



PREFEITURA DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ
Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ



REDE DE ABASTECIMENTO RURAL
COMUNIDADE SÃO VALENTIN

MEDIANEIRA
2025



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Sumário

1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA	3
1.1 HISTÓRICO	3
1.2 INFORMAÇÕES GEOPOLÍTICAS DO MUNICÍPIO	7
1.3 ASPECTOS AMBIENTAIS	8
1.3.1 Clima	8
1.3.2 Hidrografia	10
1.3.3 Vegetação	12
2 CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA	14
2.1 RELEVO	14
2.2 CONDICIONANTES GEOTÉCNICOS	17
2.3 HIPSOMETRIA	18
3 CARATERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA	18
3.1 CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA LOCAL	21
4. DADOS GERAIS DA LOCALIDADE A SER BENEFICIADA	23
4.1 SÃO VALENTIN	23
4.1.1 Sistema Existente	23
5. PARÂMETROS DO PROJETO	23
6 ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	23
7. CONCLUSÃO	29



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

1.1 HISTÓRICO

A história de Medianeira é parte constante da idealização de diversos personagens em atos ocorridos em diferentes locais e períodos.

O advento da colonização da cidade de Medianeira se inicia com Alfredo Pascoal Ruaro, colonizador de profissão. Com o desinteresse da inglesa Companhia Anglo-Argentina Madeireira Rio Paraná em manter suas atividades de extração de madeira e erva-mate no Brasil, por intermédio de sua sub-empresa Companhia de Maderas del Alto Paraná, a mesma decide vender seus bens neste país, incluindo a grandiosa Fazenda Britânia.

Prevendo o término das atividades de exploração dentro deste vasto espaço de mata nativa, o senhor Alberto Dal Canale Filho, em 1946, convida um grupo de imigrantes alemães, dentre eles Alfredo Ruaro para, conjuntamente com Dal Canale, adquirirem a Fazenda Britânia. Com a compra deste terreno, é então fundada e constituída a empresa Industrial Madeireira Colonizadora Rio Paraná S/A – MARIPÁ.

Dentro da empresa Maripá, o vasto terreno foi subdividido entre seus proprietários, com fins de colonizá-lo. O senhor Ruaro ficou encarregado do terreno de 113 mil alqueires conhecido como Fazenda Toledo, nome este dado por estar esta porção de terra às margens do rio de mesmo nome.

Assumindo o cargo de diretor-gerente da MARIPÁ, Alfredo Pascoal retorna no mesmo ano à Toledo com aproximadamente duzentos homens vindos do estado do Rio Grande do Sul. Estes homens seriam os encarregados de iniciar a colonização de Toledo.

Impossibilitado de residir em Toledo, o então diretor-gerente repassa seu cargo a seu irmão, Zulmiro Antônio Ruaro que, posteriormente, foi considerado o fundador de Toledo. Alfredo Ruaro mantém-se no cargo de diretor da empresa.

Devido a enfermidades, em 1949, após três anos como diretor, o senhor Alfredo Pascoal Ruaro se afasta do cargo, saindo com ele seu irmão Zulmiro.

Após o afastamento destes, o senhor Willy Barth, pertencente ao grupo que fundou a MARIPÁ, é empossado no cargo de diretor-gerente da empresa. Após sua saída da Industrial Madeireira Colonizadora Rio Paraná, Alfredo Ruaro convida Alberto e Luiz



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Dalcanale para fundarem sua empresa, a Pinho e Terras. Adquirindo o terreno pertencente a então Gleba Iguaçu, com 33 mil alqueires, a firma inicia sua colonização.

Em viagens ao Rio Grande do Sul para, novamente, vender o sonho do Eldorado numa terra fértil para diversos aventureiros, os empreendedores da Pinho e Terras se associaram com o grupo de Guaporé e Bento Gonçalves, formando a Industrial e Agrícola Bento Gonçalves Ltda.

A empresa Pinho e Terras foi a responsável pela colonização de: Matelândia; São Miguel do Iguaçu; Palotina; parte da cidade de Foz do Iguaçu; Santa Terezinha; Cotiporã; Nova Roma; Céu Azul; Flor da Serra e Medianeira. Da mesma maneira ocorrida dentro na empresa Maripá, a Pinho e Terras, em suas sociedades, delegou os cargos de diretores aos pioneiros de cada região. Para tanto, na Industrial e Agrícola Bento Gonçalves, os diretores encarregados da organização e colonização do espaço físico para a futura cidade de Medianeira, foram os senhores Pedro Soccol e José Callegari.

Com o desmembramento de doze mil alqueires paulistas de área da Gleba Iguaçu, foi então iniciado o processo de vendas dos terrenos para a construção de Medianeira. Conjuntamente com a venda das colônias, foi iniciada a primeira derrubada, que consistiu no desmatamento de 52 alqueires, e locação dos piquetes da então BR 37.

O nome Medianeira provém da homenagem dos pioneiros à Nossa Senhora Medianeira de Todas as Graças, santa está de quem os pioneiros eram devotos. Outra explicação para o nome provém do fato de que a cidade está localizada na metade da distância entre São Miguel do Iguaçu e Matelândia. O projeto inicial da cidade consistia em um quadrado com dimensões de dois quilômetros ao longo da então BR 37 e outros dois quilômetros ao Sul. Em cada canto do quadrado estavam inseridas 16 quadras de 100x100 metros, distanciadas por vias de 20m. A cada 4 quadras, havia uma avenida de 30m de largura, utilizadas para facilitar o escoamento de tráfego. Este projeto inicial sofreu duas mudanças: a primeira mudança foi a adição de quadras, também com 100x100m, ao Norte da rodovia federal. Estas quadras acompanham a harmonia criada pelo quadrado inicial e, portanto, estão dispostas ao longo de todo o espaço em que a rodovia está inserida dentro do Perímetro Urbano de Medianeira, ou seja, 2Km; a segunda alteração foi proposta pelo pioneiro Pedro Soccol. Sua mudança consiste na adição de um "X" no projeto ligando as arestas do quadrado. Estas ligações são atualmente conhecidas como diagonais, e possuem os nomes dos pioneiros da cidade.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

No primeiro ano da década de 1950, com a determinação da área, e a expedição de título de domínio pleno de terras expedido pelo Governo do Estado, foi então efetuado o primeiro plantio na área. A plantação de milho foi colhida com o veículo Jeep, e armazenado os excessos para os futuros moradores e animais. A extração de madeira também teve seus primórdios neste mesmo período. Em 1951 vieram as primeiras famílias, enfrentando a vastidão verde dos campos virgens. Em outubro deste mesmo ano, a empresa colonizadora decidiu que era o momento de efetivar o crescimento de Medianeira. Para tanto, foi convidado um grupo de pessoas da cidade de Serafina Correa, no Estado do Rio Grande do Sul para conhecer as terras e, a data de 24 de outubro de 1951, foi considerada como a de fundação de Medianeira, pertencente ao município de Foz do Iguaçu.

Com quase um ano de fundação, na data de 31 de julho de 1952, devido ao ato do prefeito de Foz do Iguaçu, Francisco Guaraná de Menezes, Medianeira foi elevada a Distrito Administrativo, sendo indicado o senhor Osório Pasqual Fellini como agente arrecadador da subprefeitura.

No ano de 1954 foi iniciada a ligação com a região Sudoeste do Estado, através da R-25, também conhecida como Estrada do Colono. Esta ligação foi de extrema importância para o desenvolvimento local, facilitando o acesso de várias famílias que vinham do Sul do país para se instalar em Medianeira.

Com o crescimento do distrito administrativo de Foz do Iguaçu, o mesmo foi elevado a município, através da Lei Estadual número 4245 de 25 de julho de 1960. O município foi instalado oficialmente no dia 28 de novembro de 1961. Com a instalação, em 1964, da Cooperativa Mista Agrícola Sipal Ltda. – COMASIL – na Gleba dos Bispos, futura Missal, a região teve grande avanço econômico. Medianeira ganhou uma filial da Cooperativa e, em 1970, devido a problemas financeiros e geográficos de Missal, passou a ser a sede desta empresa, futuramente alterando sua razão social para Cooperativa Agroindustrial Lar. Esta mudança, conjuntamente com a mecanização da agricultura, em meados da década de 1970, foi geradora de grandes riquezas e geração de empregos para a região. Após a instalação da sede da Comasil para Medianeira, outras empresas, prevendo a ascensão econômica do local, montaram suas filiais no município, a exemplo da empresa Frimesa.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Em 1986 o trecho da Estrada do Colono que passava dentro do Parque Nacional do Iguaçu foi interditado e seu tráfego proibido. Este fato afetou grandemente a ligação da cidade com o Sudoeste paranaense e região Sul do país, criando um déficit econômico para o município e arredores. O ano de 1990 foi marcado pela instalação do CEFET-PR – Centro Federal de Educação Tecnológica. Este centro foi alterado, no dia 07 de outubro de 2005, em universidade, alterando seu nome para UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – indicando Medianeira como centro de formação de Técnicos da Área de Alimentos e Eletromecânica da região.

Figura 1 – Localização do município em relação ao estado do Paraná.



Fonte: Projeto Poço São Valentin (2024).



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

1.2 INFORMAÇÕES GEOPOLÍTICAS DO MUNICÍPIO

A área total do município de Medianeira é de 328,732 km², sendo desse total equivalente ao perímetro urbano: 16,43 km² – conforme Lei Municipal nº 071/92 de 21 de novembro de 1992.

Foi criado o Distrito Administrativo de Medianeira através da Lei Estadual Nº 4.245, de 25 de julho de 1960, e instalado em 1961, foi desmembrado de Foz do Iguaçu (PARANACIDADE, sd).

Medianeira localiza-se na região oeste do Paraná, na latitude 25°17'40" Sul, e longitude 54°05'30" W-GR, na altitude de 402 metros. Seu ponto mais alto é 608 metros e o mais baixo é 275 metros.

O município faz limite ao norte com Missal, ao sul com Serranópolis do Iguaçu, a Leste com Matelândia e a oeste com São Miguel do Iguaçu e a nordeste com o município de Ramilândia. Fica distante da capital do estado (Curitiba) em 577,3 km, e está a 56 km de Foz do Iguaçu.

Figura 2 – Limites do município de Medianeira.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento



Fonte: Projeto Poço São Valentin (2024).

1.3 ASPECTOS AMBIENTAIS

1.3.1 Clima

O clima predominante no município é, segundo classificação de Köppen, o clima Subtropical Úmido ou Mesotérmico, que possui no mês mais frio a temperatura média inferior a 18°C e superior a -3°C, com presença de verão e inverno bem definidos, possibilidades de geadas e chuvas regulares em todos os meses. A predominância é do subtropical úmido com verões quente (Cfb), com temperatura média no mês mais quente



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

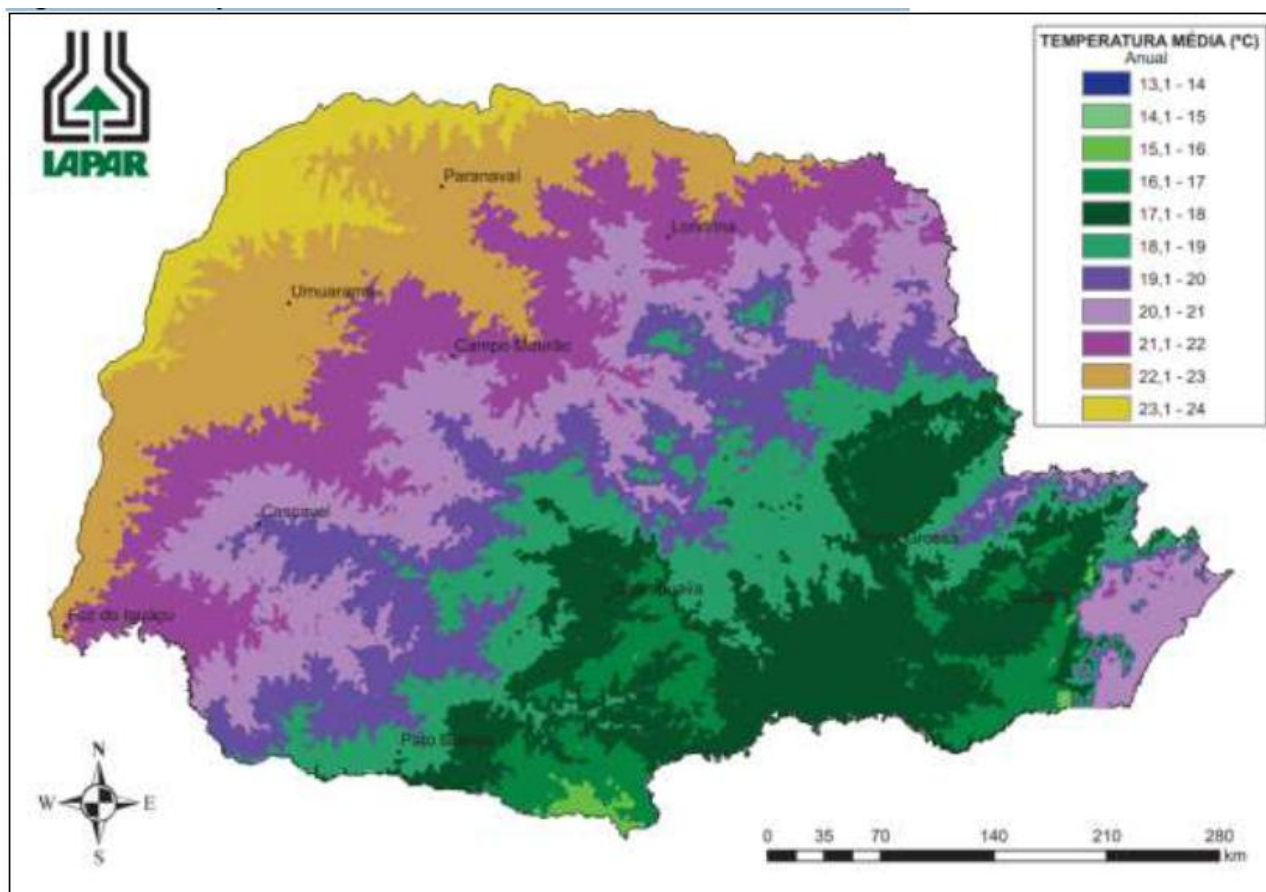
ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

superior a 22° C e temperatura média inferior a 18° C no mês mais frio 10. A temperatura média anual é de 21°C.

Em virtude das massas de ar frias oriundas da Argentina as geadas quando ocorrem são nas áreas de relevo mais baixo e sua frequência vem sofrendo alteração. As chuvas ocorrem de forma distribuída durante todo o ano, o que acaba por favorecer a diversificação de culturas agrícolas no município, e varia de 1.800 a 2.000 mm/ano (vide Figura 4). O período de maior índice pluviométrico vai de setembro a janeiro, mesmo período de plantio das culturas de verão.

Figura 3 – Temperatura média do ar anual no Estado do Paraná.



Fonte: IAPAR.

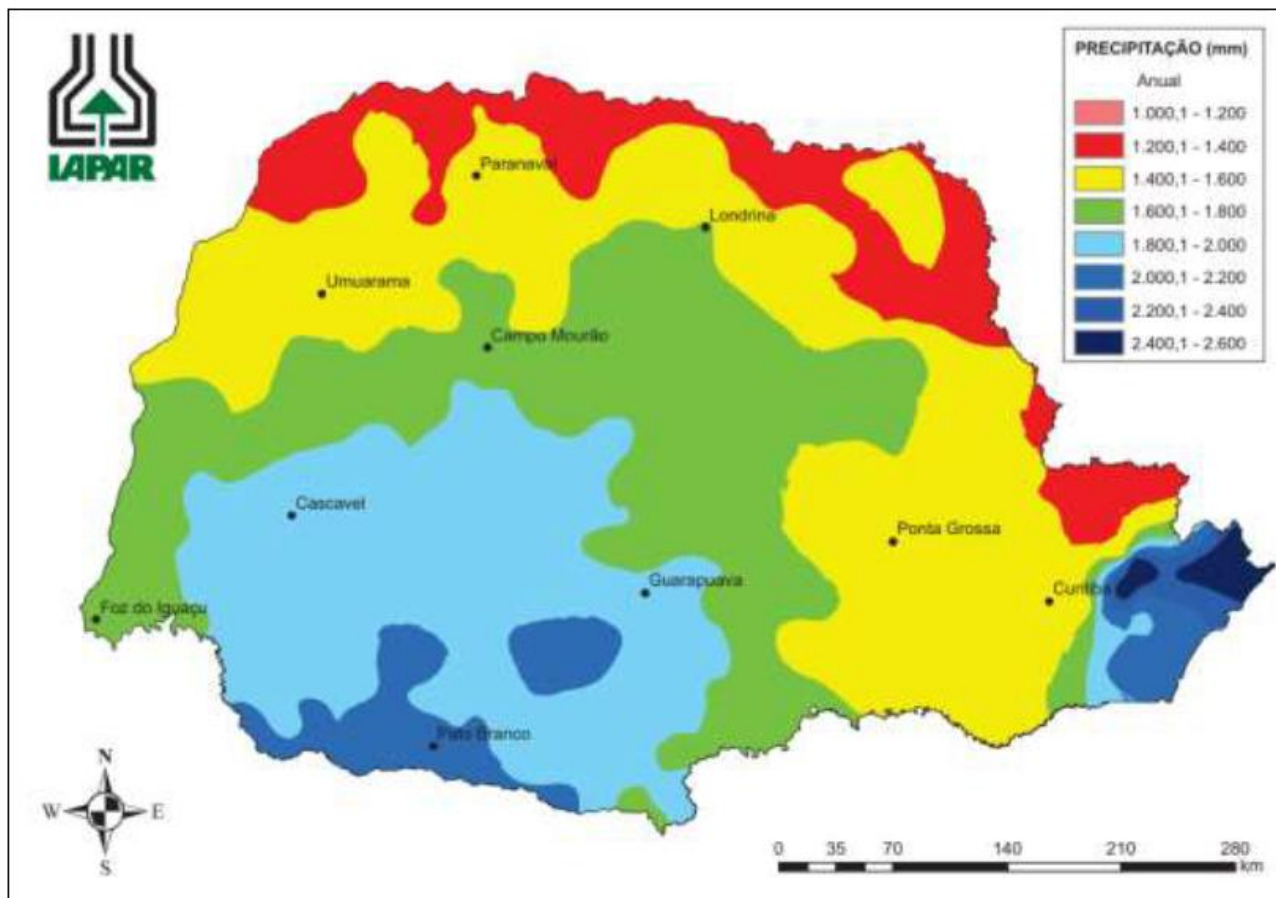
Figura 4 – Precipitação anual no Estado do Paraná.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento



Fonte: IAPAR.

1.3.2 Hidrografia

O município está posicionado no divisor das sub-bacias do Rio Ocoy e do Rio Iguaçu e seus principais efluentes, Benjamim Constante com o Rio Silva Jardim e o Rio Represa Grande pelo lado sul – Iguaçu e os Rios Alegria e Ouro Verde pelo lado norte – Ocoy.

Os rios Feijão Verde, Laranjita e Dourado fazem as divisas do município. O município está na Bacia do Rio Paraná, posiciona-se no divisor das sub-bacias do Rio Ocoy e do Rio Iguaçu e seus afluentes: Benjamim Constante com o Rio Silva Jardim e Rio Represa Grande pelo lado sul, Iguaçu e rios Alegria e Ouro Verde pelo lado norte (PDDM – Medianeira, 1992).

O Rio Alegria nasce a leste do distrito sede de Medianeira, abastece a cidade e é o principal corpo receptor de drenagem do perímetro urbano. Os rios que permeiam as propriedades rurais sofrem a contaminação de práticas ainda enraizadas de manejo



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

inadequado no trato animal e agrícola. A coleta de embalagens agrícolas é feita pelas empresas comercializadoras dos produtos em cumprimento à legislação vigente.

Tabela 1 – Rios que banham o Município de Medianeira e seus afluentes.

RIOS	AFLUENTES
Rio Alegria	Sanga Magnólia Sanga Maguari Sanga Manduri
Rio Laranjita	Córrego Tigre
Rio Represa Grande	Córrego Charua Córrego Sanga Funda Córrego Pampero Córrego Sol de Ouro
Rio Dourado	Córrego Quinze de Novembro Córrego Água BrancaCórrego Guará
Rio Ocoy	Rio Ocoy Mirim Córrego Ocoizinho Córrego Sigua Córrego Javali Córrego Umbu Córrego Tartaruga Rio Caranguejo Córrego Saltinho Rio Feijão Verde Rio Branco Rio Ouro Verde
Rio Feijão Verde	Córrego Jacutinga Córrego Água do Meio
Rio Ouro Verde	Rio Sabiá Rio Barreirão

Fonte: Projeto Poço São Valentin (2024).

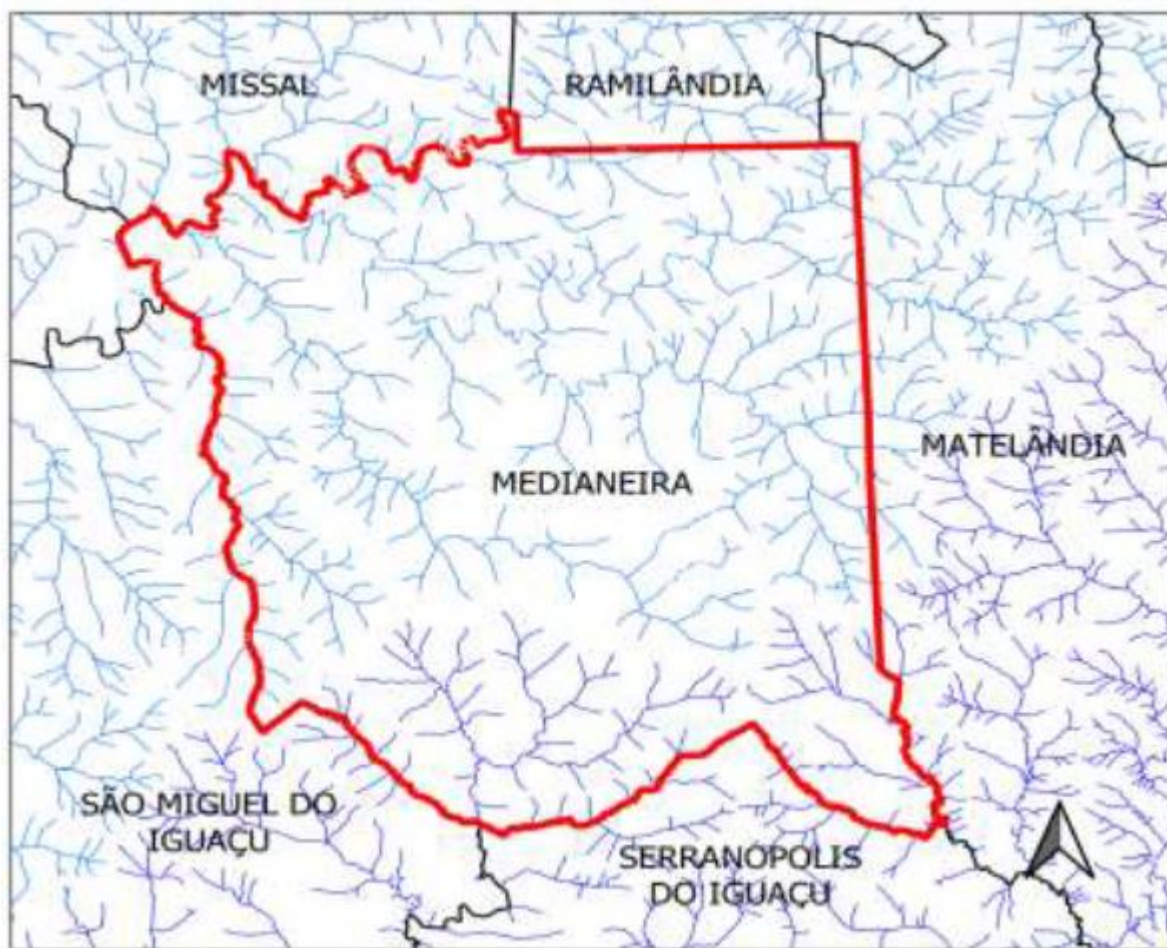
Figura 5 – Mapa de Hidrografia do Município de Medianeira.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento



Fonte: Projeto Poço São Valentin (2024).

1.3.3 Vegetação

Os aspectos fitogeográficos da mesorregião apresentam três biomas distintos, a Floresta Ombrófila Mista (FOM), a Floresta Estacional Semiducidual (FES) e os Campos Naturais (CAM) em porção reduzida. Decorrentes de desmatamentos ocorridos, originados da ocupação das áreas e da exploração de espécies vegetais, com vistas ao interesse econômico houve uma redução das florestas do Paraná, estima-se que atualmente haja aproximadamente 69 hectares de cobertura vegetal que corresponde a 12% da área de cobertura original da mesorregião, e esse montante representa apenas 10% da cobertura florestal do Estado, posicionando a região em quarto lugar no ranking de contribuição ao estoque florestal estadual (IPARDES, 2004, p. 12).



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

O município de Medianeira possui uma área de 32.672,21 ha, dos quais a área fitogeográfica é de 1.792,13 ha. de Floresta Estacional Semidecidual, isso representa 0,67% na mesorregião. Sua área de reflorestamento é de 27,33 ha, representando 0,18% na mesorregião (IPARDES, 2003).

A Floresta estacional decidual e semidecidual são caracterizadas por vegetações condicionadas por 2 estações climáticas no ano: uma bastante chuvosa (verão); outra com intenso frio (inverno), causando seca fisiológica.

O Paraná é o estado campeão e conta hoje com 187 RPPN cadastradas e averbadas como determina o Decreto Federal 1922/96 e Decreto Estadual 4890/95, perfazendo um total de 37.149,77 hectares de área conservada, distribuída em 82 municípios. E deste total temos que 180 áreas são de âmbito estadual (IAP – 81,54%) que totaliza 30.292,59 ha, tendo ainda 7 áreas de âmbito federal (IBAMA – 18,46%) que totaliza 6.857,18 ha.

A RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural, é uma unidade de conservação instituída pelo proprietário da área, ou seja, em áreas particulares, por manifestação e destinação do proprietário e reconhecimento do Estado, destinando-se de forma perpétua à conservação dos atributos que anseiam seu reconhecimento.

Uma das vantagens imediatas é a isenção do Imposto Territorial Rural relativo à área protegida, além de ter prioridade na concessão de crédito rural, além disso, a área não pode ser desapropriada para reforma agrária.

A reserva tem possibilidade de conseguir financiamento do poder público, via Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA, ou de órgãos não governamentais nacionais e internacionais viabilizando atividade de lazer, educação e pesquisa. Para o município a vantagem é que podem receber do Estado recursos referentes ao ICMS ecológico em função do número de RPPN em seu território.

A maior área é a RPPN Estadual Fazenda Monte Alegre com 3.852,30 há no município de Telêmaco Borba e a menor é a RPPN Estadual Felicidade com 1,72 há no município de Imbituva.

No município de Medianeira há quatro reservas particulares, com destaque para o proprietário Sr. Narciso Luiz Vannini, o qual é o possuidor das 04 RPPN's, veja na Tabela 2 a área de cada uma.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Tabela 2 – Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado do Paraná.

Nº	Ano de Criação	Área (ha)	Denominação	Regional	Nome do Proprietário
12	1997	12,63	RPPN Estadual Narciso LuizVannini IV	Foz do Iguaçu	Narciso LuizVannini
13	1997	14,40	RPPN Estadual Narciso LuizVannini II	Foz do Iguaçu	Narciso LuizVannini
14	1997	19,24	RPPN Estadual Narciso LuizVannini I	Foz do Iguaçu	Narciso LuizVannini
15	1997	10,88	RPPN Estadual Narciso LuizVannini III	Foz do Iguaçu	Narciso LuizVannini

Fonte: INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ – IAP. Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

2 CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA

2.1 RELEVO

O Estado do Paraná possui em sua configuração de relevo quatro paisagens naturais, o litoral, o primeiro planalto ou de Curitiba, o segundo planalto ou de Ponta Grossa e o terceiro planalto ou de Guarapuava. O município de Realeza está no Terceiro Planalto ou Planalto do Trapp do Paraná, que é dividido em cinco compartimentos pelos rios Tibagi, Ivaí, Piquiri e Iguaçu, que são: planalto de Cambará e São Jerônimo da Serra; planalto de Apucarana; planalto de Campo Mourão; planalto de Guarapuava; e planalto de Palmas (MINEROPAR, 2002).

A geologia do município é classificada como Formação da Serra Geral e aluviões recentes. A formação da serra geral é constituída por derrames basálticos, com cobertura sedimentar arenítica. Essa formação aflora em todo o território do município, a conformação de sua paisagem é bastante uniforme e é responsável pela conformação topográfica em mesetas (planalto de pequena conformação) e patamares - planaltos pouco elevados, em geral arenosos (MINEROPAR, 2002).



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

A alteração das rochas basálticas associadas ao clima local originou os solos do tipo terra roxa. As aluviões recentes encontram-se ao longo do rio Cotequipe, tendo aproximadamente 6 km de extensão e largura variando de 100 a 300m, é constituído essencialmente por argilas vermelhas, recomendadas para a produção de tijolos, telhas e outras peças de uso na construção civil (MINEROPAR, 2002).

O mapa apresentado na Figura 6, mostra o Estado do Paraná e as várias unidades classificadas de acordo com a idade geológica.

Medianeira está no Terceiro Planalto Paranaense na Bacia do Paraná que recobre a maior porção do Estado. “É uma bacia sedimentar, intracratônica ou sinéclise, que evoluiu sobre a Plataforma Sul-Americana e sua formação teve início a cerca de 400 milhões de anos, no período Devoniano terminando no Cretáceo” (Mineropar, s/d). A região onde está inserido o Município de Medianeira está compreendido na Bacia do Paraná, no período Mesozóico e sedimentação e magmatismo básico e alcalino. Esta faixa é denominada grupo São Bento compreende mais da metade do território paranaense (53%) é ocupado pelos derrames basálticos do imenso vulcanismo fissural continental ocorrido no período Jurássico/Triássico e que dotou o Estado, além das possibilidades do desenvolvimento de um solo de excelente qualidade, da ocorrência de minerais de cobre, ágatas e ametistas.

Possui predominância de solo classificado como Latossolo Roxo distrófico, esse solo possui textura argilosa, com boa capacidade de retenção de água, aeração e permeabilidade. Possui baixa fertilidade natural e é suscetível ao fenômeno erosivo.

Encontra-se presente em áreas com relevo ondulado, favorecendo a erosão laminar, seguida de erosão de sulcos quando submetidas a chuvas de intensidade fortes.

Seguido de solo de Terra Roxa estrutura eutrófica, encontra-se nas áreas de relevo ondulado com textura argilosa de alta fertilidade natural.

Nos locais onde o relevo é fortemente ondulado e relativamente montanhoso o solo é do tipo Litólicos eutróficos. Apresenta alta susceptibilidade ao efeito erosivo e afloramento das rochas na superfície – Figura 7.

O relevo na área urbana oscila de suave ondulado a ondulado com os vales se desenvolvendo na direção Leste-Oeste. As encostas possuem declividade variada, apresentando normalmente suave inclinação e nas áreas onde há rios a declividade é maior que 30% (PDDU – Medianeira, 1992).

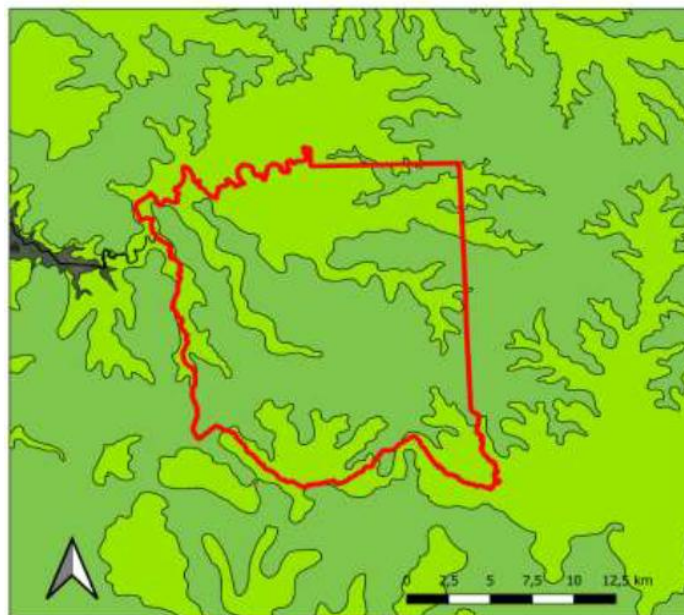


PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

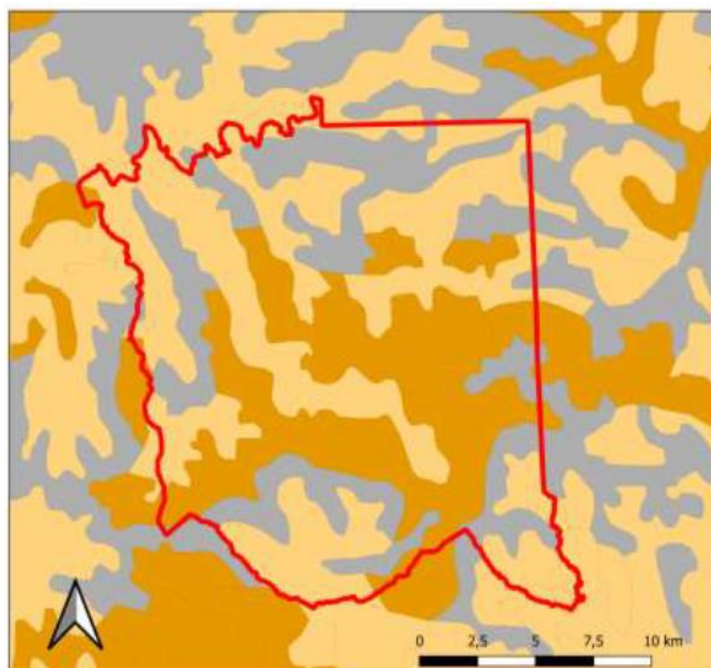
Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Figura 6 – Mapa Geológico do Município de Medianeira.



Fonte: IAPAR.

Figura 7 – Mapa de Solos do Município de Medianeira.



Fonte: IAPAR.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

FORMAÇÃO SERRA GERAL

White (1908) utiliza pela primeira vez a denominação "eruptivas da Serra Geral" para indicar como seção padrão as exposições de rochas vulcânicas que ocorrem na Serra Geral, ao longo da estrada que liga as cidades de Lauro Muller a São Joaquim (SC-438), em Santa Catarina. Leinz (1949), também na mesma estrada Lauro Muller - São Joaquim (Serra do Rio do Rastro) estabelece um perfil clássico e individualiza o caráter interno de um derrame em: zona vítrea basal, com disjunção horizontal; zona intermediária, com juntas verticais; zona superior, com disjunção vertical e horizontal; e basalto vesicular, no topo. Gordon Jr. (1943), classificou esta sequência vulcânica de Formação Serra Geral.

Litologicamente é constituída por uma sucessão de derrames de lavas, predominantemente básicas, contendo domínios subordinados intermediários e ácidos, principalmente no terço médio e superior. Geralmente, encontram-se bastante fraturados, exibindo fraturas conchoidais características. Esta formação é consequência de um intenso magmatismo de fissura, correspondendo ao encerramento da evolução gonduânica da bacia do Paraná.

O contato da Formação Serra Geral com as unidades sedimentares mais antigas da Bacia do Paraná é determinado por discordância. É muito frequente a intrusão de diabásios em rochas sedimentares gonduânicas.

Recentemente novos trabalhos da MINEROPAR, hoje transformada em ITCG, detalham melhor as diferenciações entre os tipos de Basalto que compõem a Formação Serra Geral na região oeste do PR, a qual vem passando por mapeamentos de detalhe, onde foi possível individualizar novas unidades criando membros para a Formação Serra geral.

2.2 CONDICIONANTES GEOTÉCNICOS

O solo do município de Medianeira é composto por solos argilosos – latossolos (90%), que tem como características apresentarem suscetibilidade à erosão. As indicações geológicas para o planejamento são:

- Solos de Baixios – com declividade entre 0 a 5% presentes em aproximadamente menos de 30% da área urbana, são planícies aluvionares em áreas de baixios e fundos de



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

vale possuem nível freático raso ou aflorante, solo argiloso, alta plasticidade e compressível. São áreas sujeitas a enchentes e inundações, áreas de equilíbrio hidrológico, áreas planas com possibilidade de circulação interna, aterro e sistema de drenagem eficiente, sendo consideradas aptas a ocupação com restrições.

- Solos Argilosos (latossolos) – com declividade entre 15 e 30% presentes em aproximadamente menos de 15% da área urbana. São áreas de solos argilosos rasos (1m), em encostas íngremes, suscetíveis a erosão linear – sulcos. Estas áreas apresentam processos erosivos localizados e precisam de adequação de sistemas de drenagem, circulação e edificações, tendo sido considerados aptos a ocupação com restrições.

- Solos argilosos (latossolos) – com declividade entre 0 e 15%, presentes em aproximadamente 50% da área urbana. São áreas aplainadas em relevo suave e ondulado de vertentes longas com grande amplitude de solos argilosos com média profundidade (1 a 5m) e boa capacidade de suporte de carga. São áreas com características geotécnicas adequadas a ocupação com facilidades na implantação de infraestrutura enterrada e vias de circulação.

2.3 HIPSOMETRIA

A hipsometria de um local ou região é a medida de altura da superfície terrestre com relação a um determinado nível horizontal referencial.

O município de Medianeira possui cinco faixas altitudinais, variando de 300 a 900 metros de altitude. Possui mais de 50% de parte de seu território na altitude de 300 a 400 metros, tendo uma pequena variação na porção leste do município aonde a variação vai de 400 a 500 metros e a área urbana chega a 900 metros (PDM).

Medianeira está no terceiro planalto paranaense a uma altitude média de 402 metros. O ponto mais alto é Morro Espigão do Norte a 608 metros, e o segundo ponto mais alto é Morro da Salete a 548.

3 CARATERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

De uma forma geral, os mananciais hídricos podem ser divididos em dois tipos básicos, quanto à sua forma de ocorrência:



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

1. Mananciais hídricos superficiais – são aqueles que englobam todos os corpos d'água aflorantes, tais como rios e lagos; e

2. Mananciais hídricos subsuperficiais – estes, por sua vez, podem ser subdivididos em duas classificações, quanto à posição e relação das águas com o meio rochoso no qual se acham inseridos:

2.1. Aquífero freático – localiza-se e relaciona-se à zona saturada da camada de solo e rocha alterada, não se encontrando confinado e nem sob pressão; e que nas depressões dos relevos acabam por emergirem formando um corpo hídrico superficial (rio ou lago);

2.2. Aquífero subterrâneo – encontra-se a uma maior profundidade no meio rochoso e que pode estar confinado e sob pressão. Normalmente, encontra-se mais protegido das variações pluviométricas e poluições locais.

Entretanto dada a complexidade dos sistemas aquíferos subterrâneos, com as suas caracterizações e limites em profundidade, que dependem tanto dos tipos rochosos em que estão inseridos, como das feições tectônicas impostas a eles, bem como das áreas de recargas desses sistemas, tem-se que a hidrogeologia compõe um ramo específico da geologia, que trata da dinâmica da circulação das águas nesses sistemas rochosos. E dentro do leque de classificações de aquíferos, o local desse estudo está situado no contexto da UNIDADE AQUÍFERA FRATURADA - Relacionada à Formação Serra Geral.

Em escala regional, as rochas vulcânicas da Formação Serra Geral constituem-se na camada confinante das rochas da Formação Botucatu, onde se desenvolveu o Aquífero Guarani, bem como o substrato rochoso onde se acumulam as águas providas da cobertura sedimentar do Grupo Bauru, a noroeste do Paraná; ou simplesmente, onde acumulam-se as águas pluviais que incidem diretamente sobre os solos da Formação Serra geral, que é o caso regional e local em foco. Ao contrário dos sistemas aquíferos sedimentares, os quais possuem certa homogeneidade física, o sistema Serra Geral, pelas suas características litológicas, constitui em um meio hidrogeológico heterogêneo ou anisotrópico.

Dessa forma, o modo de ocorrência da água subterrânea fica restrito às zonas de descontinuidades das rochas, sendo a vazão obtida em cada poço tubular, relacionada ao número e a condição de abertura das fraturas atravessadas pelas perfurações. Guidicini e Campos (1968), estudando detalhadamente a morfologia dos derrames basálticos da



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Formação Serra Geral, propuseram um modelo de variação de textura e estruturas para um derrame típico. Nele, podem ser distinguidas três compartimentações:

1. Porção superior de derrame: Onde ocorrem as estruturas vesiculares e/ou amigdaloidais apresentando-se em diâmetros variáveis. Essas estruturas são produzidas a partir da segregação da porção volátil do magma, podendo coalescer em níveis próximos ao topo do derrame devido ao resfriamento mais rápido, pelo contato com a atmosfera. Nesta porção encontra-se presente, também, intenso diaclasamento horizontal, o qual é explicado pelo efeito da contração do corpo rochoso pela perda de calor e/ou alívio de pressão litostática. O efeito de corridas laminares sucessivas de lavas também pode produzir um pseudo-diaclasamento.

2. Porção central de derrame: Nesta porção do derrame a rocha é maciça e exhibe texturas afaníticas a microcristalinas. Possui diaclasamento predominantemente vertical em virtude do resfriamento lento das lavas por isothermas ascendentes. 3. Porção inferior de derrame: Zona de rocha normalmente vítrea, com espessuras não muito pronunciadas. A exemplo da porção de topo do derrame apresenta-se com diaclasamento preferencialmente horizontal. Esta porção representa a soleira do derrame cujo resfriamento procedeu-se de maneira rápida, devido ao contato com o embasamento. Pode se apresentar brechada e ainda sobrepor-se a sedimentos arenosos intertrapianos. Nas porções superiores e inferiores dos derrames vulcânicos haverá fluxo de água, preferencialmente, na direção areal horizontal, enquanto, nas porções centrais ocorrerão fluxos verticais descendentes. Quando esse conjunto se apresenta intemperizado, nas proximidades da superfície do relevo local atual (o que normalmente ocorre), esse manto intempérico (ou manto de alteração) exerce a dupla função de armazenar e transmitir água pluvial para o meio fraturado, como também promover a surgência de água subterrânea, mantendo o fluxo das fontes alimentadoras das drenagens.

De acordo com a Figura 8, evidencia-se a paisagem esquemática apresentando um derrame vulcânico típico na região (trapp). As setas em negrito indicam as direções preferenciais de fluxo d'água, conforme a orientação dos sistemas de juntas ou diáclases.

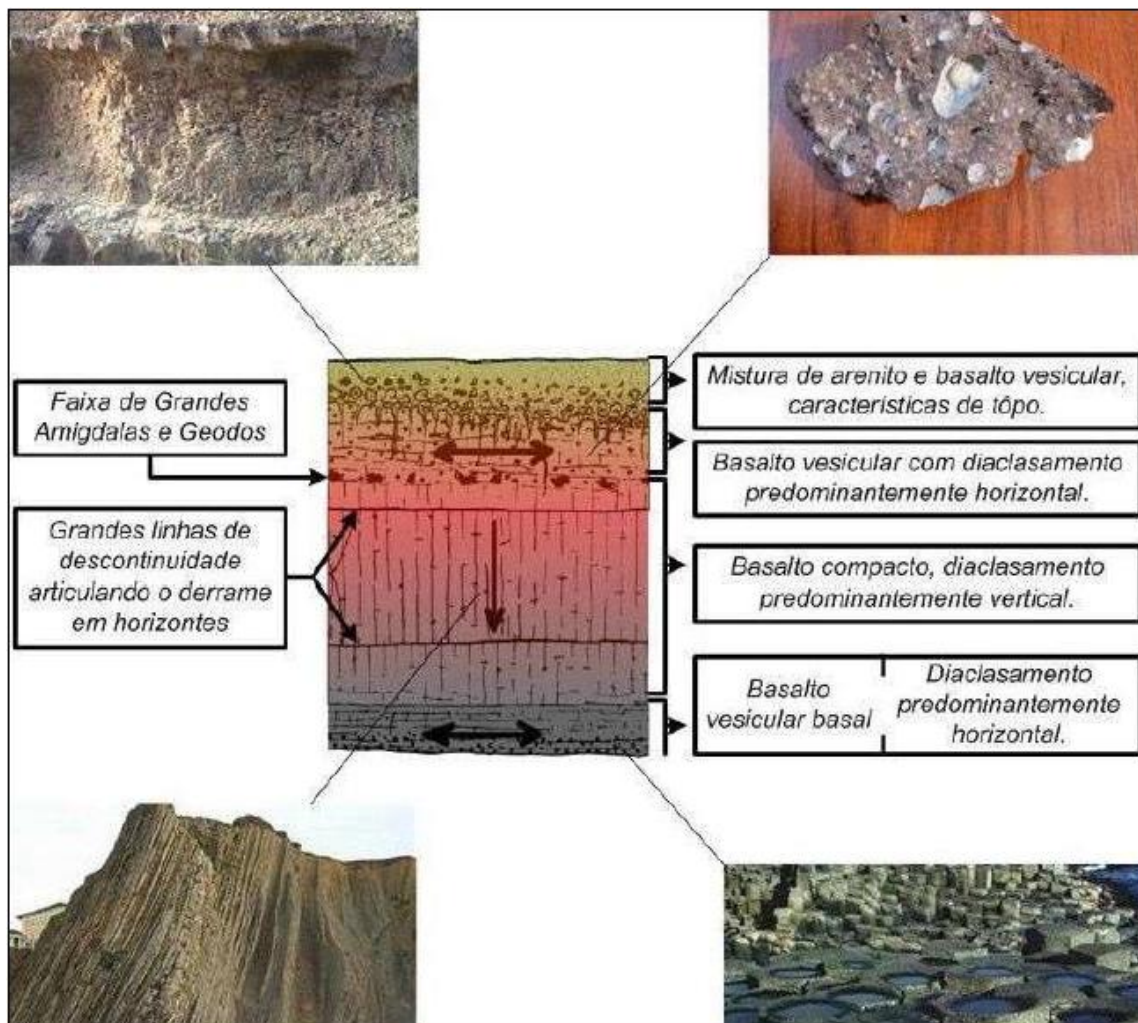
Figura 8 – Paisagem esquemática de derrame vulcânico típico da região.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento



3.1 CARACTERIZAÇÃO HIDROGEOLÓGICA LOCAL

Analisando a região, foi identificado afloramentos rochosos, tratando-se de uma área com relevo ondulado marcada pela agricultura/pecuária. Vários poços cacimbas existem no local. São poços escavados no solo e que captam água do lençol freático. Pela proximidade da superfície e pela transmissividade no solo, são poços muito susceptíveis a contaminação tanto por fossas sépticas no entorno, como por agrotóxicos.

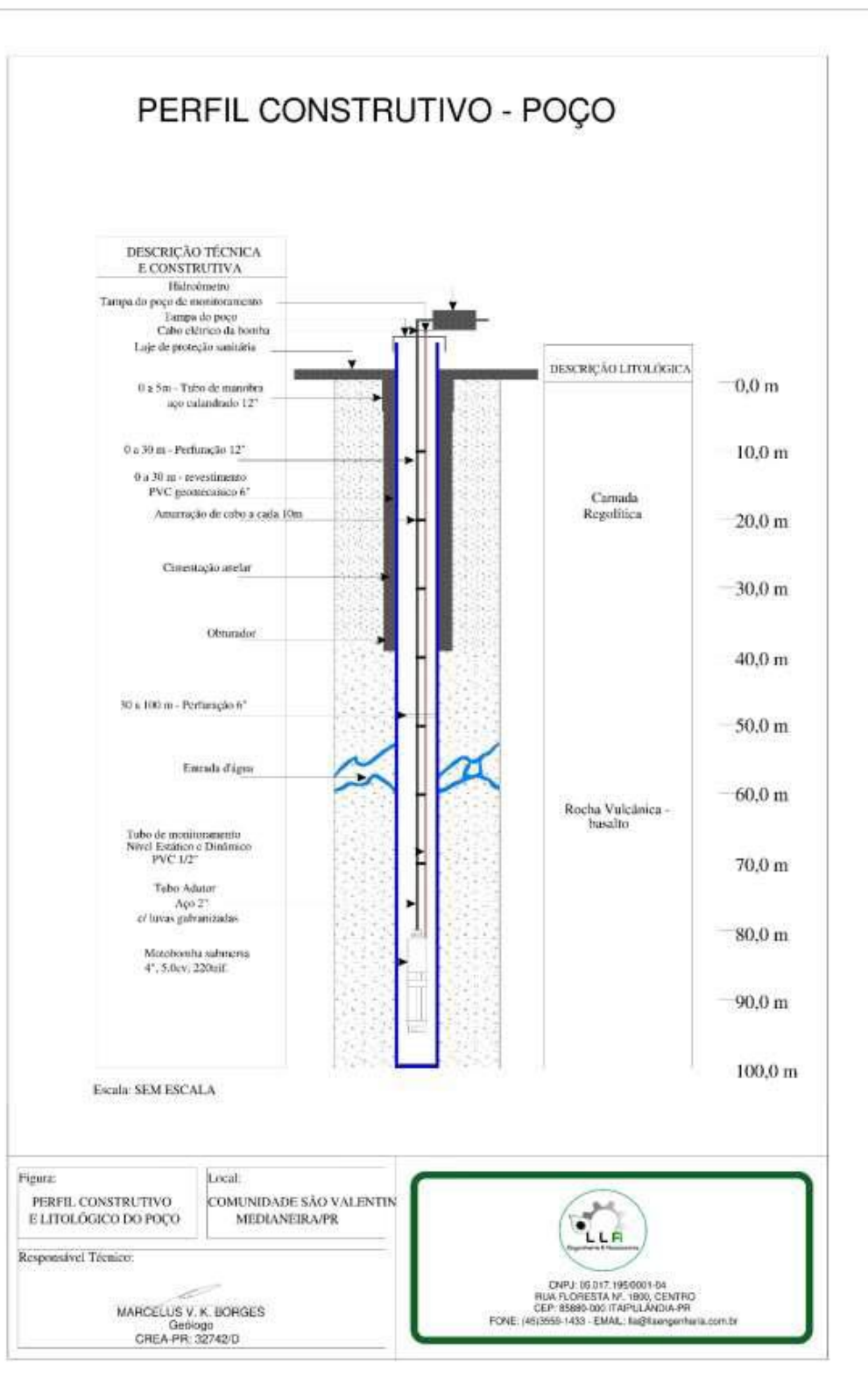


PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

3.2 PERFIL CONSTRUTIVO DO POÇO





PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

4. DADOS GERAIS DA LOCALIDADE A SER BENEFICIADA

4.1 SÃO VALENTIN

4.1.1 Sistema Existente

No sistema existente, a demanda da comunidade SÃO VALENTIN é atendida através de poço artesiano já existente, onde cada propriedade possui ligação de rede. Porém, a abertura de novos moradores acabou ocorrendo um déficit, pois, essa nova região está em cima de um morro.

Para o projeto em questão do sistema de abastecimento de água será considerado a expansão do abastecimento presente, sendo que terá a ampliação de rede de distribuição de água de um poço (poço tubular profundo) para atendimento do abastecimento de água da referida comunidade, instalação de 1 (uma) bomba e 2 (dois) reservatórios de armazenamento de água.

- **COMUNIDADE SÃO VALENTIN** – 7 economias existentes;

5. PARÂMETROS DO PROJETO

Foram considerados os seguintes parâmetros para elaboração do projeto:

- Consumo Per capita: 100 L/hab./dia;
- K1 (coeficiente do dia de maior consumo): 1,20;
- K2 (coeficiente da hora de maior consumo): 1,50;
- K3 (coeficiente da hora de menor consumo): 0,50;
- Taxa de ocupação urbana = 5 hab./dom.

6 ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Para o projeto em questão do sistema de abastecimento de água será considerado a com o poço de abastecimento existente, sendo então, necessário a expansão da rede, implantação de dois reservatórios de água e uma rede de distribuição para atendimento do abastecimento de água das novas moradias a serem atendidas na comunidade.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

Como mencionado, o sistema proposto, será feita através da captação de um poço profundo que já foi perfurado na localidade. A capacidade estimada de produção do poço será de 10,00 m³/dia.

O sistema constará das seguintes unidades operacionais:

CAPTAÇÃO

Poço artesiano existente anexo na comunidade, com perfil existente de aprox. 100 metros, e nível freático de 17 metros a partir do nível do terreno. Será necessária a realização de um novo teste de vazão, bem como análise qualidade físico-química e biológica da água.

Outro aspecto que é necessária instalação de uma nova moto-bomba a ser instalada na existente, pois, ela já está remanufaturada e apresenta problemas técnicos frequentes (informação repassada pela comunidade).

A empresa contratada deverá fornecer ao fiscal da obra, no ato da instalação, os seguintes documentos referentes ao conjunto moto-bomba:

- Relatório dos ensaios realizado em fábrica;
- Desenhos e lista de peças;
- Manual de instrução;
- Plaquetas de identificação, lubrificação e garantia.

Dados da Bomba 1 (submersa):

- Potência = 3 CV
- Vazão >6 M³/Hr
- Profundidade de instalação – 100 metros.
- H.M.T - >100 mca.

Dados da Bomba 2 (centrifuga):

- Potência = 5 CV
- Vazão > 0,6 M³/h – 100 mca
- Vazão > 5 m³/h - 80 mca
- H.M.T - >100 mca.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

- Multi estágios

No projeto em questão serão implantadas duas bombas, uma bomba no poço para captação, e uma bomba para bombear a água de um reservatório até o outro.

– Do Ferramental e Equipamentos

Durante a realização dos serviços, a contratada deverá utilizar ferramentas e equipamentos adequados para as montagens, regulagens, calibrações e testes que se fizerem necessários.

– Dos Materiais, Insumos e Serviços

a) Os condutores (cabos) que alimentam o conjunto moto-bomba deverão ser amarrados aos edutores com abraçadeiras plásticas da Hellermann, ou similar, desde que previamente aprovada pela contratante.

b) As conexões/emendas dos condutores ao cabo (s) do conjunto moto- bomba, poderão ser executadas das seguintes formas:

- Com luvas de cobre à compressão, ref. Burndy mod. YSL ou YSV, prensadas, através de alicate hidráulico, ou

- Conexão através de solda-estanho fio-Verga composto de 50% de estanho (Sn) e 50% de chumbo (Pb), temperatura de fusão de 183°C a 275°C, em rolo. Os condutores de cobre deverão ser lixados e limpos para aplicação de estanho.

c) A isolamento das conexões/emendas, deverão ser executadas com os seguintes materiais:

- Fita isolante simples de PVC preta 19mm x 20m, ref. Highland da 3M, a base de borracha sensível a pressão, para tensão até 600V, temperatura de trabalho 80°C.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

- Fita elétrica de alta tensão ref. 2318 da 3M, 19mm x 10mm x 0.76mm, a base de borracha etileno-propileno, (EPR), com alta conformidade em qualquer tipo de superfície, para tensão até 35.000 volts, temperatura de trabalho 90°C.

d) Método da isolação dos cabos/emendas.

- 1 (uma) camada de fita simples em cada fase do cabo.
- 1(uma) camada de fita elétrica de alta tensão em cada fase do cabo.
- 1 (uma) camada de fita simples, juntando-se todas as fases do cabo.
- 1 (uma) camada de fita elétrica de alta tensão.
- 1 (uma) camada de fita simples.

e) Após a instalação do conjunto moto-bomba, o equipamento deverá ser colocado em operação e será executada as medições eletromecânicas necessárias. O acompanhamento da operação do equipamento, pela empresa contratada, deverá ser feito por pelo menos 1 (uma) hora, observando-se os seguintes itens:

- Tensão das fases;
- Amperagem nas fases (com e sem capacitor);
- Vazão e pressão;

OBS: As medições de tensão ou amperagem deverão ser executadas através de alicate digital ou analógico. A medição de vazão deverá ser estimada através de balde/tambor e cronômetro. A medição da pressão deverá ser feita através de manômetro. Verificar ainda ruídos e aspectos gerais no local.

f) Após a montagem do barrilhete e testes necessários, a empresa contratada deverá efetuar a pintura no barrilhete de acordo com a padronização abaixo citada:

- 1) Água Bruta = Verde 604 (SUMARÉ), padrão Munsell 2,5 G3/4.
- 2) Água Tratada = Verde 600 (SUMARÉ), padrão Munsell 10 GY 6/6.

ADUÇÃO



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de material e mão de obra para execução de adutora em PVC DN 50 e interligação com o reservatório. As valas a serem abertas deverão ter profundidade mínima de 0,80m e nos locais em que houver movimento de veículos, deverão ter profundidade mínima de 1,10m.

RESERVATÓRIO

O projeto contemplará 2 (dois) reservatório de Policloreto de Vinila – PVC, de 10 m³ cada. A empresa contratada deverá fornecer e montar os materiais dos reservatórios, conforme previsto em quantitativo. Estes reservatórios serão montados sobre base de concreto a ser executada também pela empresa contratada, conforme previsto em quantitativo.

A empresa contratada deverá construir em volta dos reservatórios, com as dimensões de 6,00 m x 7,00 m uma cerca de arame farpado c/ 14 fios, com um portão de acesso ao interior desse pátio, conforme previsto em projeto e em quantitativo.

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (RDA)

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de material e mão de obra para execução de rede de distribuição de água.

Será executada com mangueira flexível para abastecimento de água em PVC, em valas de profundidade mínima de 0,80 metros. Nos cruzamentos onde houver movimento de veículos a profundidade mínima será de 1,10 metros. A RDA foi dimensionada para a vazão máxima horária, constituída das tubulações conforme citadas a seguir.

- PVC PB JEI PN 0,60MPA – DN50 mm – 50 metros.
- PV PB JEI PN 0,60MPA – DN 32mm – 1067 metros.

LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA (LDA)

O sistema da comunidade SÃO VALENTIN – Medianeira/PR é composta por 7 economias que serão atendidas com Hidrômetros.

O município disponibilizará a rede de distribuição até a frente de cada residência/imóvel, a ligação da rede de abastecimento até a residência fica a cargo do proprietário/residente.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

EXTENSÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA

Fornecimento de materiais e execução de ampliação de rede de baixa tensão monofásica conforme descritivo específico em anexo.

Considera-se neste item todos os materiais, equipamentos e mão de obra para a execução da Entrada de Energia em BT.

Todos os custos decorrentes de extensão de rede de energia/reforço tais como projeto, reforço ou ampliação da rede de energia elétrica para ligação da nova entrada estão diluídos no custo total da obra e deverão ser contemplados no projeto. O projeto deverá ser aprovado pela COPEL.

O valor do LIC (Limite de Investimento Copel) deverá ser obrigatoriamente efetuado em nome da Prefeitura Municipal.

As extensões de rede de energia elétrica deverão ser executadas em conformidade com as normas da Copel e por empresa cadastrada na concessionária de energia elétrica. O valor do LIC (Limite de Investimento Copel) quando da emissão da carta acordo com a concessionária, deverá ser devolvido em parcela única em nome da Prefeitura Municipal, em conta de energia específica da própria unidade construtiva, geradora do LIC.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A empresa contratada deverá fornecer materiais e mão de obra para execução das instalações elétricas, conforme quantitativos e especificações.

Compreende as instalações elétricas os seguintes itens:

- Fornecimento de materiais e mão de obra para montagem e instalação do quadro de comando da CSB, conforme especificação.

- Fornecimento de materiais e mão de obra para execução dos demais

- Itens referentes às instalações elétricas, de acordo com quantitativo específico.

A comunidade SÃO VALENTIN possui 7 economias/domicílios a serem atendidas, que considerando a taxa de ocupação urbana de 5 hab./dom. teremos uma população estimada de 35 habitantes. A demanda para 7 ligações é de 3,5 m³/dia que equivale a uma extração do poço de 1,16 m³/h com operação de 03:00 horas/dia.



PREFEITURA DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

Secretaria de Agricultura Sustentável e Abastecimento

7. CONCLUSÃO

Para a extensão da rede do poço existente, deverá ocorrer a ampliação dos reservatórios, das caixas existentes e da rede elétrica.

As despesas constam no orçamento físico financeiro, e a empresa vencedora deverá executar a obra conforme este projeto.

EDUARDO ZIGLIOLI
ENGENHEIRO CIVIL E AMBIENTAL
163863/D