



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ

LAUDO TECNICO DE AVALIAÇÃO DE IMOVEL RURAL- 2025

VTN- VALOR DE TERRA NUA

Endereço:	AVENIDA ARTIGAS Nº 310
Bairro:	CENTRO
CEP:	97560-000
Telefone:	(55) 3423 1961 3423 1001
SITE	www.quarai.rs.gov.br
Prefeito	JEFERSON DA SILVA PIRES

SUMÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SOCIO-ECONOMICO	4
2. GENERALIDADES	4
3. INTRODUÇÃO	6
4. METODOLOGIA	9
4.1. Método	9
4.1.1 pesquisa imobiliária	9
4.1.2 Das informações e do levantamento de preços das terras	10
5. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	12
6. DA APTIDÃO AGRICOLA DAS TERRAS	12
7. DIAGNOSTICO DO MEIO FISICO MUNICIPAL	13
7.1 GEOMORFOLOGIA E REDE HIDROGÁFICA PLANALTO DA CAMPANHA	13
7.2 Unidade Planalto de Uruguiana	15
7.3 Coxilha de Santana	16
7.4 Dissecação do Rio Quarai	17
7.5 Pontal do Rio Quarai	20
8. GEOLOGIA	21
9. PEDOLOGIA	23
10. CLIMA E AVALIAÇÃO HIDROLOGICA DA BACIA DO RIO QUARAI	23
11. CARACTERIZAÇÃO CLIMATICA DA BACIA DO RIO QUARAI	23
12. PLUVIOMETRIA	24
12.1 Precipitações medias da Bacia do Rio Quarai	24
13. TEMPERATURA DO AR	25
13.1 temperatura media mensal da Bacia do Rio Quarai	25
14. BALANÇO HIDRICO DOS SOLOS	26
15. DIAGNOSTICO DO MEIO FISICO BIOTICO	26

15.1 definição do Ecossistema Regional	26
15.2 Biodiversidade dos Campos	26
16. BIBLIOGRAFIA	28
17. ENCERRAMENTO	31
18. ANEXOS – ART – Mapas- Ata CONDER	32

1. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SÓCIO-ECONÔMICO MUNICIPAL

População Senso 2022	23.500
Área da unidade territorial (Km²)	3.147,114
Densidade demográfica (hab/Km²)	7,48
Código do Município	431530
Gentílico	Quaraiense

2. GENERALIDADES

Localização: **Sudoeste Rio-grandense - Fronteira Oeste**

Altitude (metros acima do nível do mar): **112m**

Área do Município em km²: **3.147,114 Km²**

Acesso Rodoviário: **BR/RS 377, BR 290, BR 293, RS 59 e RS 60**

Distâncias POA: **590 Km**



2.1- Distritos e Sub- Distritos de Quaraí.



3. INTRODUÇÃO

O presente Laudo tem a finalidade de atender ao disposto na Instrução normativa RFB nº 1877 de 14 de março de 2019, fornecendo os valores de terra nua VTN referenciais para efeito de entrega do Imposto Territorial Rural - ITR no exercício de 2024 no município de Quaraí.

Trata-se da estimativa de valores genéricos unitários de terra nua para a zona rural do município de Quaraí/ RS.

Esta estimativa foi realizada considerando-se as características locais de cada região dentro da zona rural, mas em caráter genérico para diferentes classes de uso da terra de forma a atender ao modelo referente ao convênio entre a Prefeitura do Município e a Receita Federal, que se utilizará das informações.

Em 15/3/19, a Receita Federal publicou a IN 1.877 (IN 1.877/19), que estabeleceu novos critérios para apuração do Valor da Terra Nua (VTN) em propriedades rurais. A partir de agora, as autoridades fiscais deverão

adotar parâmetros mais próximos aos de mercado no cálculo do VTN e do Imposto Territorial Rural (ITR).

Nos termos da legislação fiscal, o VTN é declarado anualmente e deverá refletir o preço de mercado do imóvel rural, apurado em 1º de janeiro de cada ano-calendário (artigo 8º, § 2º, da lei 9.393/96). No entanto, até a publicação da nova IN, a Receita Federal (IN 1.562/15) estabelecia critérios mais abstratos para a determinação do valor de mercado das propriedades rurais, permitindo que o levantamento de preços fosse baseado em transações, ofertas ou opiniões. Como resultado disso, o valor informado pelos municípios não necessariamente correspondia ao valor real de mercado dos imóveis, isto é, aquele valor que seria utilizado em uma transação de mercado entre partes independentes.

Com a publicação da nova IN 1.877/19 a Receita Federal procurou mudar esse cenário, trazendo mais substância para a determinação do VTN. De acordo com a nova regra, a avaliação das terras rurais passará a ser feita com base em três elementos principais: a localização do imóvel, a dimensão das terras e a aptidão agrícola da propriedade (classificação que busca refletir as potencialidades e restrições para o uso da terra). Especificamente em relação à aptidão agrícola, a IN 1.877/19 também trouxe critérios mais objetivos e realistas para determinar a capacidade produtiva da propriedade rural (art. 3º).

Com isso, a avaliação do valor de mercado das terras rurais levará em consideração a valorização do imóvel em função da sua localidade, o tamanho da propriedade e a sua capacidade (aptidão) de exploração e geração de recursos pelo proprietário. Assim, quanto maior a capacidade de exploração da propriedade, maior será o valor médio do VTN informado pelo município.

Além disso, vale notar que as informações para levantamento do preço das terras passarão a ser estabelecidas por um profissional técnico legalmente habilitado e vinculado ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) e aos correspondentes Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Crea), que se responsabilizará tecnicamente pelo trabalho.

A forma de apresentação das informações relativas ao VTN pelos municípios também foi alterada pela IN 1.877/19. A partir de agora, as informações prestadas deverão ser enviadas eletronicamente, por meio do Portal e-CAC, até o último dia útil do mês de abril de cada ano-calendário.

Conforme a IN 1877/19 são adotadas 6 (seis) classes no cadastro:

- **Lavoura de Aptidão Boa**
- **Lavoura de Aptidão Regular**
- **Lavoura de Aptidão Restrita**
- **Pastagem Plantada**
- **Silvicultura e Pastagem Natural**
- **Preservação da Fauna ou Flora**

O VTN é um só para cada Município, independente das peculiaridades locais que possa haver. O Valor deverá ser sustentado por um laudo assinado por um engenheiro agrônomo ou florestal, e obedecer aos critérios estabelecidos na Norma Brasileira (NBR) 14.653, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O Município deve ainda anexar ao laudo o comprovante de recolhimento da Anotação de responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável pelo laudo. Tanto o laudo quanto a ART deverão ficar arquivados no Município com a finalidade de dar sustentação legal a possíveis lançamentos de ITR referente ao exercício. ”

3.1 UTILIZAÇÃO DAS TERRAS NO MUNICÍPIO

Lavouras

Permanentes	73	estabelecimentos
Temporárias	151	estabelecimentos

Pastagens

Naturais	884	estabelecimentos
Plantadas em boas condições	363	estabelecimentos
Plantadas em más condições	17	estabelecimentos

Matas ou florestas

Naturais	68	estabelecimentos
Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	168	estabelecimentos
Florestas plantadas	60	estabelecimentos

Sistemas agroflorestais

Área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais 31 estabelecimentos

Sistema de preparo do solo

Cultivo convencional 203 estabelecimentos
Cultivo mínimo 170 estabelecimentos
Plantio direto na palha 55 estabelecimentos

4. METODOLOGIA

4.1 Método

A avaliação do imóvel se deu em conformidade com a NBR 14653 – Avaliação de Imóveis da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os valores unitários de áreas foram determinados, através da aplicação do Método Comparativo de Dados de Mercado, que consiste na determinação do valor de um imóvel com base na comparação com outros semelhantes transacionados ou ofertados à venda na mesma região geoeconômica em que se insere.

Foi utilizado fatores como a homogeneização dos valores unitários dos elementos comparativos para o cálculo do valor unitário de terra nua. A homogeneização leva em conta fatores como área ou região no qual incidem fatores de formação dos preços de mercado e onde se observa a dinâmica e características semelhantes nas transações.

4.1.1 Pesquisa Imobiliária

Para o presente trabalho adotou-se o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado para o cálculo do valor da terra nua. Foram realizadas pesquisas no mês de Janeiro de 2024 a Março de 2025 na região do avaliando, e os elementos foram devidamente homogeneizados à situação do avaliando, visando obter o melhor valor para o atual contexto de mercado. Adotou-se o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado para o cálculo do valor do imóvel, praticado na região geo-econômica da localização da área a ser avaliada, cujos cálculos foram elaborados com base na metodologia de

TRATAMENTO POR FATORES para a determinação do valor unitário da área R\$/ha (1 ha = 10.000 m²)

Foram pesquisadas áreas ofertadas à venda em diversas regiões na zona rural do município, tendo-se obtido, inicialmente, 40 (Quarenta) localidades no município como elementos comparativos. Após análise das características de cada um desses imóveis, foram feitos comparativos que permitiram estimar os valores unitários de terra nua para as classes de uso previstas. Os valores foram coletados da base de dados do município desde o ano de 2015 em combinação com os valores de mercado. Os elementos comparativos devem representar a situação territorial no município. Por isso, aqueles com áreas muito próximas aos centros urbanos são excluídos para se evitar distorções nos valores finais.

Grau de Precisão – Avaliação de Imóvel Rural –“TERRA NUA” Ainda em atenção ao item 9.1.1 da ABNT NBR 14653-3:2004, o grau de precisão depende exclusivamente das características do mercado e da amostra coletada. A avaliação de imóveis rurais foi especificada quanto à precisão, uma vez que neste caso, foi utilizado o método comparativo direto de dados de mercado.

Na tabela a seguir estão detalhados os Valores de Terra Nua- VTN para cada aptidão agrícola de terras no município de Quaraí para o exercício de 2025.

Valor em Reais (R\$)

Ano	Lavoura aptidão boa	Lavoura aptidão regular	Lavoura aptidão restrita	Pastagem plantada	Silvicultura ou pastagem natural	Preserv. da \ fauna ou Flora
2025	7.164,76	5.571,50	4.458,08	5.183,85	4.928,36	5.070,33

4.1.2 Das Informações e do Levantamento de Preço de Terras

Art. 4º As informações a que se refere o art. 1º serão prestadas pelos municípios ou pelo Distrito Federal e servirão de base para o cálculo do valor médio do VTN, por hectare, para cada enquadramento de aptidão agrícola de terras existentes no território do respectivo ente federado, conforme descrito no art. 3º.

Art. 5º As informações referidas no art. 4º serão compostas pelos valores obtidos mediante levantamento técnico realizado por profissional legalmente habilitado, vinculado ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) e aos correspondentes Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Crea), que se responsabilizará tecnicamente pelo trabalho.

Para os valores de VTN para a “Aptidão Agrícola-Lavoura” foram adotados os valores referentes a “agricultura” cujo levantamento de dados foi realizado em diversas regiões do município com a obtenção de valores mínimos (limite mínimo), valores máximos (limite máximo e a média. Desta forma foi definido que o VTN seja o limite máximo para a “lavoura aptidão boa”, a média para a “lavoura aptidão regular” e o limite mínimo para a “lavoura aptidão restrita”. Os valores de VTN decrescem na seguinte ordem: Lavoura aptidão boa > lavoura aptidão regular > lavoura aptidão restrita, conforme definido no art. 3º da IN RFB nº 1877/2019, o que justifica a diferença de VTN, conforme o § 2º do artigo 5º desta mesma IN.

Para as áreas de “Pastagem Plantada” é adotado o limite máximo de pecuária- Pastagem de baixo suporte. As áreas com pastagens plantadas no município ainda apresentam baixos rendimentos, principalmente pela falta de correção do solo (calagem), adubação de base e periódica (macro e micronutrientes) e a permanência de uma elevada taxa de unidade animal por área, o que leva a um processo de degradação acentuada e redução do potencial produtivo do solo em poucos anos.

Para a “Silvicultura ou pastagem natural” o valor de VTN adotado foi o limite superior da “pecuária- pastagem nativa” devido a essas áreas serem destinadas a usos menos intensivos, pois são inaptas ao cultivo de lavoura e pastagem plantada.

Referente a aptidão “preservação de fauna e da flora”, pela sua própria definição, essa classe é inapta para a agricultura, pecuária e silvicultura devido a decorrência de restrições ambientais, fiscais, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável. Estas áreas têm como finalidade a preservação da fauna e flora silvestre, proteção do solo, de áreas com relevo acidentado, montanhoso ou com outra limitação e também como fonte de manutenção dos corpos d'água de sua respectiva microbacia, tais áreas, devido sua escassez e altíssima importância, são negociados pelo mesmo valor das demais áreas da

propriedade, não se fazendo valoração diferenciada entre estas e as demais, considerando sua importância e o apelo ambiental.

5. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Instrução Normativa disciplina a prestação de informações sobre Valor da Terra Nua (VTN) à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) para fins de arbitramento da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), na hipótese prevista no art. 14 da Lei nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996. § 1º Para efeito do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se VTN o preço de mercado do imóvel, entendido como o valor do solo com sua superfície e a respectiva mata, floresta e pastagem nativa ou qualquer outra forma de vegetação natural, excluídos os valores de mercado relativos a construções, instalações e benfeitorias, culturas permanentes e temporárias, pastagens cultivadas e melhoradas e florestas plantadas, observados os seguintes critérios, referidos nos incisos I a III do art. 12 da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993:

I - localização do imóvel;

II - aptidão agrícola; e

III - dimensão do imóvel.

6. DA APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

Art. 2º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa considera-se:

I- aptidão agrícola: classificação que busca refletir as potencialidades e restrições para o uso da terra e as possibilidades de redução das limitações de seu uso em razão de manejo e melhoramento técnico, de forma a garantir a melhor produtividade e a conservação dos recursos naturais; e

II - uso da terra: utilização efetiva da terra, que pode estar ou não de acordo com a aptidão agrícola, e que, no caso de estar em desacordo, compromete a produtividade potencial ou a conservação dos recursos naturais.

7. DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO MUNICIPAL

7.1. Geomorfologia e Rede Hidrográfica Planalto Da Campanha

A Região Geomorfológica Planalto da Campanha representa a porção mais avançada para oeste e para sul do Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares. Constitui-se numa região geomorfológica exclusiva da Folha SH.21 Uruguaiana, ocupando toda parte oeste e sudoeste da mesma, estando balizada pelos rios Uruguai e Quaraí.

O termo Campanha é uma denominação regional utilizada no Rio Grande do Sul, que define uma região geográfica a sudoeste do estado, caracterizada, de modo geral, por uma área relativamente plana e coberta por vegetação campestre. A Campanha está balizada a oeste pelo rio Uruguai, fronteira com a Argentina; a sul com o rio Quaraí, fronteira com o Uruguai; a leste com o divisor, de águas entre as bacias hidrográficas que drenam para o oceano Atlântico e aquelas que fluem para o rio Uruguai; e a norte com o rio Ibicuí respectivos aos afluentes da margem direita, englobando as cidades de São Francisco de Assis - RS e Itaqui-RS. Entretanto, a Região Geomorfológica Planalto da Campanha tem seu limite a leste mais recuado, estando balizado pela coxilha da Cruz. A norte, avança de modo fragmentado sobre a Região Geomorfológica Planalto das Missões, até a área conhecida como coxilha do Espinilho, tornando-se assim mais abrangente que a área individualizada pelo regionalismo gaúcho. Embora não haja coincidência exata dos limites da área distinguida pelo termo regional geográfica com e a região geomorfológica batizada com o termo Campanha, esta é, sem dúvida, a porção que melhor a representa,

A Região Geomorfológica Planalto da Campanha ocupa uma superfície de 30.395 km², que equivale a 19,1 % da área do Domínio Morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares.

O contato, a leste, com a Região Geomorfológica Depressão Central Gaúcha efetua-se através de rebordos escarpados onde os desníveis são em torno de 200 m. Esse contato mostra um marcante direcionamento NESO, que é observável desde a cuesta de Haedo a sul, como seus prolongamentos para norte, que se apresentam em forma de relevos residuais, dentre os quais destaca-se a coxilha da Cruz.

As formas de relevo dessa região geomorfológica foram esculpidas em rochas efusivas básicas da Formação Serra Geral e secundariamente em arenitos da Formação Botucatu, ambos pertencentes ao Grupo São Bento. Uma das características que individualizam a Região Geomorfológica Planalto da Campanha é a ocorrência de extensas áreas de depósitos aluvionares holocênicos, compostos de areias, cascalheiras e sedimentos silticos argilosos de planícies de inundação, terraços e depósitos de calha da rede fluvial atual e sub-atual, junto à maioria dos drenos e mais notadamente ainda na área identificada neste mapeamento como Pontal do Quaraí.

Geomorfológicamente predominam as superfícies de aplanamento retocadas desnudadas, além de superfícies pediplanadas indiferenciadas. Secundariamente encontram-se áreas de dissecação homogênea e, em pequenas extensões, áreas onde o controle estrutural é marcante conduzindo urna dissecação diferencial. Nessas áreas encontram-se Latossolos e Solos Litólicos. O escalonamento de níveis topográficos através de rupturas de declive, assim como a generalizada ocorrência de morros testemunhos, constitui-se em outra característica da Região Geomorfológica Planalto da Campanha. Os fenômenos de erosão e movimentos de massa são generalizados e traduzidos pela ocorrência de sulcos, ravinas e voçorocas, estas em menor escala. Expressiva ainda é a existência de áreas que apresentam riscos de desertificação, especialmente associadas ao substrato rochoso referente ao arenito da Formação Botucatu.

O principal curso de água corresponde ao rio Uruguai, que representa um dos níveis de base regional das Folhas mapeadas. Destacam-se seus afluentes: rio Piratini, rio Icamaquã, rio Butuí; rio Ibicuí, do médio curso até a foz; rios Itu e Ibirapuitã; além do rio Quaraí. Como é peculiar a esta região geomorfológica, todos esses drenos apresentam extensos depósitos aluvionares em ambas as margens, constituindo na maioria dos casos terraços fluviais e mais restritamente planícies propriamente ditas.

7.2. Unidade Geomorfológica Planalto De Uruguaiana

Essa unidade geomorfológica localiza-se exclusivamente na porção centrooeste e sudoeste da Folha SH.21 Uruguaiana, fato ao qual se relacionou a sua denominação.

Limita-se com várias unidades geomorfológicas, a norte com o Planalto Santo Ângelo, a leste com o Planalto dos Campos Gerais e a Depressão Rio Ibicuí - Rio Negro. Para oeste e para sul limita-se com a Argentina e o Uruguai, através dos rios Uruguai e Quaraí, respectivamente. As principais cidades gaúchas localizadas na Unidade Geomorfológica Planalto de Uruguaiana são: Uruguaiana, Itaqui, Santana do Livramento, Manuel Viana, Alegrete e Quaraí.

As áreas interfluviais mais extensas são identificadas como coxilhas, destacando-se as de: Santana, da Cruz, Macambará (Rincão da Cruz), do Espinilho e do Caverá.

O relevo da Unidade Geomorfológica Planalto de Uruguaiana caracteriza-se por apresentar generalizadamente uma morfologia plana, subhorizontalizada, com caimento suave para oeste, em direção ao rio Uruguai. É comum a ocorrência de um relevo de aplanamento retocado desnudado nas áreas interfluviais e uma ampla superfície de aplanamento em situações topográficas inferiores que de modo geral desce em rampa suave em direção aos extensos terraços fluviais do rio Uruguai. As amplas áreas de formas planares correspondem a 65% da superfície da Unidade Geomorfológica Planalto de Uruguaiana. A área entre os dois níveis de aplanamento refere-se a uma dissecação homogênea representada por formas em colinas com pequeno aprofundamento dos vales e está associada à erosão fluvial, nas nascentes de drenos de ordem inferior. Essas características apresentam-se bastante evidentes na Coxilha de Santana, que corresponde ao Interflúvio Ibicuí e Quaraí, os mais importantes afluentes do rio Uruguai na área em questão.

A partir da análise da imagem de radar e dos trabalhos de campo realizados na área verificou-se que a erosão fluvial representa a variável mais importante na degradação do relevo. A rede de drenagem é comandada pelo rio Uruguai, que representa o nível de base regional desta unidade geomorfológica, assim como de toda a Folha SH.21 Uruguaiana. Destacam-se seus afluentes, os rios Ibicuí, Ibirapuitã, Quaraí, Butuí, Icamaguã, dentre outros, como responsáveis pela dissecação do relevo. O rio Ibicuí, que corresponde à maior sub-bacia do rio Uruguai,

nasce fora da unidade geomorfológica com orientação geral S-N, ao adentrar no Planalto de Uruguaiana inflete para NO, no seu baixo curso muda para a direção geral E-O. Esse rio ocupa, grosso modo, uma posição central no Planalto de Uruguaiana, dividindo-o em dois setores, praticamente equivalentes em extensão, tanto para norte como para sul.

O Rio Quaraí, posicionado no limite sul da unidade geomorfológica, mostra um certo paralelismo de traçado com o rio Ibicuí, pois passa de um direcionamento geral SE-NO para E-O já no seu baixo curso.

7.3. Coxilha De Santana

A Coxilha de Santana representa, na sua maior extensão, a área interfluvial Quaraí e Ibicuí. Nas proximidades das localidades de Plano Alto-RS e Uruguaiana-RS, a partir das nascentes do arroio Touro Passo (Folha SH.21-XC), a Coxilha de Santana corresponde à área interfluvial do Quaraí do próprio Uruguai, compreendendo formas baixas e planas que coalescem com a área definida neste mapeamento como Pontal do Quaraí.

A Coxilha de Santana possui uma configuração, de modo geral, em semi-arco e corresponde à área considerada como reverso da cuesta de Haedo. Constitui-se de rochas efusivas básicas, apresentando ocasionalmente intercalações de lentes e camadas de arenito eólico interderrame da Formação Serra Geral. O arenito interderrame geralmente aflora em trechos descontínuos nas vertentes da Coxilha de Santana, tanto no caimento da superfície para o rio Ibicuí como para o rio Quaraí. Representa uma superfície monoclinal, uma vez que o conjunto das camadas mergulha de modo regular para a calha do rio Uruguai. Os solos são, de modo geral, Litólicos eutróficos, com freqüentes afloramentos rochosos na superfície. Em menores proporções ocorrem nos topos aplanados solos mais profundos do tipo Vertissolos, próximos às cabeceiras de drenagem. Associada a essas condições pedológicas ocorre vegetação Estepe Gramíneo Lenhosa.

As formas de relevo, nessa superfície monoclinal, referem-se a áreas de aplanamento retocadas, retratadas por formas bastante amplas, subhorizontalizadas, ao longo de toda a superfície.

A Coxilha de Santana possui seu terminal abrupto a leste, configurando-se numa frente de Cuesta voltada para a Depressão Rio Ibicuí Rio Negro, conhecida como cuesta de Haedo. A cuesta de Haedo

possui sua maior extensão em território uruguaio. Apesar de constituir-se inteiriça a sudoeste da cidade de Santana do Livramento-RS, o limite político internacional faz-se no reverso da cuesta, restando, portanto, a linha de cuesta propriamente dita para o Uruguai. Possui uma orientação geral NE-SO e está balizada pelo alto curso do rio Ibicuí na Unidade Geomorfológica Depressão Rio Ibicuí Rio Negro, representada por seus afluentes rios Ibicuí da Faxina e Ibicuí da Cruz, que apresentam seus cursos, de modo geral, paralelos a essa escarpa. No Brasil, a cuesta de Haedo apresenta-se contínua apenas num pequeno trecho a noroeste de Santana do Livramento-RS na Folha SH.21-ZA. A partir das nascentes do rio Ibirapuitã a cuesta de Haedo encontra-se bastante erodida e descontínua, em consequência da ação erosiva fluvial, e está traduzida por uma série de relevos residuais de topos planos ou subhorizontalizados, registrados no mapa geomorfológico como uma superfície de aplanamento degradada desnudada. Esses residuais, que se constituem no limite oriental da unidade geomorfológica, possuem direção geral NE-SO em continuidade à esta propriamente dita, observando-se seu recuo apenas a partir da coxilha da Cruz, mais próximo ao rio Ibicuí.

As cotas mais elevadas da Coxilha de Santana encontram-se na porção leste próximas à cuesta de Haedo, nas nascentes do rio Quaraí, onde atingem 400 m, enquanto as mais baixas estão no Pontal do Quaraí Mirim, em níveis altimétricos inferiores a 40 m, já próximo à confluência com o rio Uruguai.

A Coxilha de Santana apresenta diferenças nas formas de relevo entre as porções sul e norte, vinculadas à dissecação dos rios Quaraí e Ibicuí, respectivamente.

7.4. Dissecação Do Rio Quaraí

O Rio Quaraí tem suas nascentes no reverso da cuesta de Haedo, em torno de 400 m de altitude, constituindo-se num rio cataclinal, bastante encaixado, indo desaguar no rio Uruguai em altitudes inferiores a 40 m, próximo à localidade de Barra do Quaraí-RS.

O canal fluvial descreve um traçado grosso modo SE-NO nos seus alto e médio cursos até aproximadamente a confluência com o arroio Camoatim, apresentando a partir daí bruscas inflexões para oeste, para norte e para oeste novamente, indo desaguar no rio Uruguai.

Na porção mais oriental da Coxilha de Santana, onde nascem os dois formadores do rio Quaraí, rios Invernada e Espinilho, as características do modelado apresentam-se atípicas do relevo geral da Unidade Geomorfológica Planalto de Uruguaiana. Esses rios e seus subafluentes encontram-se bastante encaixados desde suas cabeceiras, distinguindo-se áreas mapeadas como de dissecação diferencial, ou seja, controladas por estruturas. O fenômeno de verticalização do canal fluvial é bastante expressivo na imagem de radar, fato comprovado em trabalho de campo efetuado na área. A dissecação acentuada mostra, além dos acentuados desníveis entre topo e vale, a ocorrência de rupturas de declive com bordas abruptas voltadas para as calhas dos rios.

A drenagem ocorre seccionando uma superfície compacta com formas de relevo bastante planas, subhorizontalizadas, aplanadas, desenvolvidas sobre rochas efusivas básicas com ocorrência de solos rasos e vegetação Estepe Gramíneo-Lenhosa.

Nas cabeceiras de drenagem identifica-se a presença de inúmeras lagoas naturais de conformação oval ou arredondada, Caies, as quais evidenciam a proximidade do lençol freático, a ocorrência de solos rasos e pouco permeáveis.

A área compreendida entre os arroios Sarandi e Camoatim corresponde à zona de influência do médio curso do rio Quaraí. Neste segmento o rio apresenta-se encaixado e descreve sinuosidades angulosas quando o vale se encontra entalhado na rocha efusiva. São raras e localizadas as ocorrências de terraços, e ou planícies fluviais. Os cursos fluviais nascem no topo da Coxilha de Santana a aproximadamente 300 m de altitude, e deságuam no rio Quaraí em altitudes próximas a 100 m. A maior intensidade de dissecação nas cabeceiras de drenagem ocasiona o recuo das vertentes, sendo responsável pela retração das superfícies aplanadas.

A sul da cidade de Quaraí, os principais afluentes do rio Quaraí, responsáveis pela degradação do relevo, são os arroios Cati e Areal que se apresentam com terraços fluviais que coalescem com a planície aluvial do rio Quaraí. Esses rios apresentam meandros de pequena amplitude, encaixados nos depósitos aluviais. Registram-se marcas de paleodrenagem meandros abandonados, alguns já colmatados, outros em lagos. Na área interfluvial dos arroios Cati e Areal as formas de relevo são representadas por colinas associadas a relevos degradados com uma série de residuais de topos planos com diversas dimensões. Estão

relacionadas ao substrato de arenitos da Formação Botucatu, a solos Podzólicos VermelhoEscuros abrupticos e à cobertura vegetal de Savana Estépica Gramíneo-Lenhosa, de modo geral. Ocorrem processos de erosão acelerada com desenvolvimento de ravinas e voçorocas e áreas com riscos de "desertificação".

A constatação de áreas com **riscos de "desertificação"** representa a característica peculiar à Unidade Geomorfológica Planalto de Uruguaiana, quer quanto ao tipo de processo erosivo, quer como interesse maior de estudo, em outra escala de trabalho, a fim de se encontrarem soluções para controlar e, se possível, erradicar o processo. As áreas com riscos de "desertificação" apresentam-se restritas à Folha SH.21 Uruguaiana e estão associadas à presença do arenito da Formação Botucatu.

Nos trabalhos de campo as características observadas nas áreas com riscos de desertificação referem-se a campos de areia fina e solta, de coloração rosa-alaranjada. A ação do vento mobiliza as partículas do material inconsolidado, entulhando-as em forma de dunas que avançam e encobrem estradas, A nuvem de pó que se forma é visível a grande distância do local-fonte.

A norte da cidade de Quaraí-RS, os arroios Quaraí-Mirim e Garupa, afluentes do rio Quaraí, são os responsáveis pela maior degradação do relevo. Esses arroios possuem uma orientação geral E-O e estão encaixados em sedimentos quaternários que compõem planícies fluviais.

Na área interfluvial dos arroios Quaraí-Mirim e Garupa, a feição geomorfológica mais expressiva é o relevo residual denominado cerro do Jarau. Registrado com destaque apresenta-se como uma estrutura circular interiormente erodida, sua feição geomorfológica é parte de um domo estrutural de forma elíptica, mais elevada na sua borda norte, o que lhe confere um aspecto assimétrico. O cerro do Jarau apresenta-se recortado por entalhes fluviais profundos no seu interior e destaca-se topograficamente na área, sendo observável a distância, registrando nas áreas mais elevadas altitudes entre 209 e 308 m, em meio a cotas altimétricas regulares entre 140 e 170 m.

Circundado por rochas efusivas básicas, o cerro do Jarau expõe, nas porções mais elevadas, rochas areníticas da Formação Botucatu e, no interior da estrutura, os arenitos e siltitos da Formação Rosário do Sul.

O cerro do Jarau constitui para o curso do arroio Garupá uma barreira física, à qual ele teve que contornar, adaptando o seu traçado. A princípio apresenta seu curso com direção geral NE-SO e, quando se aproxima do cerro do Jarau, muda bruscamente de direção, acompanhando sua forma em semi-arco, Essa forma em meia-lua apresenta-se seccionada pelas nascentes da sanga do Nhanduvai, que isola formas residuais menores e que comanda a dissecação no interior dessa estrutura.

As rochas expostas no interior do cerro do Jarau, mais suscetíveis à erosão, condicionaram o desenvolvimento de formas de relevo mais dissecadas onde ocorrem freqüentes fenômenos de erosão acelerada, em formas de ravinas e voçorocas. As ravinas são profundas, principalmente as localizadas nas partes mais elevadas do cerro do Jarau. Muitas dessas ravinas que descem as encostas já se associaram à rede de drenagem organizada da sanga do Nhanduvai.

O **Rio Quaraí**, a partir do arroio Camoatim até sua confluência com o rio Uruguai, caracteriza-se por apresentar bruscas mudanças no direcionamento geral do seu canal: E-O, N-S, E-O e S-N. Essas bruscas inflexões; são quase simétricas na extensão e evidenciam forte controle estrutural no curso do rio Quaraí. Nesse segmento ocorre ampla área de acumulação fluvial, continua até a foz, onde as cotas altimétricas caem suavemente de 60 m até aquelas inferiores a 40 m na foz do rio. É freqüente a ocorrência de áreas alagadas, de lagos que são represados para uma utilização agrícola mais racional.

A área abrangida pela drenagem do baixo curso do rio Quaraí corresponde às partes terminais da Coxilha de Santana, em menores altitudes, próxima à calha do rio Uruguai. Os afluentes do rio Quaraí nascem na Coxilha de Santana, em amplas superfícies de aplanamento retocadas, passando diretamente para um nível topográfico inferior de relevos planares, que coalescem com extenso terraço fluvial. O substrato rochoso refere-se às efusivas básicas, onde o solo é Litólico e a vegetação Estepe Gramíneo-Lenhosa.

A Coxilha de Santana, a partir aproximadamente da confluência do arroio Sarandi com o rio Quaraí, coalesce com a área denominada no presente mapeamento de Pontal do Quaraí.

7.5. Pontal Do Quaraí

Denominou-se de Pontal do Quaraí a área estreita e alongada entre os rios Quaraí e Uruguai, próxima a suas confluências. Corresponde a amplas formas de relevo planares com ocorrência de extensos terraços fluviais, e compreende depósitos quaternários holocênicos, aluvionares, compostos de areias, cascalheiros e até sedimentos siltico-argilosos de planícies de inundação, terraços e depósitos de calha da rede fluvial atual e subatual.

Em meio a esses relevos planares, geralmente relacionados a solos Brunizém e Planossolos e recobertos por vegetação estépica, ocorre uma área dissecada, retratada por colinas de amplitudes médias, que corresponde à dissecção nas cabeceiras de pequenos cursos de água, que drenam para o rio Uruguai. A essa área dissecada associam-se ravinamentos em solos com espessura de até no máximo 1 m, de coloração cinza a esbranquiçada.

Próximo à confluência dos rios Quaraí e Uruguai, desenvolve-se uma vegetação estépica, tipo Parque, constituída de algarrobo e espinilho, que se instalou, de modo geral, sobre a mancha de relevo planar identificada como modelado de acumulação, resultante da concentração de depósitos de enxurradas (Ac), referentes às partes terminais das rampas de pedimento, que coalesce com os terraços fluviais.

Nos terraços fluviais, em especial, a vegetação natural vem sendo substituída por culturas cíclicas e, em algumas áreas, por reflorestamento. Os rios são represados, gerando inúmeros açudes disseminados e bastante visíveis na imagem de radar.

8. GEOLOGIA

O município de Quaraí está localizado na borda das Bacia do Paraná, e onde a geologia está associada ao Grupo São Bento, composto pelo arenito Botucatu (sedimentos jurássicos), e as rochas efusivas da Formação Serra Geral (juro – cretáceo), e sedimentos recentes (pleistoceno-holocênicos).

A Bacia Intracratônica do Paraná, como unidade autônoma de subsidência e sedimentação-magmatismo, perdurou do Neo-Ordoviciano (450 Ma) até o final do Mesozóico (65 Ma), interrompida

pelos movimentos da “Reativação Wealdeaniana” e a abertura do Atlântico Sul (Almeida, 1969), sendo uma bacia de registro policíclico. Seu arcabouço estratigráfico é constituído por seis unidades de segunda ordem (Milani, 1997), da base para o topo, sendo Supersequências Rio Ivaí, Paraná, Gondwana I, Gondwana II, Gondwana III e Bauru. (figura 2). No Rio Grande do Sul, os registros da deposição da Bacia do Paraná iniciam na Supersequência Gondwana I e, na região de estudo, a Supersequência Gondwana III é a representada.

Os arenitos da Formação Botucatu representam sedimentação eólica em ambiente desértico. A Formação Serra Geral, estratigraficamente superior, está representada por rochas efusivas eminentemente básicas, podendo conter termos mais ácidos. Existem importantes intercalações de lentes de arenitos eólicos depositados durante o intervalo entre as sucessivas sequências magmáticas, denominados arenitos intertrápicos, que apresentam correspondência climática e sedimentar com os arenitos da F. Botucatu, dada a continuidade do clima árido e outros fatores quando da sua deposição.

No município de Quaraí são identificadas duas das unidades faciológicas citadas, sendo que, para a área em questão considera-se a Fácies Gramado, onde estão representados os primeiros eventos eruptivos, com pequena expressão lateral, por estarem confinados a paleovales e a espaços interdúnicos existentes. As rochas que compõem esta fácies são basaltos maciços em derrames com espessuras entre 15 a 35 metros, freqüentes texturas de fluxo, zonas vesiculares bem desenvolvidas no topo e incipientes na base, e porção central formada por rocha granular homogênea, com disjunção colunar bem desenvolvida, textura microfanerítica, compacta e de coloração cinza-escuro a cinza-esverdeado. Estas sequências magmáticas encontram-se associadas a arenitos intertrápicos, brechas magmáticas ou peperitos.

Os arenitos intertrápicos, sotopostos a um derrame e sobrepostos a outro, absorveram grande parte do calor latente da cristalização da lava basáltica, sofrendo o processo de silicificação, tornando-se endurecidos, com fraturas conchoidais. Possuem cores claras, do creme, passando pelo cinza, até o esverdeado, localmente mosqueado. Ocorrem na forma tabular a lenticular, com dimensões variáveis e espessuras que podem atingir mais de 20 metros, o que os tornam importantes aquíferos. Com estratificação planoparalela a cruzada, estes arenitos possuem a mesma composição mineralógica e caráter bimodal que os arenitos da F. Botucatu, o que indica a continuidade da deposição eólica em

ambiente desértico durante o período de extravasamento das lavas vulcânicas na região.

9. PEDOLOGIA

As classes de solo mais freqüentes são os Neossolos Litólicos, Chernossolos e Planossolos, sendo as duas últimas utilizáveis para o cultivo do arroz irrigado. Sobre este mapeamento no formato digital, foram inseridos os critérios para a definição de sua aptidão agrícola. Neste processo, foram identificadas 5 classes. As classes 1, 2 e 3 são plenamente utilizáveis para a agricultura, sendo o nível de restrição ou exigência de tecnologia crescente. A classe 4 indica situações especiais para a agricultura e pastagens artificiais, enquanto que a 5 é limitante para a agricultura, mas apta para pastagens naturais ou artificiais.

A erosão potencial foi determinada pelos fatores de solo e topografia. A região apresenta uma erosão potencial expressiva nas áreas das nascentes e nas sub-bacias dos arroios Sarandi, Areal e Quarai Mirim.

10. CLIMA E AVALIAÇÃO HIDROLÓGICA DA BACIA DO RIO QUARÁI

A Bacia do Rio Quarai possui uma área de aproximadamente 14.920 Km², dos quais 6.497 Km² estão em solo brasileiro.

11. CARACTERIZAÇÃO CLIMÁTICA DA BACIA DO RIO QUARÁI

A base do clima regional é continental associado a distancia em relação ao litoral, segundo Koepen pode ser classificado como subtropical, uma vez que em janeiro apresenta temperatura média superior a 23° C, e em julho superior 12° C.

A influência dos ventos no verão esta associada à corrente transcontinental, que cruza os Andes, chegando seca e aquecida, onde a potencialidade de chuva é muito baixa, gerando, ao contrário dias limpos e quentes, seguidos de noites claras.

A queda de temperatura no inverno é gerada, por ventos provenientes de regiões subantárticas do Atlântico, acompanhada de ventos frios, e úmidos do sul, podendo provocar inclusive geadas.

12. PLUVIOMETRIA

Existe uma tendência de concentração de chuvas nos meses de abril, e outubro.

12.1. Precipitações Médias Mensais da Bacia do Rio Quaraí

Estações	Uruguaiana	Santana do Livramento	Alegrete	Quaraí
Janeiro	120	114	133	108
Fevereiro	100	101	112	97
Março	138	130	142	136
Abril	161	137	167	110
Maiο	126	132	158	92
Junho	105	126	133	106
Julho	67	98	104	83
Agosto	68	103	102	77
Setembro	109	120	125	121
Outubro	137	135	152	139
Novembro	101	91	126	91
Dezembro	113	102	123	113
TOTAL	1345	1389	1577	1273

Localizada no Planalto da Campanha, e com altitudes entre 30 e 360 m NMM (Datum Torres), a região apresenta chuvas médias anuais entre 1.300 e 1.500 mm, as quais são devidas, em sua quase totalidade, aos sistemas frontais que atingem a área (dos seis sistemas que, em média, penetram a cada mês no Continente Sul Americano, quatro a cinco alcançam a Fronteira Oeste); apenas 23% das chuvas ocorrem no inverno (devido aos ventos sul e sudoeste, bastante secos), sendo a primavera a estação mais chuvosa (27% do total anual).

OBS.: Toda a região da Bacia do Rio Quaraí, e os municípios de Alegrete, e Uruguaiana apresentam déficits hídricos expressivos, sendo que no avanço da continentalidade, o processo evolui;

13. TEMPERATURA DO AR

Devido à sua continentalidade, à presença de substrato rochoso próximo a superfície e a escassa cobertura vegetal, a área apresenta grande amplitude térmica diária e anual, com temperatura média anual de 19,7°C, e máximas acima de 30°C no verão. A temperatura média da região de Artigas/Quaraí é de 19,7°C, mas há uma grande variação da temperatura média diária ao longo do ano. Média de 28°C.

Tomando como base os municípios de Uruguaiana e Santana do Livramento, Uruguaiana apresenta temperaturas mais elevadas, com diferença de 1° C no inverno, e 2° C no verão.

13.1 Temperaturas Médias Mensais ° C Bacia Rio Quaraí

Estações	Uruguaiana	Livramento	Alegrete
Janeiro	26,1	23,8	25,0
Fevereiro	25,3	23,3	25,0
Março	23,4	21,4	22,0
Abril	19,9	18,8	18,0
Maio	16,4	15,4	15,0
Junho	13,7	12,5	13,0
Julho	13,5	12,4	12,0
Agosto	14,4	13,2	14,0
Setembro	16,3	14,9	16,0
Outubro	19,2	17,1	19,0
Novembro	22,0	20,0	22,0
Dezembro	24,5	22,6	24,0
TOTAL	19,6	18,0	18,7

14. BALANÇO HÍDRICO DOS SOLOS

O Balanço hídrico dos solos avalia o potencial, para dois tipos de solos, onde os solos profundos, com capacidade para armazenar 100 mm de água na zona radicular, e os solos rasos com capacidade para armazenar apenas 30 mm, onde a profundidade é de 20 a 30 cm. Nos solos profundos o déficit de umidade é de 91 mm, durante três meses, onde no mês de fevereiro o índice é maior com 49 mm. Nos solos rasos o déficit é de 161 mm, distribuídos durante 4 meses, apresentando o maior índice mensal em janeiro com 54 mm.

15. DIAGNÓSTICO MEIO FÍSICO BIÓTICO

15.1 Definição Do Ecossistema Regional

O Bioma Pampa é formado na sua maioria por estepes e florestas de galerias, onde a pecuária extensiva, a agricultura de cereais e a silvicultura, destacam-se como principais atividades econômicas. Esta área do estado do Rio Grande do Sul, ao longo dos anos, carece de informações espaciais, com poucos mapeamentos realizados.

15.2 Biodiversidade Dos Campos

Os campos sulinos são reconhecidos por conter uma rica biodiversidade. São o habitat de cerca de 3.000 plantas vasculares, 385 espécies de aves e 90 espécies de mamíferos terrestres.

Mais de 50 espécies de forrageiras, 16 espécies de mamíferos e 38 espécies de pássaros, entre outros, tem sido classificados recentemente

em diferentes níveis de ameaça pelo mau manejo dos recursos naturais (BILENCA & MIÑARRO, 2004).

Nas áreas de contato com o arenito Botucatu, ocorrem os solos podzólicos vermelho-escuros, principalmente a sudoeste de Quaraí e a sul e sudeste de Alegrete, onde se constata o fenômeno da desertificação. São solos, em geral, de baixa fertilidade natural e bastante suscetíveis à erosão.

À primeira vista, a vegetação campestre, no Bioma Pampa, mostra uma aparente uniformidade, possuindo nos topos mais planos um tapete herbáceo baixo – de 60 cm a 1 m, que se torna mais denso e rico nas encostas, predominando gramíneas, compostas e leguminosas.

Os campos naturais no Rio Grande do Sul são geralmente explorados sob pastoreio contínuo e extensivo. Atividades econômicas importantes, baseadas na utilização dos campos, são as culturas de arroz, milho, trigo e soja, muitas vezes praticadas em associação com a criação de gado bovino e ovino.

Considerando nos campos uma complexa mistura de espécies com adaptações que se desenvolveram em um ambiente sujeito a distintas pressões seletivas: secas, queimadas, pastoreio e pisoteio intensivo, frio, geadas, inundações, acidez solo, deficiência de nutrientes, déficit hídrico, falta de umidade no solo, exposição ao ar quente e seco, forte iluminação, ph baixo, deficiência de nutrientes, solos rasos o que contribui para a diversidade e condição de adaptação e resistência da flora local.

No Bioma Pampa a conservação de recursos genéticos pode ser feita de forma sustentável através da pecuária extensiva em campo nativo melhorado e manejado de forma eficiente. Neste caso trata-se de conservação In Situ, preservando todas as espécies tanto vegetais como animais silvestres e suas complexas interações com a criação comercial e com o solo. É uma forma de conservação viável, prática, e que permite ao produtor obter excelente produtividade com conservação ambiental, desde que o manejo solo-planta-animal seja eficientemente realizado.

16. BIBLIOGRAFIA

BELTON, W. *Aves Silvestres do Rio Grande do Sul*. 3 ed. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1993. 172 p. il (Publicações Avulsas FZB 6)

CENTRO NACIONAL DA PESQUISA DO TRIGO; SECRETARIA DA CULTURA E ABASTECIMENTO DO RIO GRANDE DO SUL. *Macrozoneamento Agroecológico e Econômico do Estado do Rio Grande do Sul*. V.1. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Rio Grande do Sul, 1994. 307p.

GLUFKE, C. *Espécies Florestais Recomendadas para Recuperação de Áreas Degradadas*. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1999. 48p. il. (Publicações Avulsas FZB, 8)

GOMES, A. G.; VARRIALE, M. C. *Modelagens de Ecossistemas: Uma Introdução*. Santa Maria: Ed. da USFM, 2001. 504p.

HAUSMAN, A. *Acta Geológica Leopoldensia, Mapa N° 2 - Províncias Hidrogeológicas do Estado do Rio Grande do Sul - RS*. São Leopoldo: UNISINOS, 1995. 127p. il.

HOLZ, M.; DE ROS, L.F. *Geologia do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: CIGO/UFRGS, 2000. 444p. il.

HOLZ, M.; DE ROS, L.F. *Paleontologia do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: CIGO/UFRGS, 2000. 398p. il.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. *Projeto RADAMBRASIL- Levantamento de Recursos Naturais*, 1986. 796p. il

REITZ, R.; KLEIN, R.M.; et al. *Projeto Madeira do Rio Grande do Sul*, 1983. 525p.

VIEIRA, e. f. *Rio Grande do Sul: Geografia Física e Vegetação*. Porto Alegre: Sagra, 1984. 184 p. il.

BRADY, NYLE C. *Natureza e Propriedades dos Solos*. Trad. Antonio B. Neiva Figueiredo Filho. 7ª Edição. Rio de Janeiro.1988.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. *Resoluções do CONAMA. SEMA*. Brasília. 1984/1986.

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL. *Coletânea de Trabalhos Técnicos sobre o Controle Ambiental na Mineração*. Brasília. 1985.

- *Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul, e parte do Escudo Sul Riograndense*. Esc. 1 : 1.000.000. Porto Alegre. 1988.

DIVISÃO DE SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO. *Lami - Viamão. Folha. SH.21-X-C-VI-3 MI – 2961/3*

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1986. *Levantamento de Recursos Naturais*. Rio de Janeiro. Vol. 33, 796p.

IPAGRO. 1989. *Atlas Agroclimático do Estado do Rio Grande do Sul*. Secretaria da Agricultura e Abastecimento, Seção de Ecologia Agrícola. Porto Alegre. Vol.1, 102p.

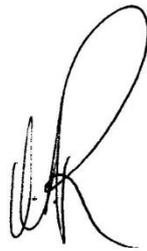
RAMBO, B. 1994. *A fisionomia do Rio Grande do Sul*. 3 ed. Unisinos, São Leopoldo. 473p.

ABNT –ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-Avaliação de
Bens –Parte 3 -Imóveis Rurais -ABNT –NBR 14.653-

17. ENCERRAMENTO

Nada mais havendo a esclarecer, encerra-se o presente Laudo Simplificado de Avaliação do Valor da Terra Nua (VTN), **em 37 (trinta e sete)** páginas digitadas somente no anverso, incluindo os elementos pré-textuais, com anexos.

QUARAI, RS, 24 de abril de 2025.



OSLER SEVERO RIBEIRO

Engº. Agrônomo

CREA/RS nº 81.282

ART nº 13744056

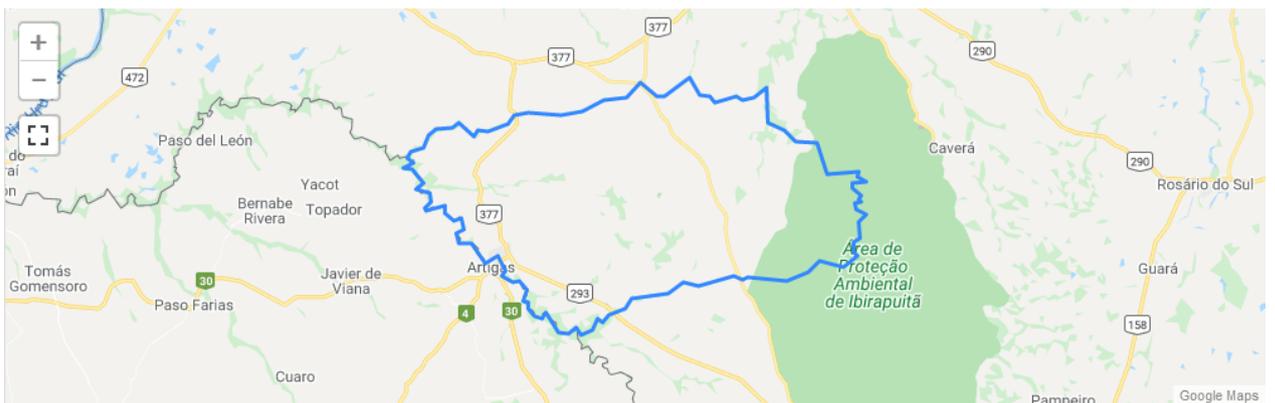
19. ANEXOS

 Associação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul		 CREA-RS <small>Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul</small>		ART Número 13744056
Tipo: CARGO OU FUNÇÃO Convênio: NÃO É CONVÊNIO		Participação Técnica: INDIVIDUAL-PRINCIPAL Motivo: NORMAL		
Contratado				
Carteira: RSC01282 Profissional: OSLEIR SEVERO REBEIRO RNP: 220703891 Título: Engenharia - Agrônoma		E-mail: osleir@cpqma.gydlho.com.br		
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:		
Contratante				
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ Endereço: AVENIDA AVENIDA ARTIGAS S/C Cidade: QUARAÍ		E-mail: cpqma@cpqma.gydlho.com.br Telefone: 55 3423 1001 CPF/CNPJ: 88123492000123 Bairro: CENTRO CEP: 97260000 UF: RS		
Identificação da Obra/Serviço				
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ Endereço da Obra/Serviço: Avenida AVENIDA ARTIGAS S/C PREFEITURA Cidade: QUARAÍ Bairro: CENTRO		CPF/CNPJ: 88123492000123 CEP: 97260000 UF: RS		
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Data Início: 15/04/2025 Pres. Final: / /		Valor Contrato(R\$): 5.000,00		Honorários(R\$): 2.000,00 Ent. Classe:
Atividade Técnica Cargo ou Função: Cargo ou Função:	Descrição da Obra/Serviço Responsável Técnico de PJ dentro das atribuições: LAUDO DE AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS BURATS		Quantidade	Unid.
ART registrada (paga) no CREA-RS em 24/04/2025				
 Local e Data		 De acordo		 HELTON LIMA PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ Secretário de Administração Setor de Licitação
A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.				

MAPAS DE QUARAI



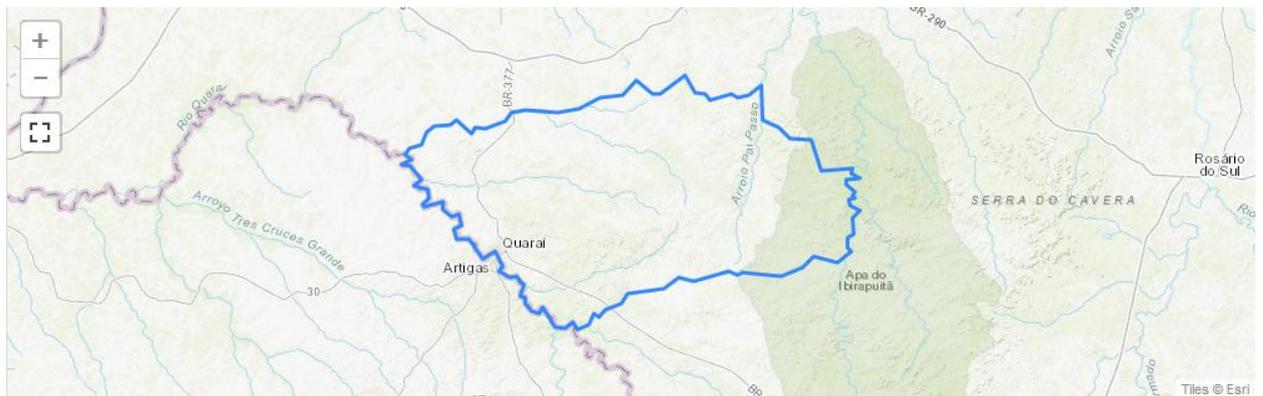
MAPA DE SATÉLITE



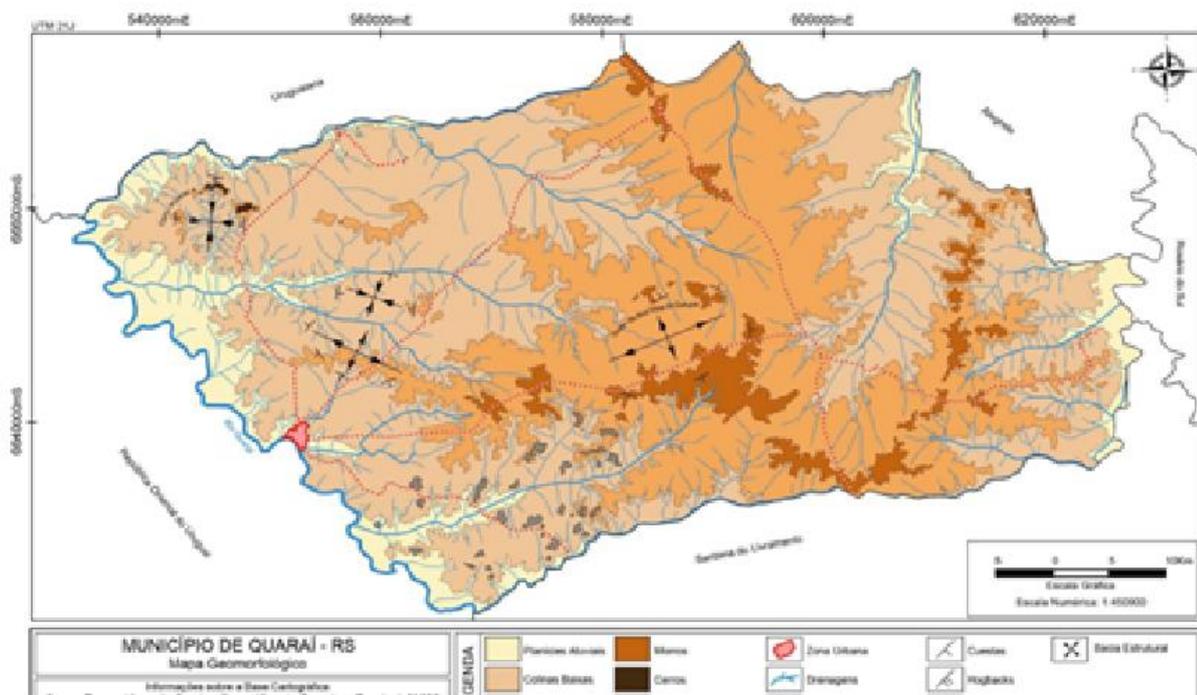
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



MAPA DE CONTORNO



MAPA DO RELEVO



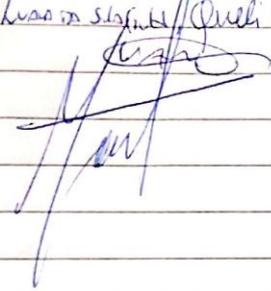
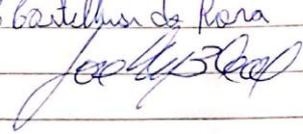
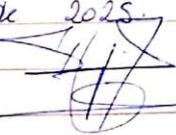
MAPA GEOMORFOLÓGICO

ATA CONDER 2025

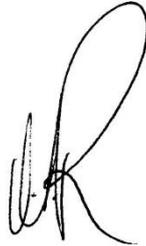
Ata 05 /2025

Aos três dias do mês de abril de dois mil e vinte e cinco, às 8:30 horas, reuniram-se na Sede do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, os membros do CONDER, Caroline Saldanha e Renato Mena Barreto, pela EMATER; Rodrigo Quares, pela Câmara de Vereadores, José Luis Leal, pela Associação do Bulhagal, João Érico da Louz Junior, Walter Guerreiro pelo IRGA, Fábio Barros e Luana Guterres pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural, Marha Guadice pelo Sindicato Rural estiveram presentes. Quele Castilhos, pela Associação de Hortifrutis de Quorai e Senhor Nivaldo da Rosa, Secretário Adjunto da Fazenda. Iniciada a reunião, como primeira pauta os presentes discutiram o Valor da Terra Nua (VTN) 2025, a proposta apresentada pelo Poder Executivo foi de evolução conforme o acumulado dos meses de Inflação (IPCA) de 4,83% (2024), após discussão e esclarecimentos foi aprovada a proposta por unanimidade pelos presentes. Como segunda pauta o Secretário Fábio Barros apresentou uma Solicitação de requerimento de Senhora Cleusa Simone da Silva Alves, Portadora do CPF: 004.689.100-50, para permissão de uso de solo, no Bairro Passo da Colônia, Corredor Sanga das Pilas, em frente ao nº 1000, de acordo com a Lei Municipal nº 3249 de 04 de novembro de 2014. após discussão, considerando o aproveitamento da área os presentes aprovaram a solicitação, ressalvando o posicionamento do Conselho quanto a necessidade de fiscalização por parte da Prefeitura Municipal visando a boa execução do lei. A próxima pauta foi em relação a situação do Município em relação aos impactos de estiagem na Produção Agropecuária, o Conselho vinha realizando reuniões periódicas

de avaliação, tendo neste momento dados e elementos concretos de Subsidiar a necessidade de Decreto de Emergência no município frente a estagem com perdas reais, na cultura do arroz, produção de viticultura, pecuária de corte, além de perdas nos lavatórios de milho de subsistência e oleicultura. Não mais havendo a tratar, encuro a presente ata, assinada por mim e pelo demais. Quaraí, 03 de abril de 2025. @



 Quili B. Bastilhos da Rosa
 

 Renato de Juli

Quarai 24 de abril de 2025

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized capital letter 'R' with a vertical stroke on the left side.

Osler S. Ribeiro

Eng°. Agrônomo- CREA nº 81.282