urbana consolidada, estando no seu terço intermediário entubado e no seu terço final retificado e a céu aberto até a foz nas coordenadas (N=6.721.130m e E=551.510m) com o Arroio Riozinho.

8.8. Arroio Wasen

O **oitavo tributário Arroio Wasen,** tem sua nascente nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.721.949m e E=550.915m) com extensão de 420,17m, capta águas de chuva do morro de Norte para Sul, a partir do divisor de água do Morro Wasen, que são drenadas acompanhando o fluxo hídrico de modo descendente até a sua foz nas coordenadas (N=6.721.584m e E=550.777m) com o Arroio Riozinho, localizado em zona urbana consolidada, tendo o seu curso no seu terço final retificado em canal a céu aberto.

8.9. Arroio Entre Rios

O **nono tributário Arroio Entre Rios** com nascente nas coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr. (N=6.720.431m e E=550.806m) com extensão de 2,03km, capta águas pluviais dos morros ao Sul, intermitente, de modo descendente ingressa na zona rural nas coordenadas (N=6.721.266m e E=549.751m) e, por canal aberto segue em zona rural até a foz nas coordenadas (N=6.721.444m e E=549.476m) com o Arroio Riozinho, já fora do perímetro urbano. O **Arroio Cantagalo**, é **o afluente 1 do tributário Arroio Entre Rios.** O afluente 1 – Arroio Cantagalo capta água dos morros ao Sul do Município na Zona Rural, com nascente nas coordenadas (N=6.719.385m e E=550.832m) extensão de 2,32 km, com direção de Sul para Nordeste até a foz com o Arroio entre Rios nas coordenadas (N=6.721.073m e E=550.003m) que drena águas em zona rural dos Morros Sampaio Correa e Cantagalo, e ingressa na zona urbana da cidade.

9. DISTANCIAMENTOS PROPOSTOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA *NON AEDIFICANDI* EM ZONA URBANA CONSOLIDADA

Ficam definidos os critérios para uso e ocupação de APP, definidas como consolidadas as demarcadas para parcelamento de solo, construções regularizações, de acordo com o Impacto Ambiental, Impacto de Vizinhança, Regularização Fundiária em zona urbana consolidada do município de Riozinho, atendendo a análise dos estudos técnicos apresentado pela Instrução Normativa, aprovada pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, definindo assim as áreas de nascentes, cursos hídricos e margens das microbacias pertencentes a macrodrenagem e microdrenagem pluvial, conforme, estabelece o artigo 4º, caput, I, da Lei Federal nº 12.651/12 que considera-se "área de preservação permanente" as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura, permanecendo estas faixas inalteradas na Zona Rural do perímetro do Município;

Em Zona Urbana Consolidada de acordo com o perímetro demarcado pela Lei do Plano Diretor Urbano, de acordo com o que dispõe o § 10, do artigo 4º, da Lei Federal nº 12.651/12, incluído pela Lei Federal nº 14.285/21 que em "área urbana consolidada", ouvidos os conselhos municipais de meio ambiente, previsto nesta lei municipal poderá definir faixas marginais distintas daquelas estabelecidas no Art. 4º da Lei Federal nº 6766/1979, alterando a redação do Inciso III-B, e passa a viger na data da aprovação desta lei, que ao longo das águas correntes e dormentes, as áreas de faixas não edificáveis deverão respeitar a lei municipal que aprovou o Plano Diretor, que define e regulamenta a largura das faixas marginais de cursos d´água naturais em área urbana consolidada, nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012, com a obrigação de manter uma faixa não edificável para cada trecho de margem, indicada no diagnóstico socioambiental elaborado pelo Município, como está previsto no inciso I, do caput, do citado artigo 4º, da Lei Federal nº 12.651/12.

Fica definido que as faixas de APP em cada TRECHO indicado dos cursos hídricos a serem preservadas ou compensadas, definidas os percentuais ou valores atribuídos para a sua regularização e compensações, deverão manter uma faixa não edificável, onde é proibido qualquer intervenção e uma faixa de APP, onde poderão haver intervenções apenas com estudos técnicos, conforme descrito na Tabela 01, a seguir:

TABELA 01: LOCALIZAÇÃO E MENSURAS DE PROTEÇÃO DOS CURSOS D'ÁGUA A MONTANTE E A JUSANTE DA ÁREA FORMAL DO PERÍMETRO URBANO (PDDU), RIOZINHO, RS

Tributário/ Trecho	**Curso d'água**	**Localização****				**ZONA URBANA**		
		Montante		**Jusante**		**Dist. APP** (m)	**Faixa *Non Aedificandi*** (m)	**T.** (m)
		E (m)	**N** (m)	**E** (m)	**N** (m)			
1	**Riozinho**	**554004**	**6719740**	**550113**	**6721511**	**-**	**-**	**-**
T1-T2	Trecho 1	554004	6719740	552834	6720444	25	5	30,0
T2-T3	Trecho 2	552834	6720444	551178	6721188	5	5	10,0
T3-T4	Trecho 3	551178	6721188	549965	6721468	10	5	15,0
2	**Linha 7***	**564310**	**6717598**	**557475**	**6716376**	**-**	**-**	**30,0**
3	**Tigre**	**562740**	**6720705**	**554004**	**6719740**	**-**	**-**	**30,0**
T1-T2	Trecho 1	554235	6720090	554004	6719740	25	5	30,0
4	**Sampaio**	**552509**	**6719562**	**552823**	**6720089**	**25**	**5**	**30,0**
T1-T2	Trecho 1	552509	6719562	552823	6720089	25	5	30,0
5	**Fundo Quente**	**554530**	**6721375**	**552698**	**6720656**	**-**	**-**	**-**
T1-T2	Trecho 1	554530	6721375	553751	6720978	25	5	30,0
T2-T3	Trecho 2	553751	6720978	552698	6720656	2,5	5	7,5
6	**Palmito**	**552818**	**6721804**	**552403**	**6721067**	**-**	**-**	**-**
T1-T2	Trecho 1	552818	6721804	552546	6721320	25	5	30,0
T2-T3	Trecho 2	552546	6721320	552403	6721067	2,5	5	7,5
7	**Benetti**	**551511**	**6720248**	**551510**	**6721130**	**-**	**-**	**-**
T1-T2	Trecho 1	551511	6720248	551799	6720751	25	5	30,0
T2-T3	Trecho 2	551799	6720751	551559	6721039	2,5	5	7,5

T3-T4	Trecho 3	551559	6721039	551510	6721130	10	5	15,0
8	**Wasen**	**550915**	**6721949**	**550777**	**6721584**	**-**	**-**	**-**
T1-T2	Trecho 1	550915	6721949	550844	6721746	25	5	30,0
T2-T3	Trecho 2	550844	6721746	550777	6721584	10	5	15,0
9	**Entre Rios**	**550145**	**6720828**	**549752**	**6721264**	**-**	**-**	**-**
T1-T2	Trecho 1	550145	6720828	549983	6721138	25	5	30,0
T2-T3	Trecho 2	549983	6721138	549752	6721264	5	5	10,0

***** Arroio identificado como tributário 2, porém fora da área urbana.

** Coordenadas UTM/ WGS 84/ Fuso 22S zona J/ Meridiano Central 51WGr.

10. MARCO REGULATÓRIO: ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM ZONA URBANA

Entende-se por Marco Regulatório neste diagnóstico, estudo, levantamento e análise, tudo que trata a caracterização dos Cursos Hídricos da microbacia ou sub-bacia do Arroio/Rio Riozinho, pertencente a Sub-bacia Hidrográfica do Rio Rolante e inserido na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Para desenvolver o Marco Regulatório para estabelecer uma Lei que fixa decretos, normas, instrumentos, portarias, visando o ”Uso e Ocupação de APP dentro da Zona Urbana”, demarcada pelo Plano Diretor Urbano, foi necessário o estudo e observação de todo o conjunto do arcabouço legal, das normas, leis e diretrizes que operam e regulam o funcionamento dos setores nos quais agentes privados prestam serviços de utilidade e interesse público e social.

Enfim o Marco Regulatório se define como normas e instrumentos legais, voltados a objetivos de interesse coletivo, de modo concreto, baseado em objetivos definido de modo consensual e compartilhado entre a sociedade e os interesses públicos, por meio de estabelecimento de acordos regulatórios definidos pelos Conselhos Municipais, Audiências ou Consultas Públicas, que propiciam interação com o Sistema Municipal a regulados pelo poder consultivo e deliberativo das assembleias, organizadas pela rede das regras, normas e legislação vigentes.

O Marco Regulatório do Uso e Ocupação das APP e Área Urbana (Lei Federal nº 14.285/2021), definido pelo interesse público e a sociedade civil está previsto Lei Federal n° 13.019, de 31 de julho de 2014. Essa lei define as regras para a celebração de agendas de interesse mútuo entre os atores público e privado, para o alcance de metas e finalidades de interesse público, e, também da sociedade ouvido os conselhos municipais com caráter consultivo e deliberativo.

11. RESULTADOS DOS ESTUDOS NO MUNICÍPIO DE RIOZINHO

As análises dos cursos hídricos para fins de estabelecer o presente Marco Regulatório para definir e instituir a Lei Municipal e a devida regulamentação, naquilo que estabelece a Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal nº 14.285/2021, foi a partir do

levantamento da Microbacia do manancial de primeira ordem aqui denominados de tributários e afluentes que é o Arroio Riozinho.

O levantamento partiu do estudo das Microbacias estabelecidas pelos divisores de águas e seus sistemas de drenagens descendentes, até o encontro do manancial superior, deste foi se estendendo o estudo até a área formal do perímetro urbano estabelecida pelo Plano Diretor Urbano e Rural.

A Zona Rural estabelecida pelo perímetro do Município onde existem vários tributários e seus respectivos afluentes que drenam para suas respectivas Microbacias as APP estão definidas de acordo com o que dispões a Lei Federal nº 12.651/2012 e Lei Federal nº 12.727/2012.

A Zona Urbana estudada a partir da estrutura consolidada, conforme prevê a Lei Federal nº 12.651/2012 e a Lei Federal nº 14.285/2021, em área do perímetro urbano demarcada pela Lei Municipal nº 1.446/2018, do Plano Diretor do Município, define as áreas de ocupação e uso urbano, antropizadas, com moradias, contendo rede de infraestrutura urbana (pavimento, água, luz e drenagem).

A medida que os recursos hídricos com drenagem e escoamento para a zona urbana foram estudados por sua importância e contribuição de vazão, para a rede de macrodrenagem e microdrenagem, estes passaram a ser hierarquizadas e cadastradas.

Os contribuintes em sua vazão máxima em volume de chuvadas normais de até 60,0 mm/h, não alteram significativamente os níveis dos arroios afluentes ou tributários, ou seja, estes não saem fora da caixa do talvegue.

Por causa destas informações, e com base na recorrência de 25, 50 e 100 anos, não existem cheias ou alagamentos na cidade em razão das precipitações pluviométricas nos períodos informados.

O Arroio Riozinho e seus afluentes são cursos hídricos de corredeiras em talvegues estáveis sem riscos iminentes de colapso. Suas nascentes são águas de chuvas que drenam de norte para sul ou de sul para norte conforme se colocam geograficamente os divisores de águas. O Arroio Riozinho, desce no sentido sudeste para sudoeste entre morros delineando as zonas de capilaridade.

O lastro dos cursos hídricos está sob rochas de Arenito da Formação Botucatu de formação eólica, e Rochas Basálticas do vulcanismo, são caudalosos acompanhando o relevo local.

12. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Considerando que todos os estudos, levantamentos, avaliações e análise dos recursos hídricos na Zona Urbana dita consolidada, definida o seu perímetro pela Lei Municipal nº1446/2018, para definir os seus usos, ocupações, regularizações, compensações, definir áreas de riscos, manutenção de áreas importância ecológica, não edificáveis e de APP.

Considerando, a importância daquilo que determina a Constituição Federal no compete as obrigações do Município, na proteção, regularização, compensação, defesa,

riscos, saúde, deve peremptoriamente definir e regrar os usos, ocupação do solo e proteção das APP, no perímetro urbano, já previstos na Lei Federal nº 14.285/2021, o presente estudo definiu as regras do Marco Regulatório para serem aprovadas em lei e seus respectivos decretos que poderão ser alterados no Plano Diretor, Código de Obras, Portarias, Licenciamento Ambiental pertencentes ao arcabouço legal da municipal.

As ações de demandas da Lei do Marco Regulatório serão definidas pelos Conselhos Municipais, que deverão instituir as Instruções Normativas para as deliberação dos Termos de Referência para os critérios de interesse público, social, ocupações e moradias a regular e a construir, visando a obtenção das autorizações e licenças ambientais de Baixo Impacto Ambiental, na Zona Central e Médio e Alto Impacto Ambiental, nas áreas destinadas ao este uso e ocupação do solo urbana, após a avaliação do Relatório de Impacto Ambiental – RIA e Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV.

Este estudo e análise não se encerra nestes levantamento, recomenda-se que o Município defina o Plano Diretor de Drenagem Urbana, para que organize as metas, diâmetro das tubulações de drenagem, caixas de passagem, caixas de redução de velocidade das águas de chuva, larguras de canais e calhas de drenagem a céu aberto e fechadas, bocas de lobo, grades de passagem de água, retenção de água dentro do terreno (área permeável), cadastro da rede de drenagem hidrográfica e pluvial, bacia de retenção.

As serventias públicas de meio ambiente, planejamento, administração e fazenda, deverão instrumentar o sistema de cobrança das compensações por uso pretérito e atual das APP, a partir daquilo que está definido na Lei do Marco Relatório a partir de sua promulgação e proclamação, a viger na Lei Orçamentaria do ano seguinte.

13. REFERÊNCIAS

AMAZONIA EM EXAME – **Entenda o desmatamento na Amazônia**. Disponível em https://amazonia.exame.com/desmatamento/entenda-o-desmatamento-na-amazonia/. Acesso em 02/03/2023

BRASIL DE FATO - **Brasil tem 8,3 milhões de pessoas vivendo em áreas de risco**. Disponível em https://www.brasildefato.com.br/2018/07/04/brasil-tem-83-milhoes-de-pessoas-vivendo-em-areas-de-risco/. Acesso em 02/03/2023

Prefeitura de Aberlado Luz – **Governo Municipal divulga pré-relatório de danos causados pela chuva em Abelardo Luz**. Disponível em https://abelardoluz.sc.gov.br/governo-municipal-divulga-pre-relatorio-de-danos-causados-pela-chuva-em-abelardo-luz/. Acesso em 02/03/2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.651/2012** – Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em 14/02/2023

IEDE/RS - GEOPORTAL. Disponível em https://iede.rs.gov.br/. Acesso em: diversos dias

Instituto Ecobrasil – **Área de Preservação Permanente**. Disponível em: http://www.ecobrasil.eco.br/site_content/30-categoria-conceitos/1190-area-de-protecao-permanente-app?preview=1. Acesso em 02/03/2023

MPRS – MP é atendido em recurso e TJ determina implantação da reserva ecológica do banhado grande - Disponível em https://www.mprs.mp.br/noticias/48659/. Acesso em 02/03/2023

Passei direto – **Tipos de Áreas de Preservação Permanente**. Disponível em: https://www.passeidireto.com/arquivo/63919358/tipos-de-areas-de-preservacao-permanente-app. Acesso em 02/03/2023

Prof. Luciano Mannarino – **O que é uma bacia hidrográfica?** Disponível em https://geoverdade.com/2018/05/10/o-que-e-uma-bacia-hidrografica/. Acesso em 02/03/2023

RIO GRANDE DO SUL. **Lei Estadual nº 10.116/1994** - Institui a Lei do Desenvolvimento Urbano, que dispõe sobre os critérios e requisitos mínimos para a definição e delimitação de áreas urbanas e de expansão urbana, sobre as diretrizes e normas gerais de parcelamento do solo para fins urbanos, sobre a elaboração de planos e de diretrizes gerais de ocupação do território pelos municípios e dá outras providências. Disponível em: https://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=13479&hTexto=&Hid_IDNorma=13479. Acesso em 01/02/2023

SEMA/RS – **Dados gerais das Bacias Hidrográficas**. Disponível em https://www.sema.rs.gov.br/bacias-hidrograficas. Acesso em 02/03/2023

UOL – Mundo Educação. **Bacia Hidrográfica**. Disponível em : https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/bacia-hidrografica.htm. Acesso em 02/03/2023

UFPEL – **Macro e Microdrenagem** – Disponível em https://wp.ufpel.edu.br/hugoguedes/files/2019/10/Microdrenagem.pdf. Acesso em 02/03/2023

GLOSSÁRIO

Afluentes: consistem nos rios menores que deságuam no rio principal e têm a função de abastecer esse rio maior. Sinônimo (tributário).

Áreas Antropizadas: são as áreas degradadas, ou seja, aquelas que se encontram alteradas em função de impacto antrópico, sem capacidade de regeneração natural, ou aquelas alteradas, ou seja, a área que após o impacto antrópico ainda mantém a capacidade de regeneração natural.

Área urbana consolidada, aquela que atende os seguintes critérios: estar incluída no perímetro urbano ou em zona urbana pelo plano diretor ou por lei municipal específica; dispor de sistema viário implantado; estar organizada em quadras e lotes predominantemente edificados; apresentar uso predominantemente urbano, caracterizado pela existência de edificações residenciais, comerciais, industriais, institucionais, mistas ou direcionadas à prestação de serviços; dispor de, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados: drenagem de águas pluviais; esgotamento sanitário; abastecimento de água potável; distribuição de energia elétrica e iluminação pública; e limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Áreas de urbanização restrita: aquelas porções da área urbana consolidada em que se revele conveniente conter os níveis de ocupação, notadamente em função da vulnerabilidade a alagamento, desmoronamentos ou outras condições adversas como a necessidade de preservação do patrimônio natural e cultural em geral, necessidade de proteção aos mananciais e das margens de arroios, córregos, lagoas e lagos, bem como da necessidade de proteção e defesa da biodiversidade e implantação e operação de equipamentos urbanos.

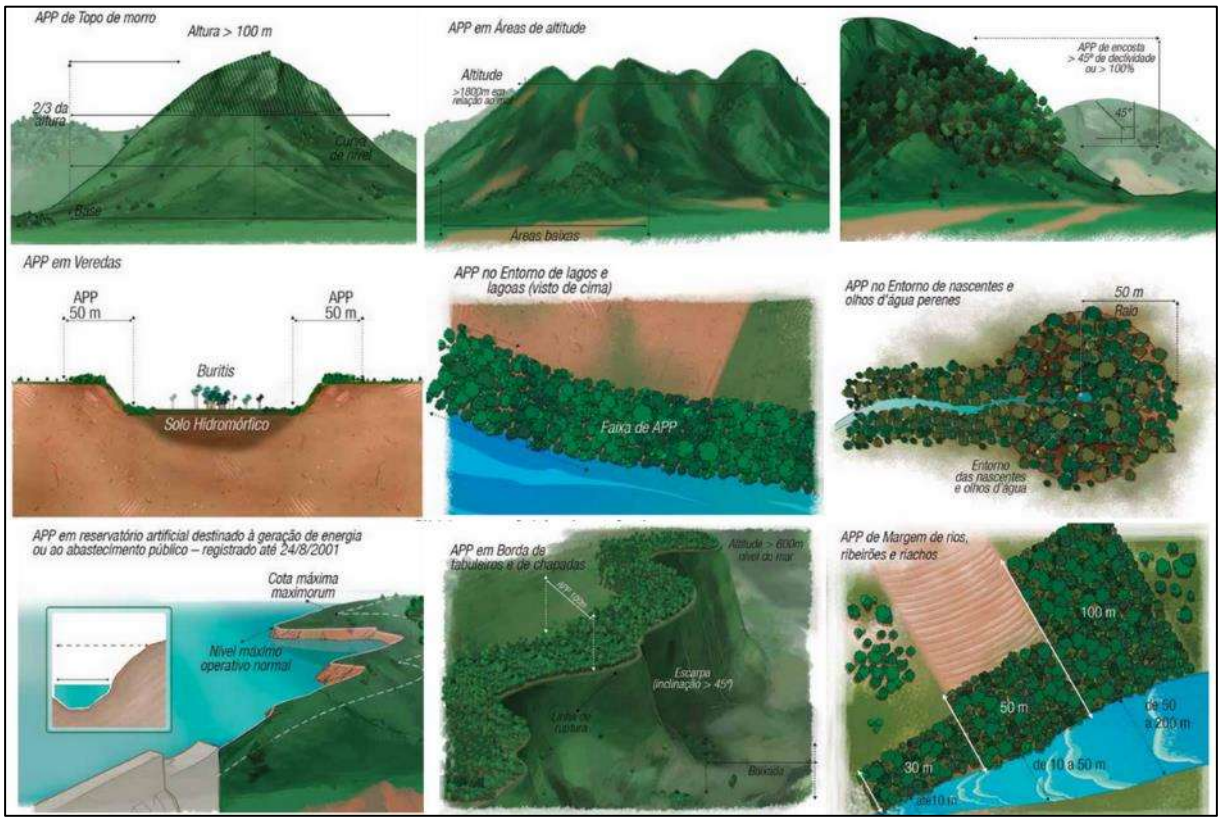
Áreas de risco: são aquelas em que a ocupação e uso, apresentam risco geológico ou de instabilidade estrutural, insalubridade, riscos de desmoronamento, erosão, solapamento, queda e rolamento de blocos de rocha, eventos de inundação, taludes, barrancos, áreas declivosas, encostas sujeitas a desmoronamento, bem como de outras assim definidas pela Defesa Civil e por isso devem ser vedadas a ocupação, construção, conforme gravadas no Plano Diretor Desenvolvimento Urbano.

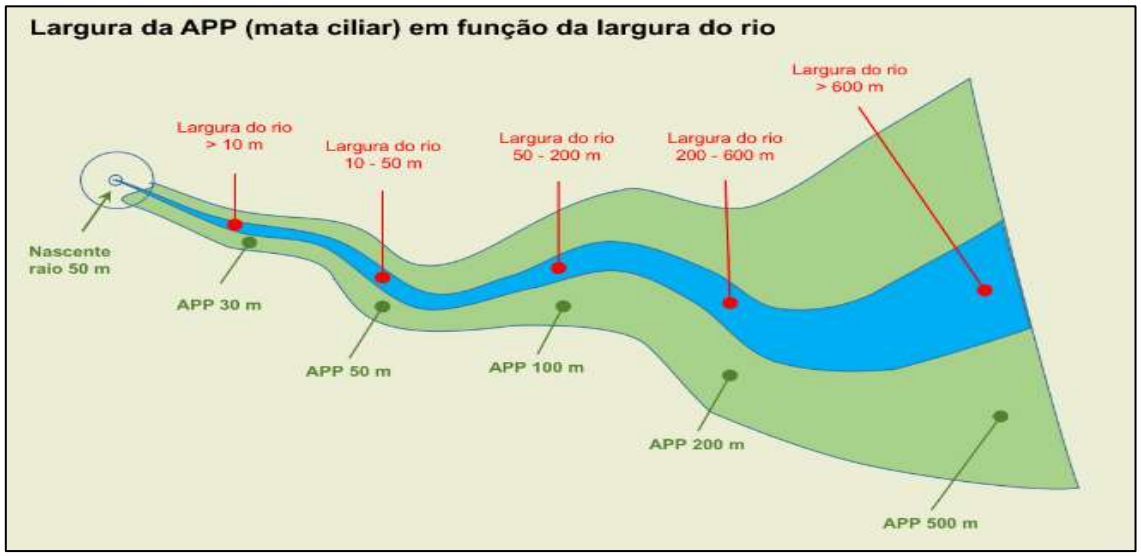
Atividades de utilidade pública: as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbanos aprovados pelo Município, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas, bem como mineração, exceto a extração de areia, argila, saibro e cascalho, bem como de outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto definidas em ato do Chefe do Poder Executivo Municipal.

Compensação financeira: medida compensatória consistente em substituição por equivalente em valor pecuniário que não cumpre a função de reconstituir a característica

coletiva do bem ambiental danificado, compondo de variável de até 3% sobre o valor venal do bem imóvel que ocupou outrora o espaço protegido e alterou a função ecossistêmica da área de preservação permanente.

Área de preservação permanente - APP: área protegida, ou não edificável, 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.





Banhado: as extensões de terra que apresentem de forma simultânea solos naturalmente alagados ou saturados de água por período não inferior a 150 dias ao ano, contínuos ou alternados, excluídas as situações efêmeras, as quais se caracterizam pelo alagamento ou saturação do solo por água apenas durante ou imediatamente após os períodos de precipitação, com ocorrência espontânea de no mínimo uma das espécies de flora típica de áreas alagadas.

Canalização de curso d'água: quaisquer alterações físicas da seção regular do curso d'água podendo ser a céu aberto (canais) ou de contorno fechado (galerias, aduelas ou tubulações,) normalmente com seções geométricas trapezoidal, retangular ou circular, e revestidos com enrocamento (rachão), pedra argamassada, concreto, gabião, terra armada, entre outros. Pode ser de forma aberta, sem tamponamento na parte superior, ou de forma fechada, com cobrimento da parte superior, de modo que não seja possível visualizar o fluxo hídrico.

Curso Hídrico: fluxo de água oriundo de afloramento natural através do solo, por nascente, que possui escoamento superficial, por calha natural, retificada ou não. Pode ser perene, intermitente ou efêmero e não dependente exclusivamente do escoamento superficial da vizinhança imediata. Desemboca em local mais baixo que seu início, sob o aspecto topográfico, podendo ser curso de água maior, Rio, Arroio, Sanga ou desaparecer sob a superfície do solo. curso de água (curso d'água ou fluxo de água) é **qualquer corpo de água fluente, como rios, arroios, sangas, córregos, etc.**

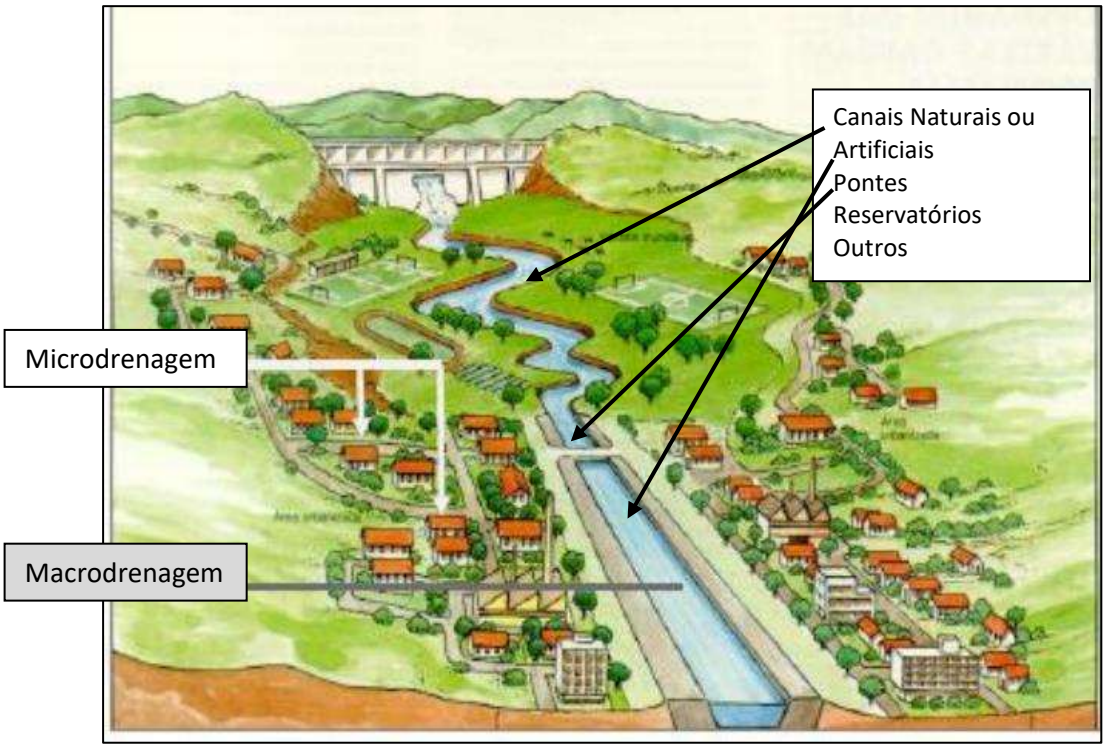
Divisor de águas: estruturas do relevo que têm o papel de dividir as áreas das bacias. Normalmente são morros, serras, picos, montanhas ou outras estruturas elevadas do relevo.

Foz: é o final da bacia e o local onde as águas encontram o oceano ou deságuam em uma bacia hidrográfica maior. É também conhecida cientificamente como exutório. Pode ser do tipo estuário ou delta

Interesse social: a implantação e operação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer, atividades educacionais e culturais, a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados por atividades comerciais, industriais e de prestação de serviços em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei Federal nº 11.977/2009.

Macrodrenagem pluvial: corresponde a rede de drenagem natural, preexistente a urbanização, constituída por rios, arroios e córregos, localizados nos talvegues dos vales e que pode receber obras que a modificam e complementam, tais como canalizações, barragens, diques e outras.

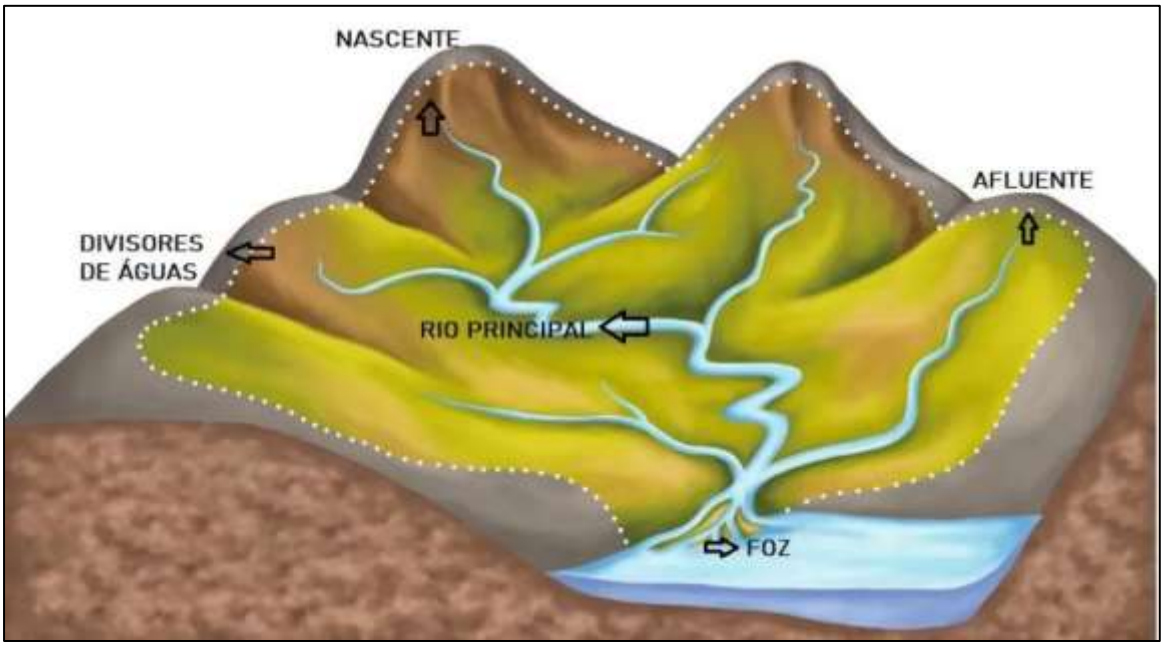
Microbacia e sub-bacia hidrográfica: pode ser definida como sendo uma área geográfica drenada por um curso de água ou vários cursos de água, captada por um tributário composto por vários afluentes (arroios, sangas, canais de drenagem intermitentes ou perenes) e limitada pelos divisores topográficos. A gestão de microbacia é importante para o planejamento e a gestão ambiental do município para a correta utilização dos recursos naturais.



Microdrenagem pluvial: sistemas de dutos ou condutos pluviais ou canais artificiais abertos e fechados construídos na área urbana consolidada, destinados a receber e conduzir as águas das chuvas vindas das construções, lotes, ruas, praças, parques, estacionamentos, entre outros.

Nascente: afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d'água. Geralmente é o ponto mais elevado do relevo e também onde se encontra a principal nascente do rio que dá nome à bacia.

Olho d'água: afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente.



Passivo ambiental: toda agressão que se praticou ou pratica contra o meio ambiente e consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo ou recuperá-lo a situação pretérita ou mais próximo possível da situação original, bem como passível de multas e indenizações pecuniárias em potencial.

Projeto de obras de melhoria e benfeitorias: caracterizam-se como projetos de obras de reforma, reconstrução ou acréscimo, devendo ser apresentados com indicações que permitam a perfeita caracterização das partes a conservar, demolir ou acrescer, acompanhados da devida anotação de responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

Recuperação: restituição de um ecossistema, de uma área ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

Regularização fundiária: consistem no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

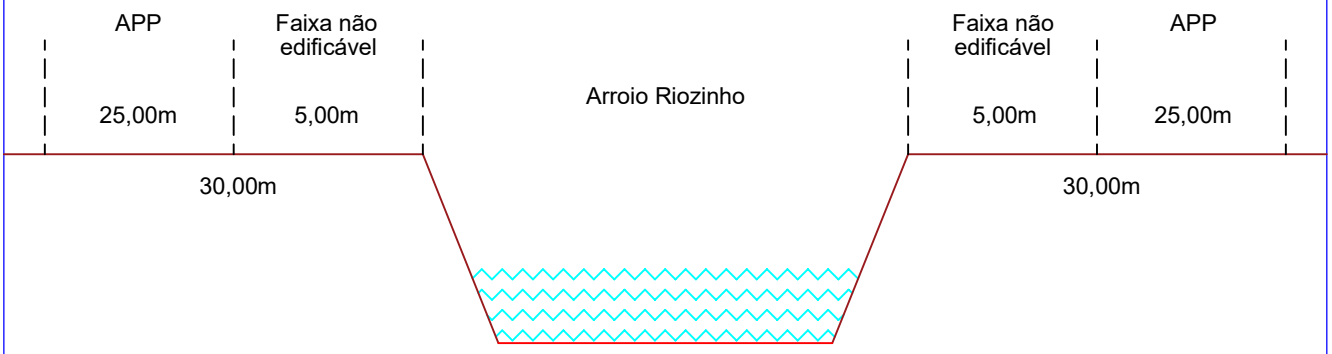
Restauração: restituição de um ecossistema, de uma área ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

Retificação de curso d'água: quaisquer alterações físicas do traçado regular do curso d'água sem revestimento artificial.

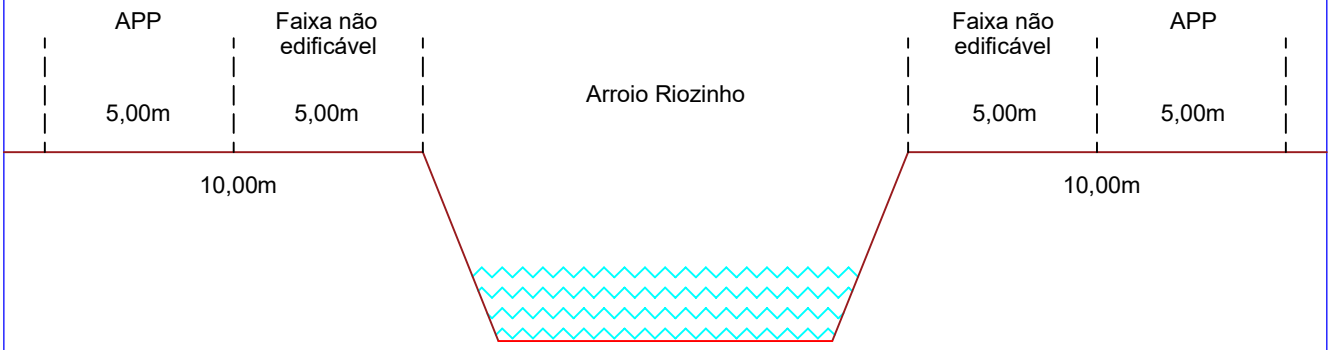
Rio principal: rio de maior volume e extensão da bacia. Recebe águas dos rios menores que têm função de abastecê-lo.

Uso alternativo do solo urbano: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outros usos do solo, como atividades comerciais, industriais, agropecuárias, geração e transmissão de energia, de serviços, transporte, assentamentos ou outras formas de ocupação humana.

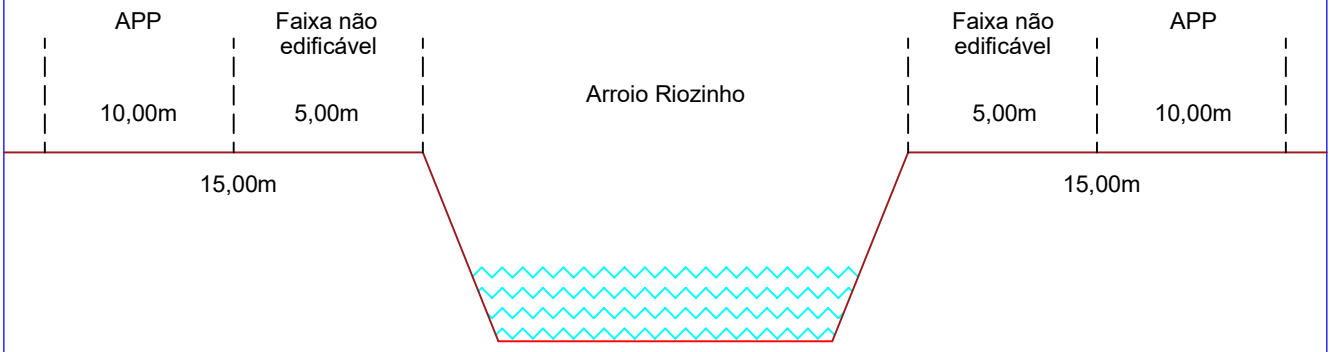
TRECHO 1



TRECHO 2



TRECHO 3



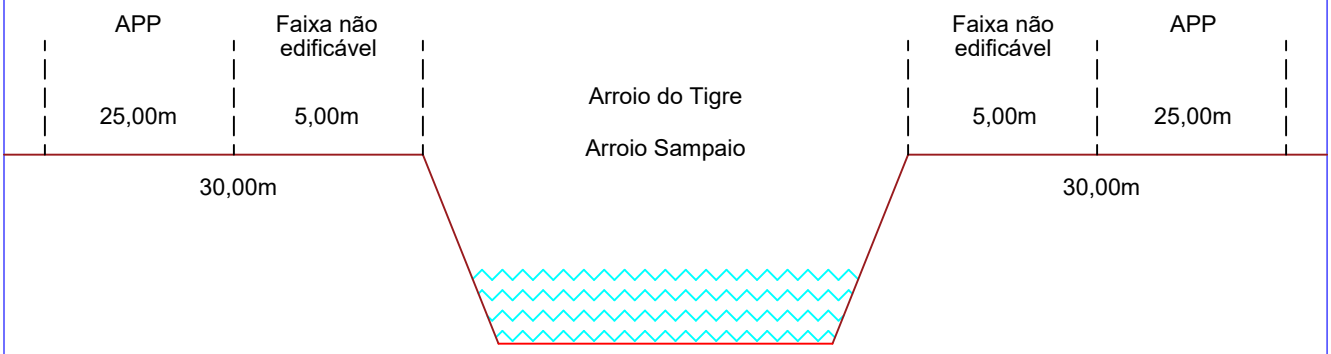
GAIA SUL AMBIENTAL

Projetos, Engenharia e Consultoria Ltda
Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805 - Bairro Centro - Taquara/RS
CEP: 95.600-090 - Fone: (51) 9 8448.8102
Email: gaiasulambiental@tca.com.br
CREA/RS: 161135

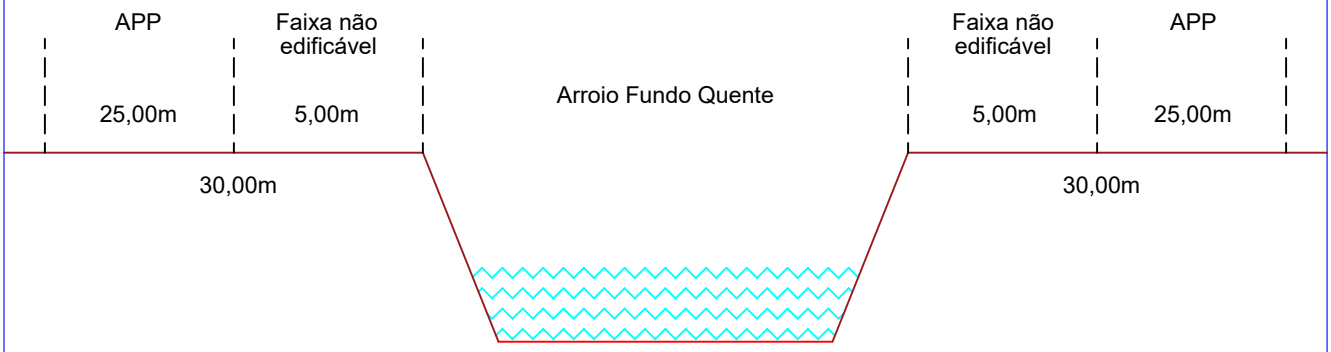
Projeto:	Diagnóstico e Estudo da Microbacia do Arroio Riozinho - Lei Federal nº 14.285/2021
Descrição:	Perfil Transversal - Arroio Riozinho
Endereço:	Área Urbana - Riozinho/RS

Data:	Desenhista:	Área:	Prancha:	Escala:
Março/2023	Vanessa	---	03	s/ escala

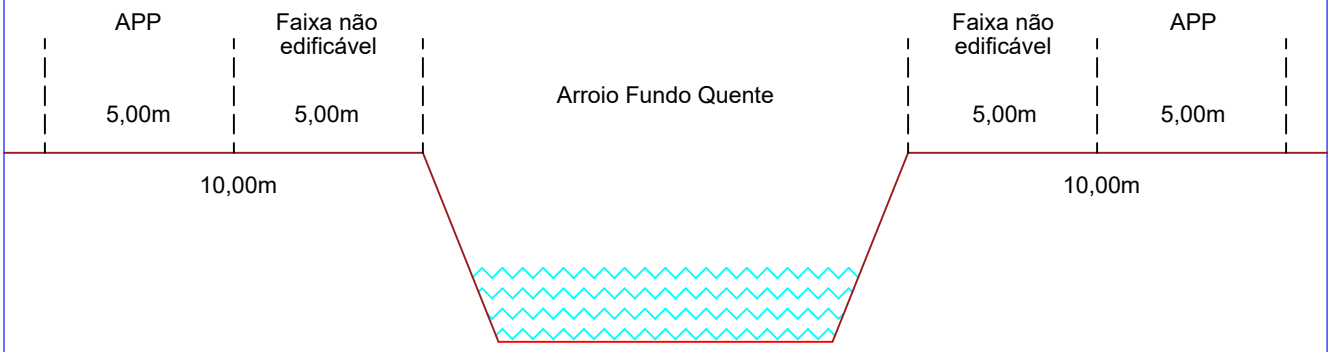
TRECHO 1



TRECHO 1



TRECHO 2



GAIA SUL AMBIENTAL

Projetos, Engenharia e Consultoria Ltda

Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805 - Bairro Centro - Taquara/RS

CEP: 95.600-090 - Fone: (51) 9 8448.8102

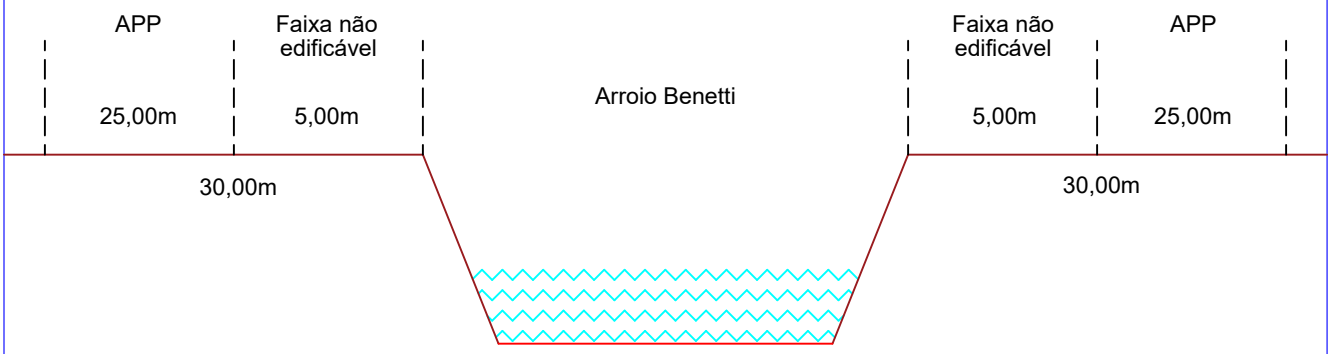
Email: gaiasulambiental@tca.com.br

CREA/RS: 161135

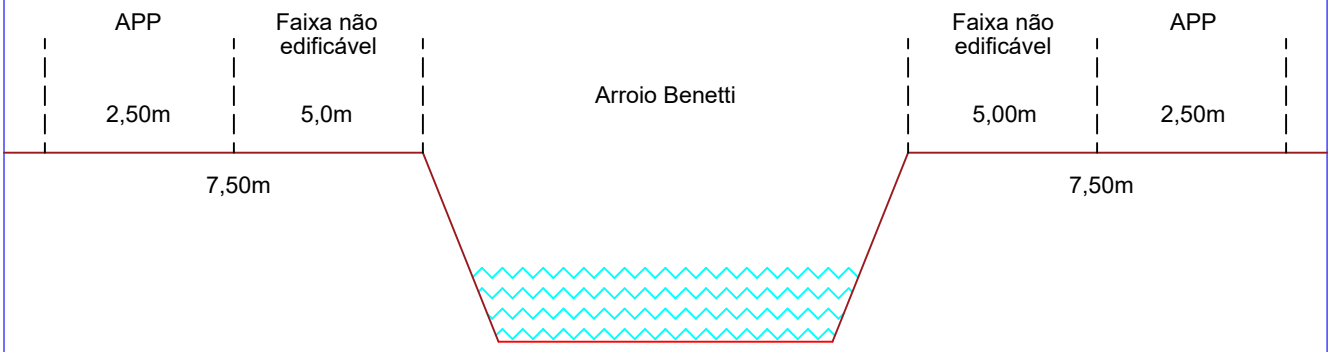
Projeto:	Diagnóstico e Estudo da Microbacia do Arroio Riozinho - Lei Federal nº 14.285/2021
Descrição:	Perfil Transversal - Arroio do Tigre, Sampaio Ribeiro e Fundo Quente
Endereço:	Área Urbana - Riozinho/RS

Data:	Desenhista:	Área:	Prancha:	Escala:
Março/2023	Vanessa	---	04	s/ escala

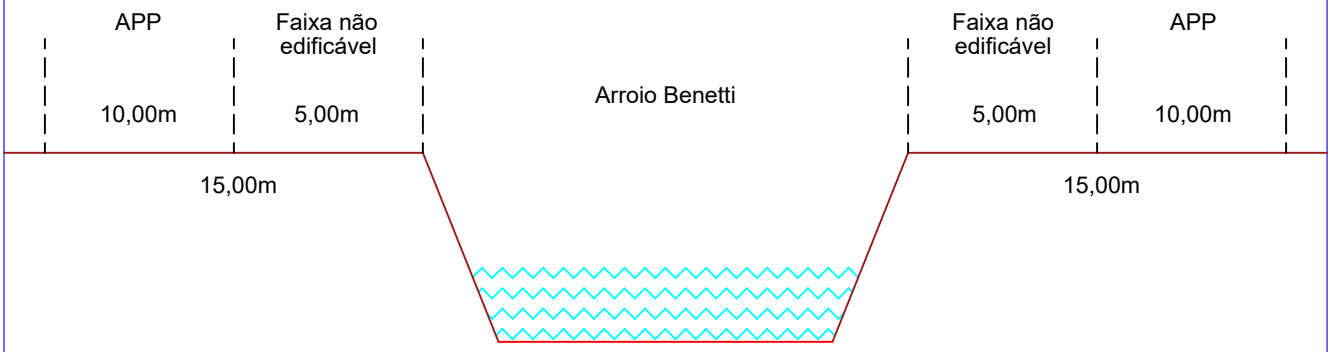
TRECHO 1



TRECHO 2



TRECHO 3



GAIA SUL AMBIENTAL

Projetos, Engenharia e Consultoria Ltda

Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805 - Bairro Centro - Taquara/RS

CEP: 95.600-090 - Fone: (51) 9 8448.8102

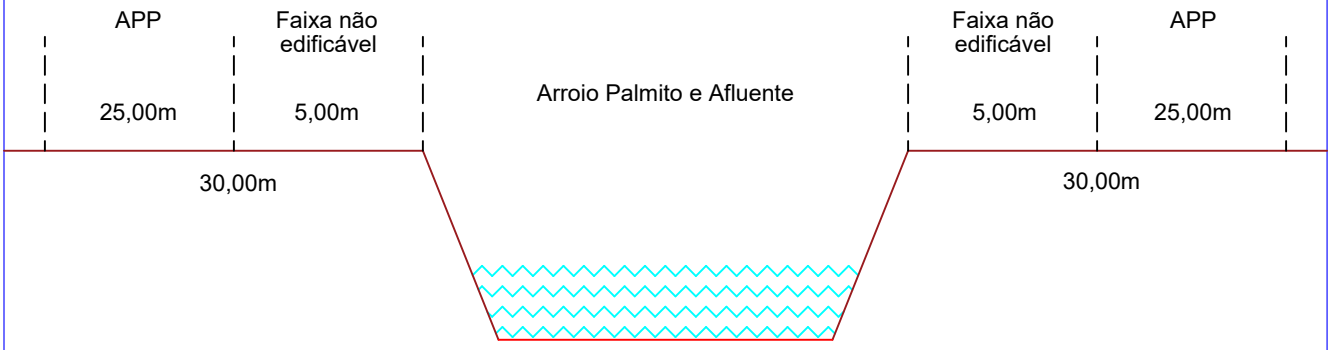
Email: gaiasulambiental@tca.com.br

CREA/RS: 161135

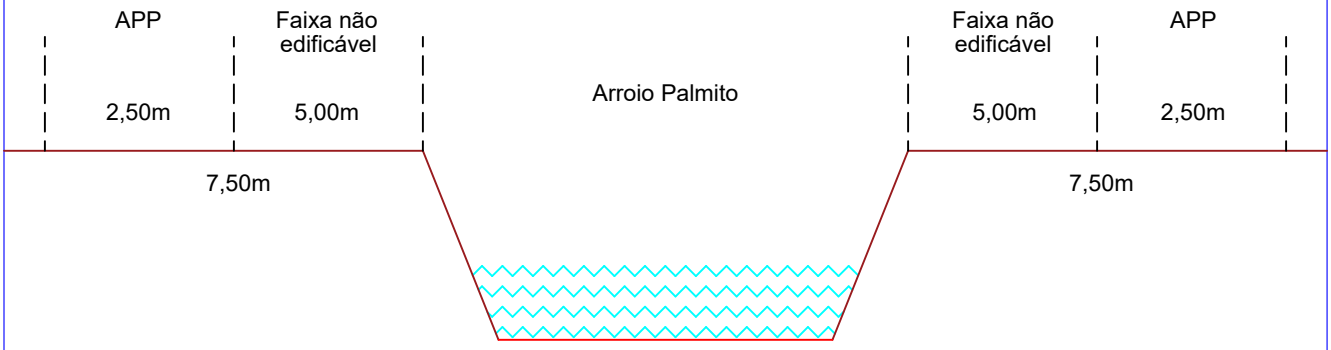
Projeto:	Diagnóstico e Estudo da Microbacia do Arroio Riozinho - Lei Federal nº 14.285/2021
Descrição:	Perfil Transversal - Arroio Benetti
Endereço:	Área Urbana - Riozinho/RS

Data:	Desenhista:	Área:	Prancha:	Escala:
Março/2023	Vanessa	---	05	s/ escala

TRECHO 1



TRECHO 2



GAIA SUL AMBIENTAL

Projetos, Engenharia e Consultoria Ltda

Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805 - Bairro Centro - Taquara/RS

CEP: 95.600-090 - Fone: (51) 9 8448.8102

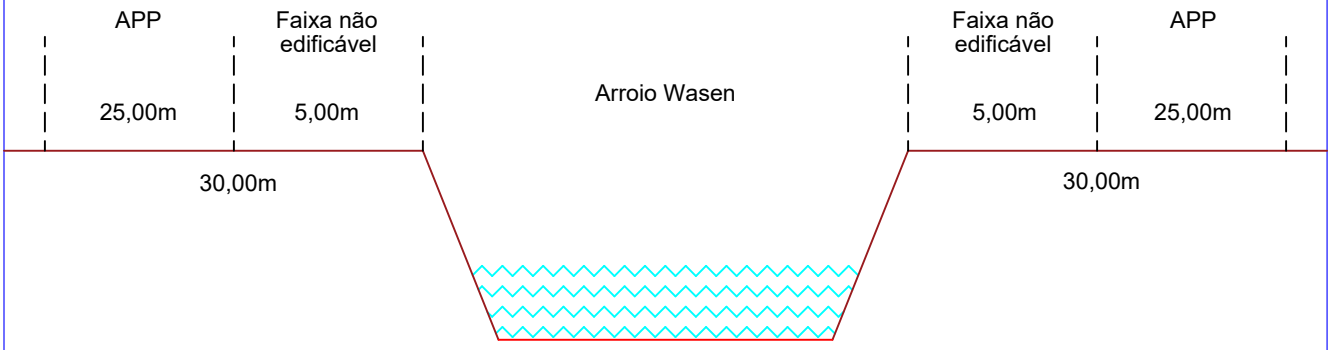
Email: gaiasulambiental@tca.com.br

CREA/RS: 161135

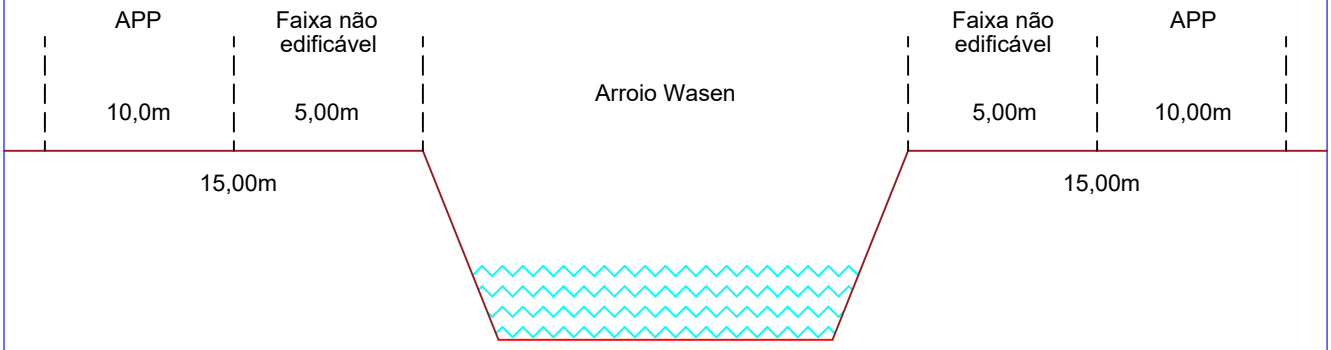
Projeto:	Diagnóstico e Estudo da Microbacia do Arroio Riozinho - Lei Federal nº 14.285/2021
Descrição:	Perfil Transversal - Arroio Palmito e Afluente
Endereço:	Área Urbana - Riozinho/RS

Data:	Desenhista:	Área:	Prancha:	Escala:
Março/2023	Vanessa	---	06	s/ escala

TRECHO 1



TRECHO 2



GAIA SUL AMBIENTAL

Projetos, Engenharia e Consultoria Ltda

Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805 - Bairro Centro - Taquara/RS

CEP: 95.600-090 - Fone: (51) 9 8448.8102

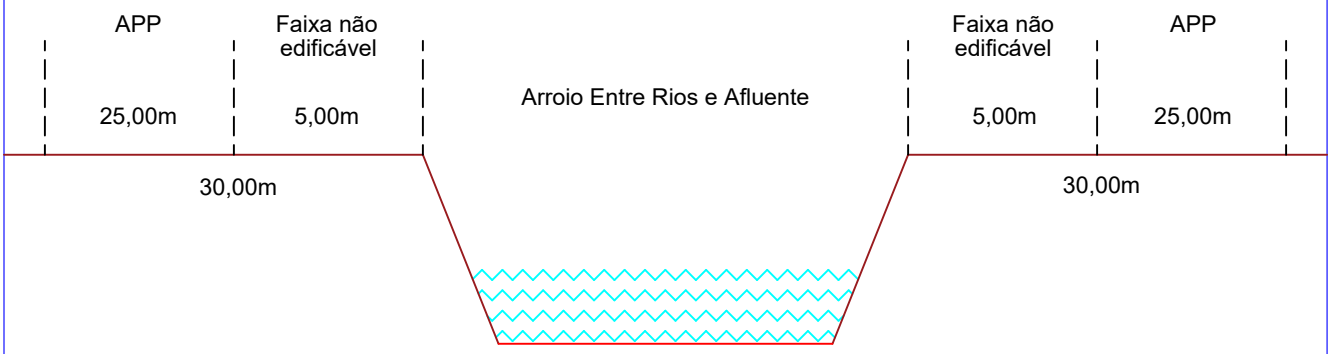
Email: gaiasulambiental@tca.com.br

CREA/RS: 161135

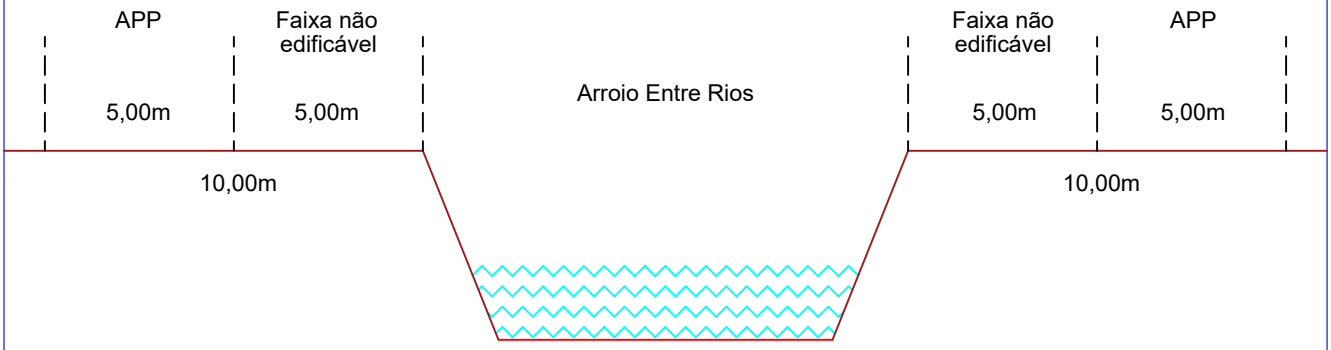
Projeto:	Diagnóstico e Estudo da Microbacia do Arroio Riozinho - Lei Federal nº 14.285/2021
Descrição:	Perfil Transversal - Arroio Wasen
Endereço:	Área Urbana - Riozinho/RS

Data:	Desenhista:	Área:	Prancha:	Escala:
Março/2023	Vanessa	---	07	s/ escala

TRECHO 1



TRECHO 2



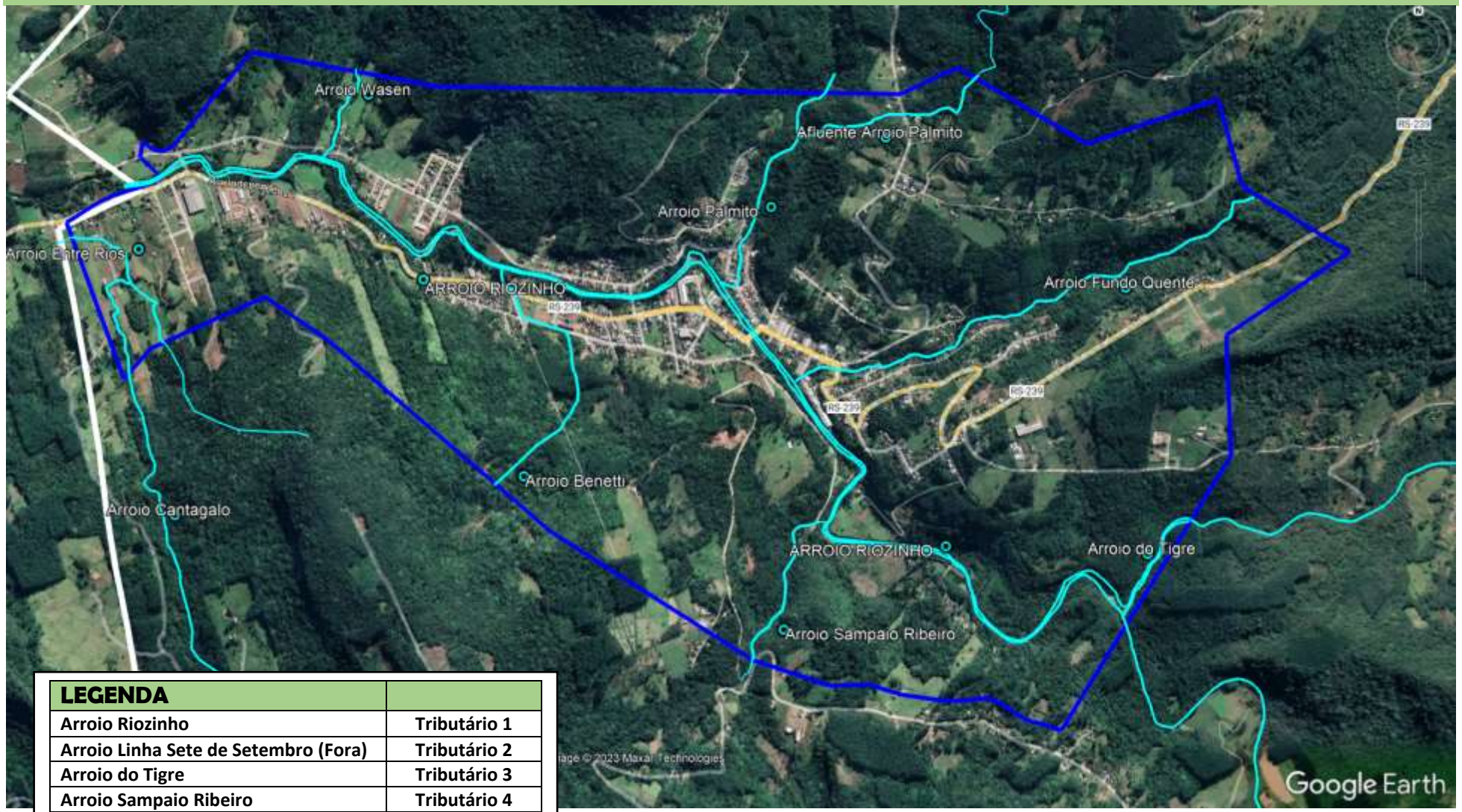
GAIA SUL AMBIENTAL

Projetos, Engenharia e Consultoria Ltda
Rua Arnaldo da Costa Bard, 2940, sala 805 - Bairro Centro - Taquara/RS
CEP: 95.600-090 - Fone: (51) 9 8448.8102
Email: gaiasulambiental@tca.com.br
CREA/RS: 161135

Projeto:	Diagnóstico e Estudo da Microbacia do Arroio Riozinho - Lei Federal nº 14.285/2021
Descrição:	Perfil Transversal - Arroio Entre Rios e Alfuente
Endereço:	Área Urbana - Riozinho/RS

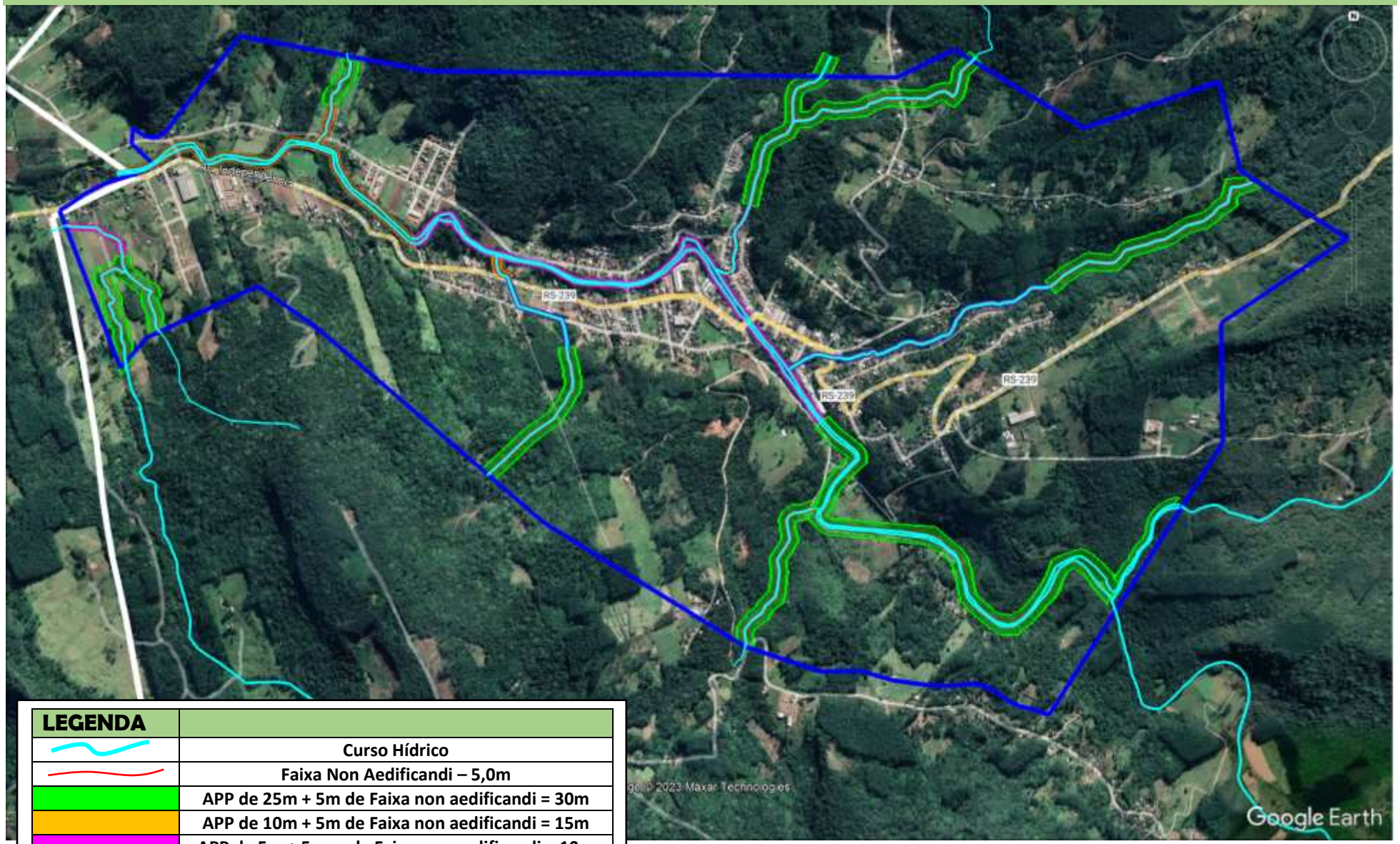
Data:	Desenhista:	Área:	Prancha:	Escala:
Março/2023	Vanessa	---	08	s/ escala

MAPA 01 - LEVANTAMENTO DOS ARROIOS TRIBUTÁRIOS E AFLUENTES EXISTENTES NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO



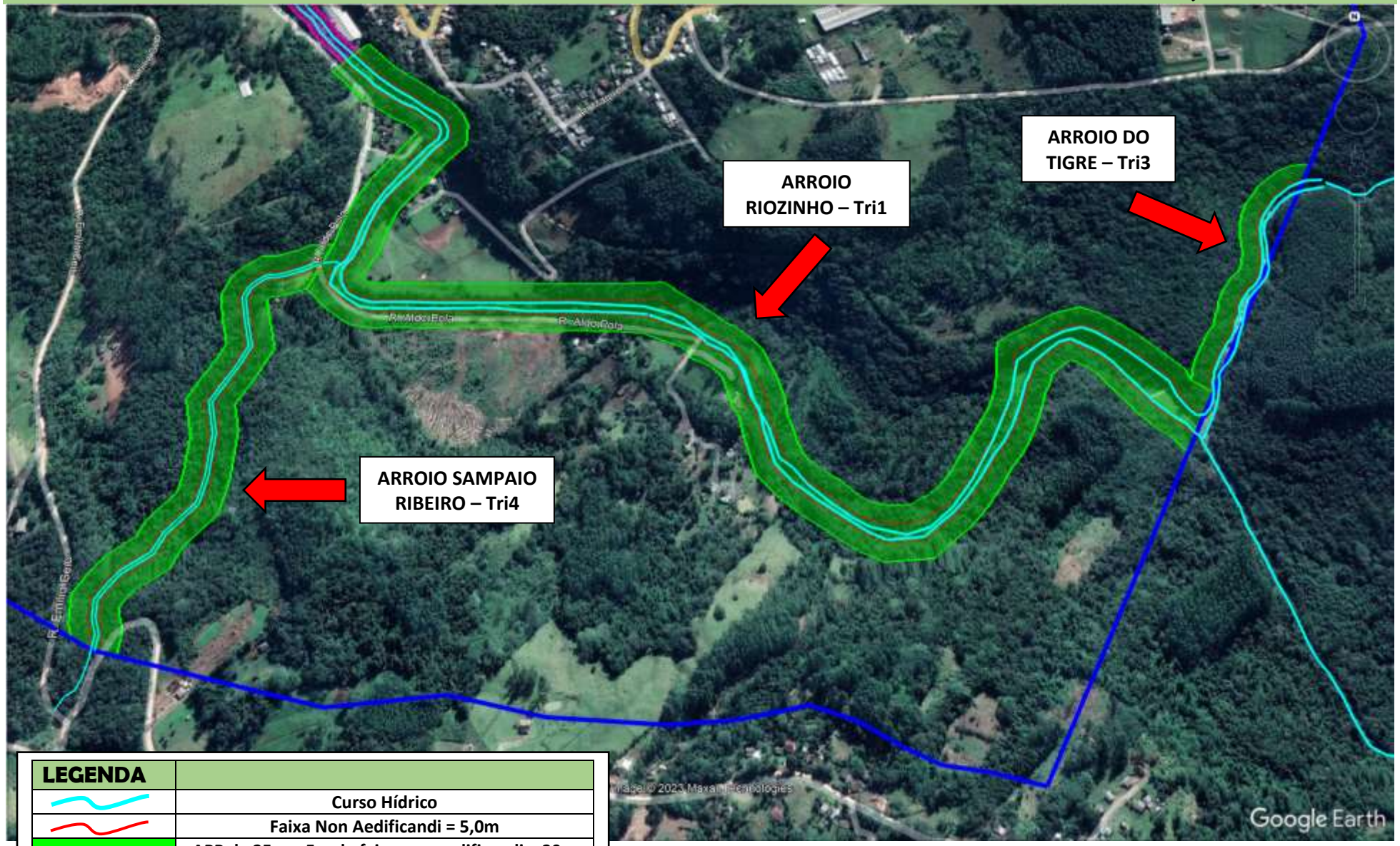
LEGENDA	
Arroio Riozinho	Tributário 1
Arroio Linha Sete de Setembro (Fora)	Tributário 2
Arroio do Tigre	Tributário 3
Arroio Sampaio Ribeiro	Tributário 4
Arroio Fundo Quente	Tributário 5
Arroio Fundo Palmito	Tributário 6
Arroio Benetti	Tributário 7
Arroio Wasen	Tributário 8
Arroio Entre Rios	Tributário 9

MAPA 02 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO



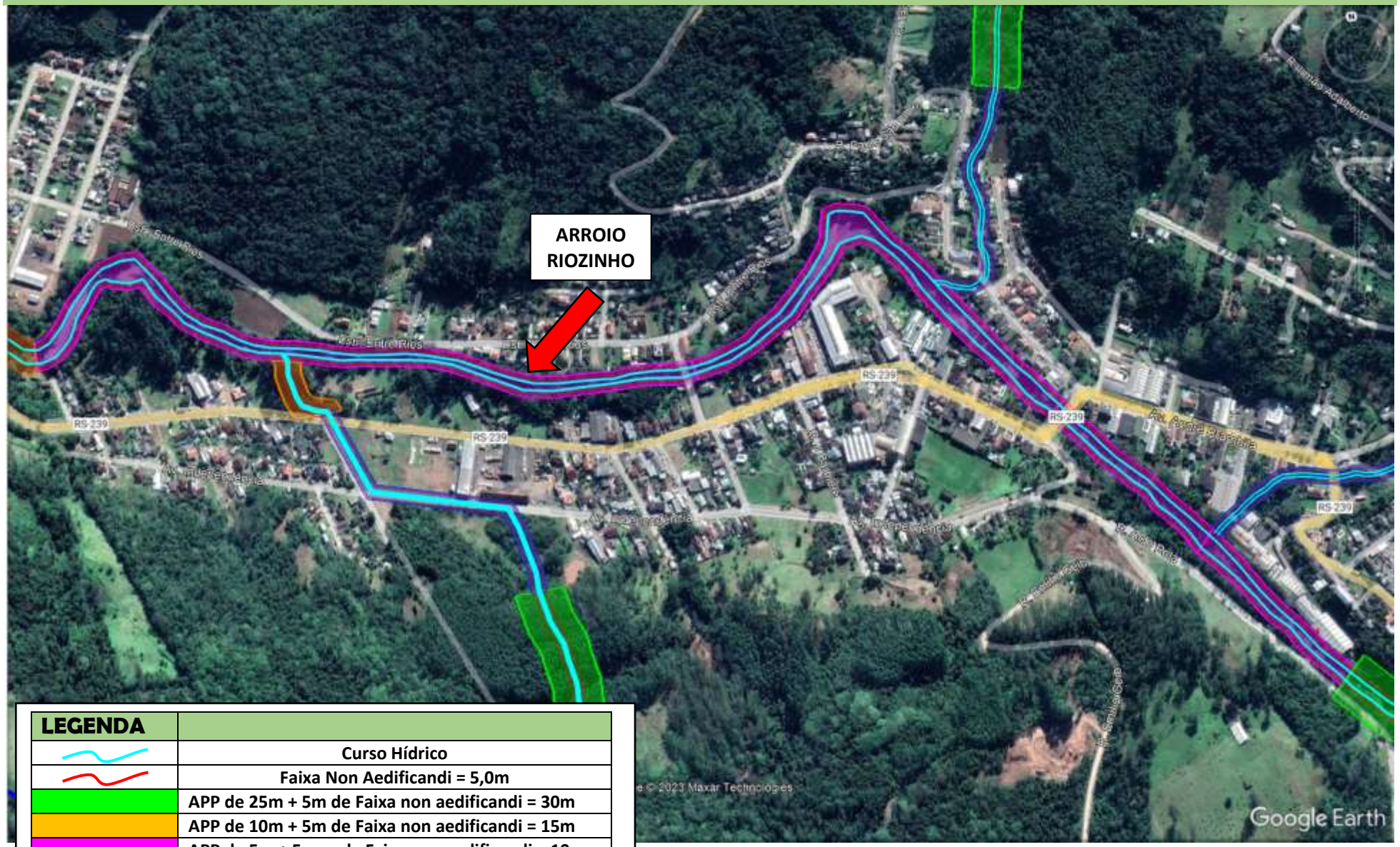
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi – 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 03 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 01, 03 E 04



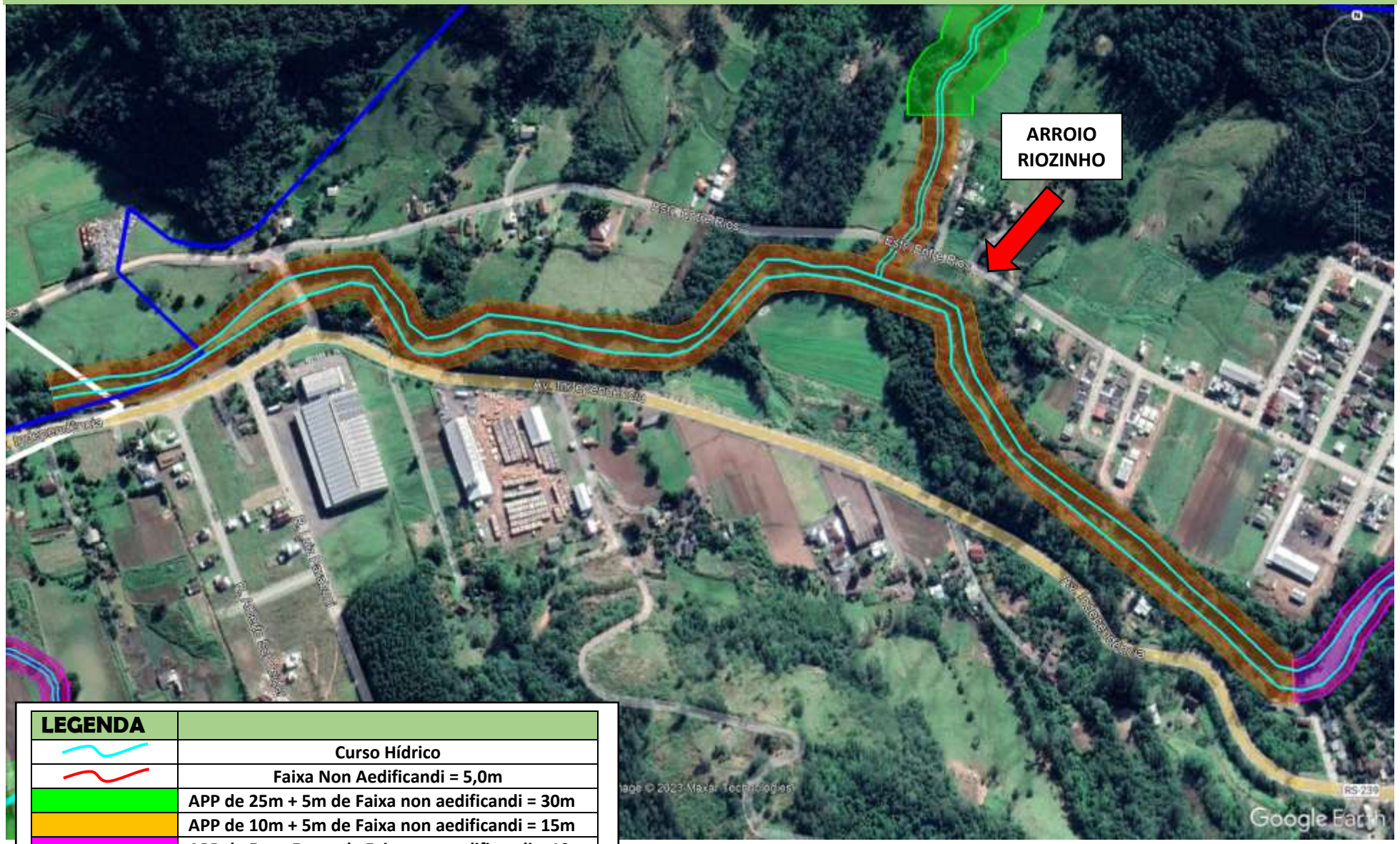
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de faixa non aedificandi = 30m
Tri 1,3 e 4	Tributário

MAPA 04 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 01 – APP 5m + 5m FNA



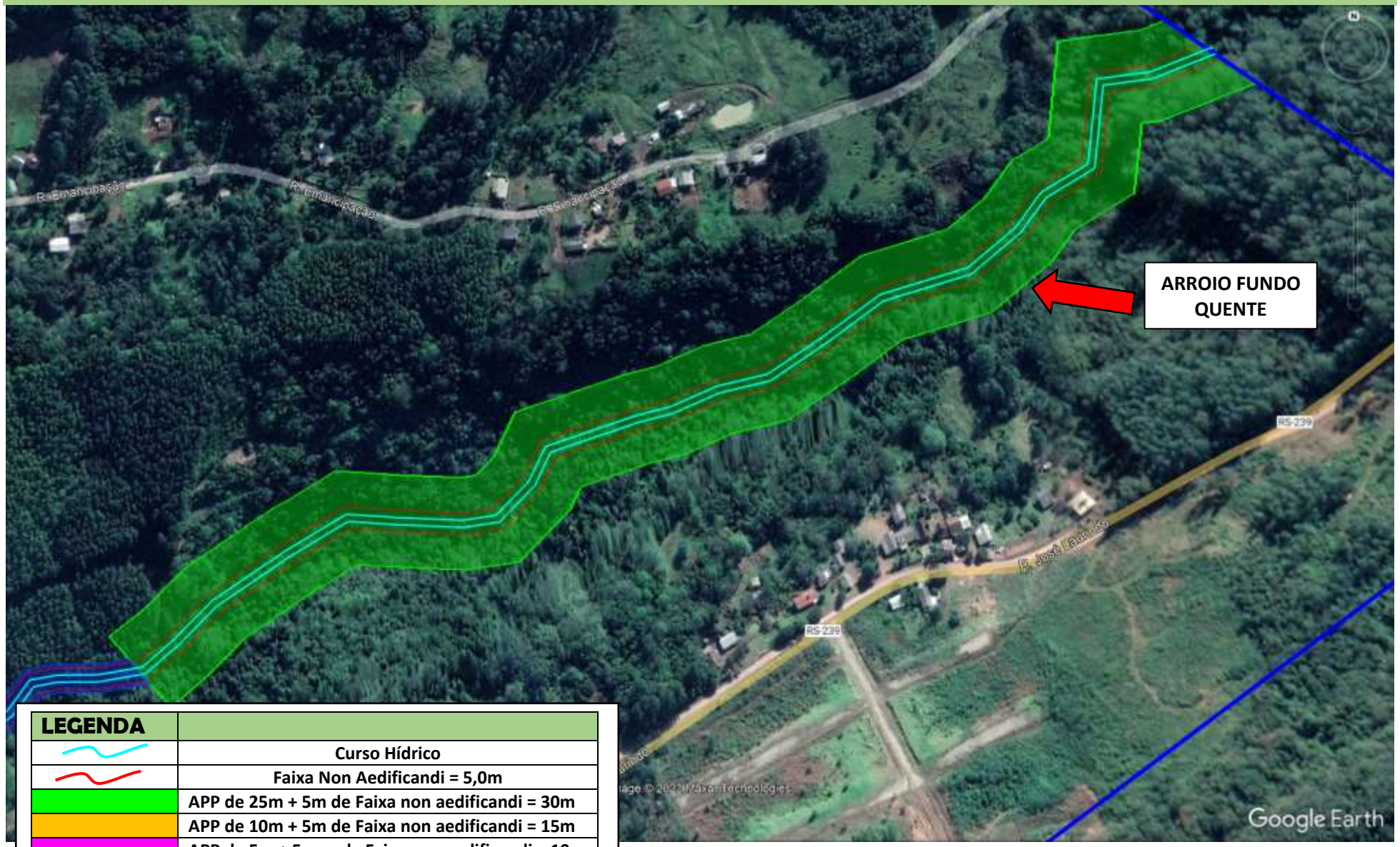
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 05 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 01 – APP 10m + 5m FNA



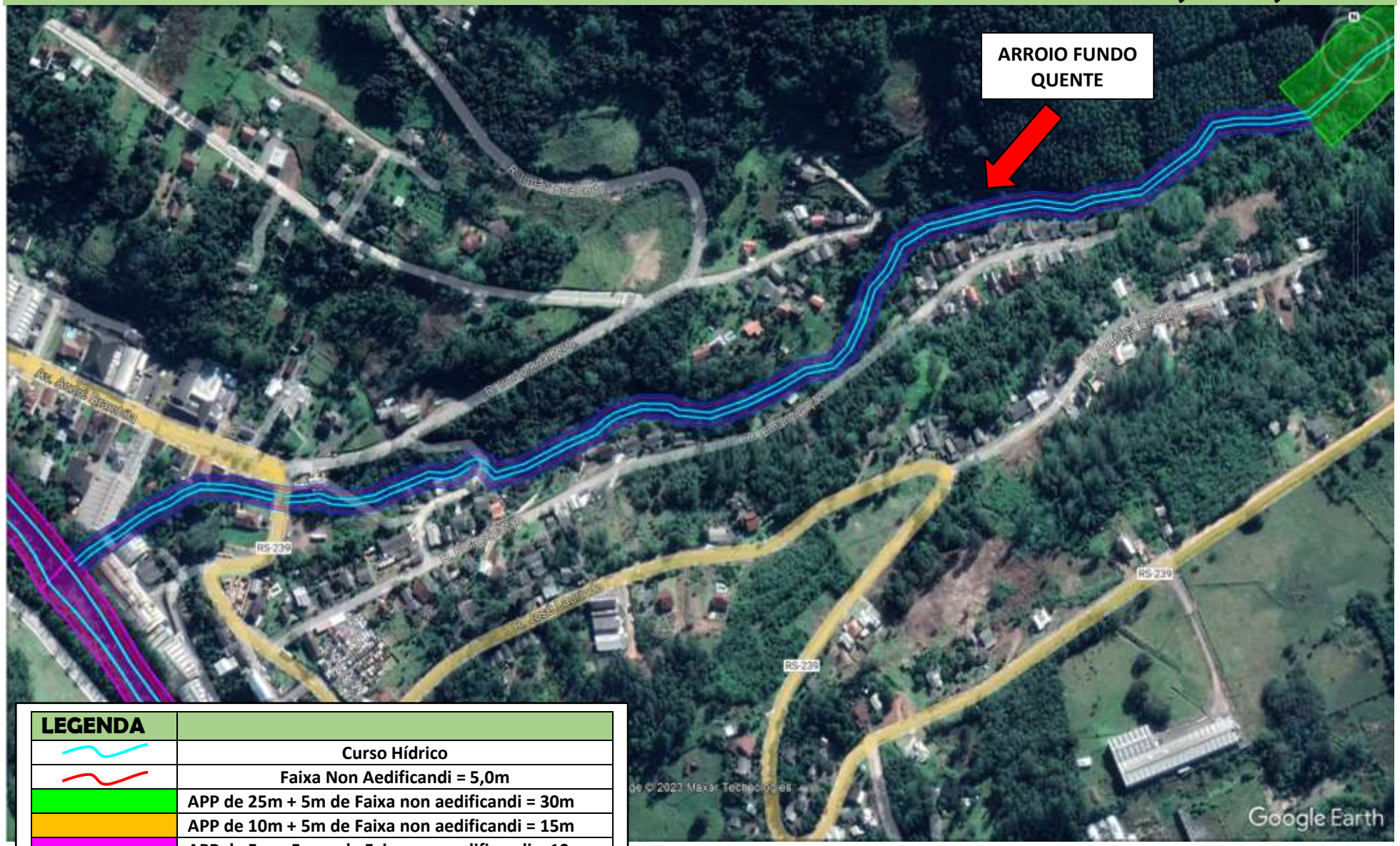
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 06 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 05 – APP 25m + 5m FNA



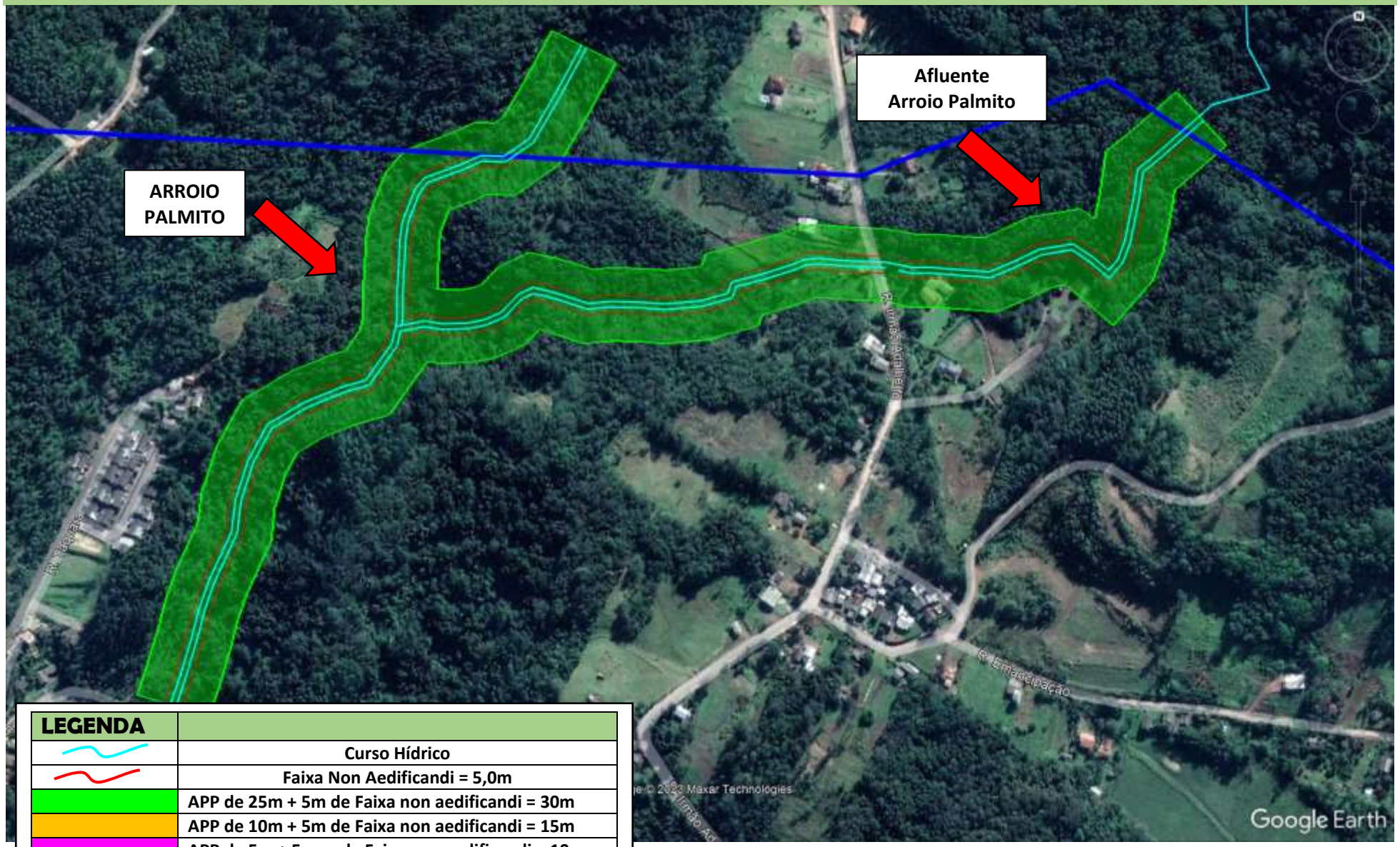
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 07 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 05 – APP 2,5m + 5,0m FNA



LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5,0m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 08 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 06 – APP 25m + 5m FNA

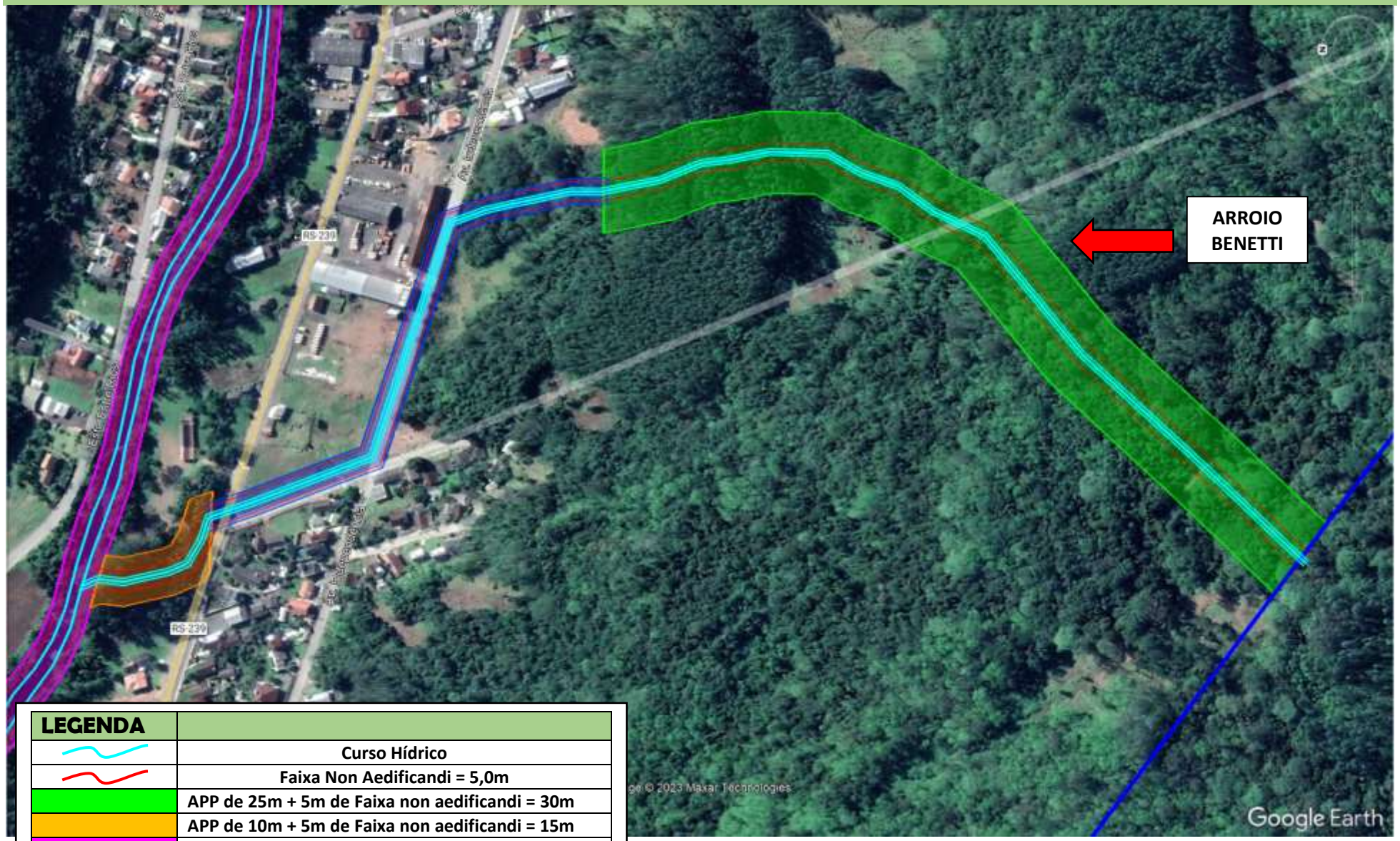


LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 09 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 06 – APP 2,5m + 5,0m FNA

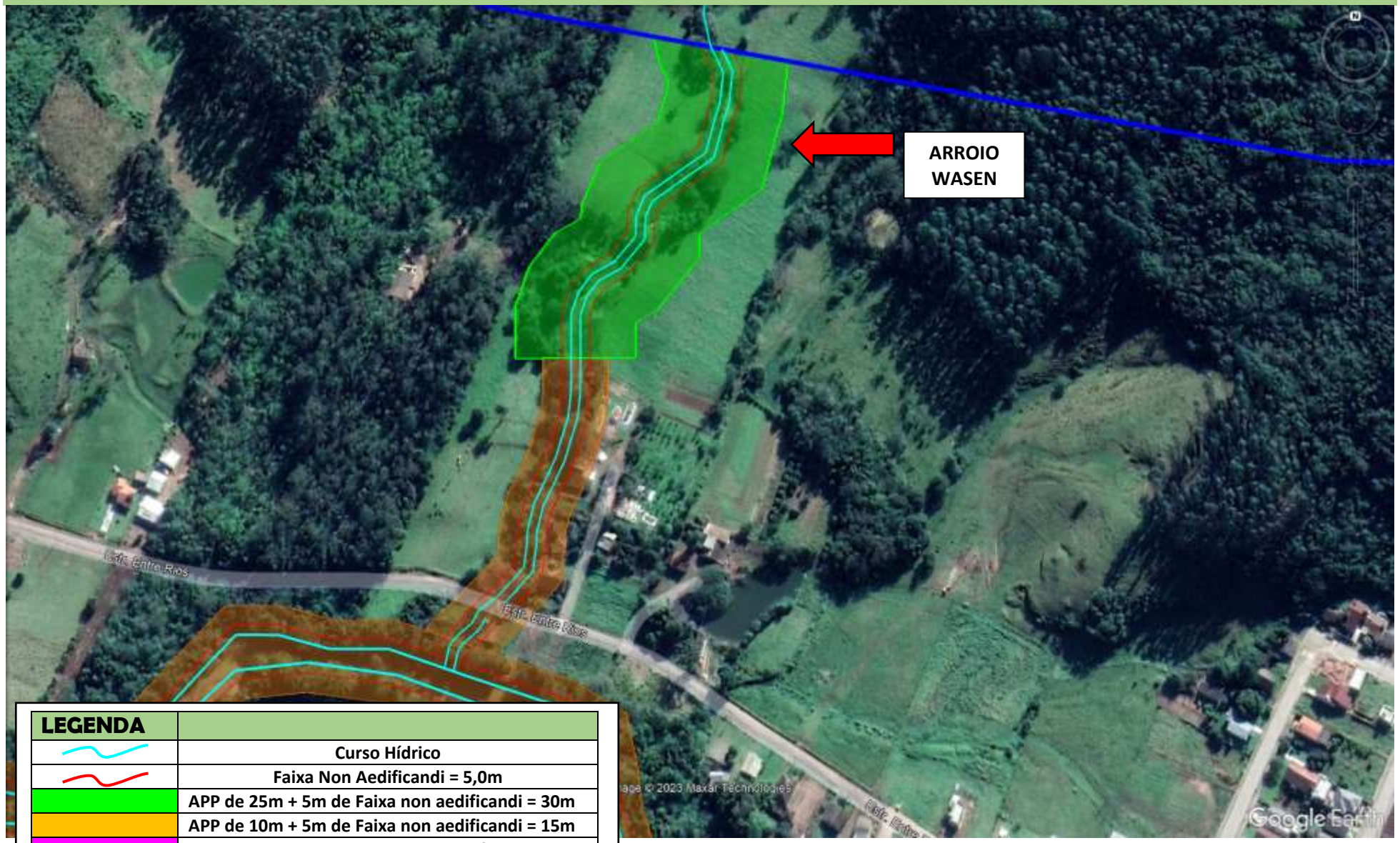
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 10 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 07



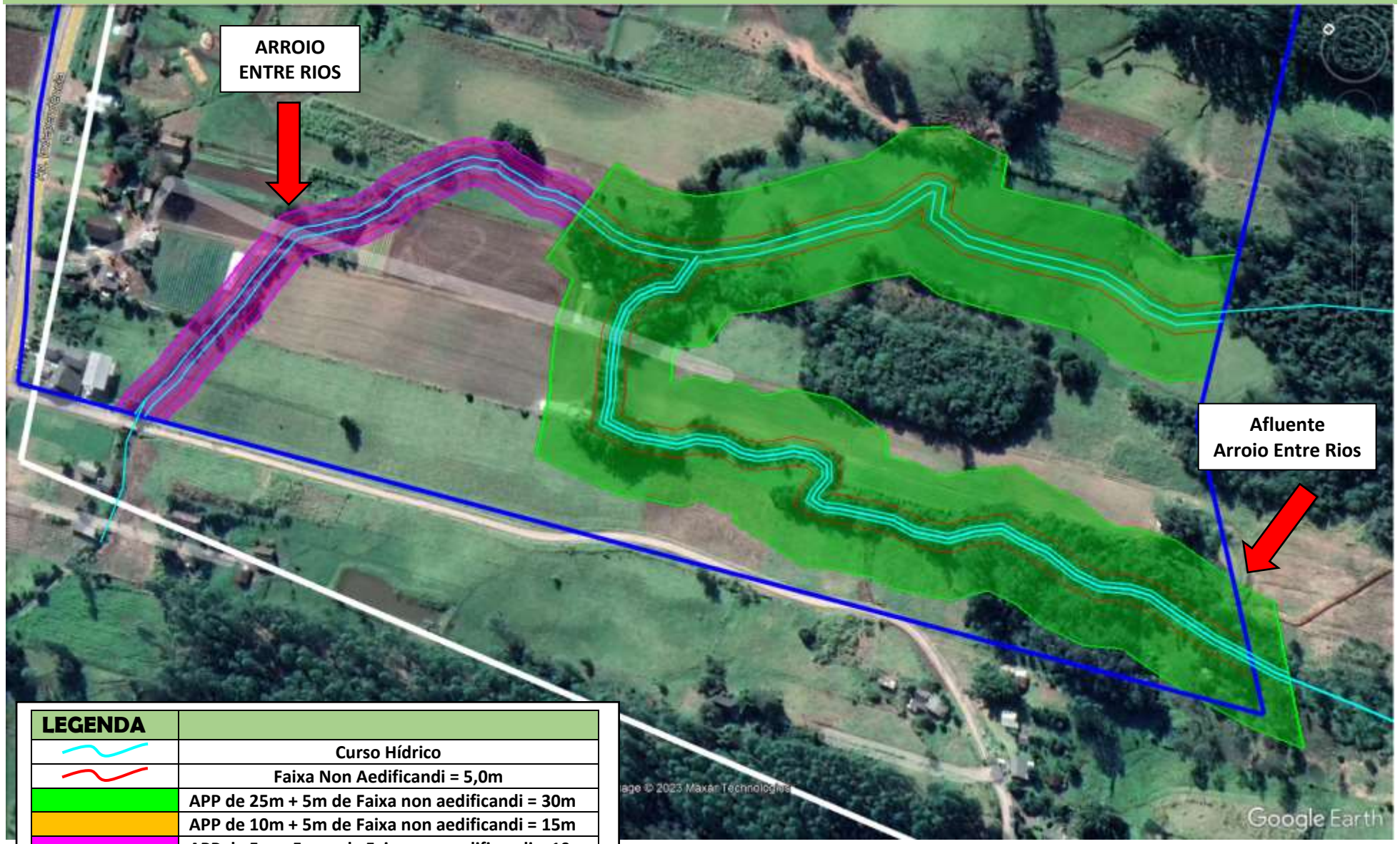
LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 11 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 08



LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m

MAPA 12 - DIMENSÕES DOS TRECHOS DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E FAIXA NON AEDIFICANDI NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO – TRIBUTÁRIO 09



LEGENDA	
	Curso Hídrico
	Faixa Non Aedificandi = 5,0m
	APP de 25m + 5m de Faixa non aedificandi = 30m
	APP de 10m + 5m de Faixa non aedificandi = 15m
	APP de 5m + 5m m de Faixa non aedificandi = 10m
	APP de 2,5m + 5m de Faixa non aedificandi = 7,5m