

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM RUAS DO CONJUNTO SÃO FRANCISCO E DO DISTRITO DO PIAU

1ª ETAPA

Piranhas - 2019

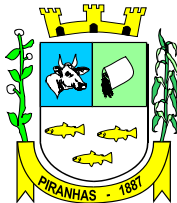


ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



1. ÍNDICE:

1. APRESENTAÇÃO:.....
2. DIAGNÓSTICO:.....
3. SOLUÇÃO PROPOSTA:.....
4. LOCALIZAÇÃO:.....
5. DRENAGEM:.....



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



1. APRESENTAÇÃO:

O presente projeto visa a implantação de pavimentação em paralelepípedo pelo método convencional, com drenagem superficial, em diversas ruas do distrito do Piau e da sede do município de Piranhas, que facilitará o trânsito de veículos e pedestres pelas ruas a serem beneficiadas.

Tal implantação trará conforto aos moradores locais, solucionando os problemas trazidos pelas chuvas, como os lamaçais, e no período de seca com a poeira, que trazem constantes transtornos à população.



2. DIAGNÓSTICO:

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DIAGNÓSTICO QUALI-QUANTITATIVO

O Município de Piranhas pertence à unidade federativa de Alagoas, Mesorregião do Sertão Alagoano, especificamente na Microrregião Alagoana do Sertão do São Francisco, estando situado a cerca de 291 km da capital alagoana (Maceió). Seu território possui limites confrontantes com os Municípios de Olho d'Água do Casado, Inhapi, Senador Rui Palmeira, São José da Tapera e Pão de Açúcar em Alagoas, bem como Canindé do São Francisco e Poço Redondo em Sergipe. Sua localização geográfica é de 19°52'51" de latitude sul e 43°40'11" de longitude oeste, tendo uma altitude de 907 metros (CIDADE BRASIL, 2016).

O Município de Piranhas possui área de 410,11 km² e população de 23.045 habitantes, destes 13.189 habitantes moram na área urbana e 9.856 na área rural. A densidade demográfica do município é de 56,47 hab/km² (IBGE, 2010). Já a população estimada pelo IBGE em 2017 indica que Piranhas possui 25.298 habitantes (IBGE CIDADES, 2018). Segundo Borges et al (2006), a estimativa de uma população futura é de extrema importância, na medida em que serve de base para qualquer projeto na área de políticas públicas, bem como na prospecção de novos padrões de consumo ou novas demandas no setor privado. Para se executar projetos de qualidade que possuam uma vida útil satisfatória, deve-se levar em consideração a projeção populacional. O que possibilita uma perspectiva futura das necessidades de determinada população em certo período de tempo, podendo assim analisar a viabilidade de um projeto em um determinado território.

O perfil socioeconômico dos cidadãos de Piranhas e a Distribuição da população por nível de renda equivale a um fator per capita média de crescimento de 6,23% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 250,37, em 1991, para R\$ 257,64, em 2000, e para R\$ 265,96, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 0,32%.

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é um índice que serve de comparação entre os países, com objetivo de medir o grau de desenvolvimento econômico e a qualidade de vida oferecida à população. O relatório anual de IDH é elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), órgão da Organização das Nações Unidas (ONU).



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Segundo dados do Atlas Brasil (2013), desenvolvido pelo PNUD, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Piranhas é 0,589, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,500 e 0,599). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,786, seguida de Renda, com índice de 0,563, e de Educação, com índice de 0,462.

A habitação que predomina no município de Piranhas é a de tipologia na construção horizontal, com poucos exemplos de edificações residenciais verticalizadas. Atualmente, a população Piranhense se concentra, principalmente, na área urbana do Distrito Sede e em aglomerados urbanos nos demais distritos e povoados. Também é importante apontar a existência de habitações precárias e de coabitação familiar, traduzidas pelo déficit habitacional básico do município, relacionado a moradias sem condições de serem habitadas em razão da precariedade das construções ou do desgaste da estrutura física (DÉFICIT HABITACIONAL NO BRASIL, 2008). No município de Piranhas, em 2010, 9,16% dos domicílios se enquadravam em algum critério de déficit habitacional, o que correspondia a 525 domicílios. Já na área urbana, existia um déficit habitacional de 335 unidades, o que representa 9,16% dos domicílios; e na área rural o déficit habitacional era de 191 unidades, o que equivale a 8,39% dos domicílios (ATLAS BRASIL, 2013).

O saneamento básico de Piranhas, está no Diagnóstico do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município (PMSB PIRANHAS, 2018). Vale destacar que a ideia central que rege o saneamento é o de captar, limpar/depurar e devolver. Quando falamos em saneamento básico estamos nos referindo basicamente ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza e manejo dos resíduos sólidos e drenagem urbana, conforme reza a Política Nacional do setor. No contexto geral, em um sistema de saneamento ambiental típico, diversos problemas podem ser facilmente observados, seja pela vistoria direta em campo, bem como pelo contato com as comunidades afetadas ou que vivenciam os problemas de perto. De acordo com o Diagnóstico do PMSB de Piranhas, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Piranhas atende 99,3% da população urbana (SNIS, 2015). O abastecimento da Sede, do Distrito Entre montes e de algumas comunidades rurais são mantidos e operados pela Companhia de Saneamento de Alagoas. De acordo com informações disponibilizadas pela CASAL, as localidades que estão distantes da área urbana são atendidas pela Operação Carro-Pipa do Exército Brasileiro e pelo SAA Olho D'água do Casado, sendo elas: Piau, Itatiaia, Lagoa Nova, Assentamento Margarida Alves e Antônio Conselheiro. Apenas a localidade de Entre montes possui sistema individual de captação e de distribuição, operados por funcionários da CASAL que ficam alocados na Sede. O sistema de captação de água da Sede é superficial, localizado

Trabalhando juntos por uma cidade melhor

Praça Itabira de Brito, 04 - Centro Histórico - Piranhas - AL - CEP 57.460-000
Contato (82) 3686-3198



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



na barragem da Usina Hidrelétrica (UHE) de Xingó, no Rio São Francisco. Instalada no nível do rio a captação tem capacidade máxima para bombear 324 m³/hora (90 L/s). Após o bombeamento a água é aduzida para a Estação de Tratamento de Água (ETA), já a captação para o Distrito de Entre montes é realizada por meio de uma bomba instalada sobre balsa flutuante no Rio São Francisco e tem capacidade de 2,7 L/s.

O esgotamento sanitário consiste na captação, tratamento e devolução ao meio ambiente, dentro de padrões sanitários satisfatórios do esgoto gerado pela população. Para que esse ciclo funcione é preciso que a infraestrutura de esgoto conte com uma rede coletora e uma Estação de Tratamento de Esgoto – ETE (para o caso de sistemas dinâmicos). O município de Piranhas possui uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) que está localizada próxima a Rua Chão do Pilar. Constituída por três lagoas de tratamento, a ETE não está operando. As duas lagoas que estão recebendo o esgoto doméstico de Piranhas são pontos de convergência natural das águas de chuva. O efluente despejado nas lagoas escoar naturalmente por um córrego que verte a água contaminada para o Rio São Francisco. O SES não possui Estação Elevatória de Esgoto, todo efluente é conduzido para as lagoas por sucção ou gravidade.

De acordo com os dados o Município de Piranhas conta com uma economia de baixo valor agregado em seus produtos, tanto na área rural, quanto na industrial. Segundo dados do IBGE (2010), o Produto Interno Bruto Municipal (PIBM) de Piranhas, era de R\$ R\$ 73.379.248, o que equivale a um PIB per capita de R\$ 7.139,80. Frente ao cenário econômico e mercado de trabalho que vem se delineando ao longo de 2017, vale detalhar e estratificar o Perfil Industrial e o Mercado de Trabalho para o setor, no âmbito municipal. No período de jan-dez/2017 foram registrados 9 estabelecimentos industriais no município.

Piranhas tem sua área caracterizada pelo clima semiárido. Muitos autores consideram essas condições, típicas das áreas semiáridas, e presentes fortemente neste município, como adversas ao desenvolvimento humano. Entretanto, hoje isso não se constitui mais um consenso, representando para muitos o preconceito construído contra uma região na qual ao mesmo tempo se produziram riquezas, mas que se concentraram nas mãos de poucos. O mês mais seco é outubro com 9 mm. O mês de maio é o mês com maior precipitação, apresentando uma média de 74 mm. Com uma temperatura média de 26,9 °C, janeiro é o mês mais quente do ano. Ao longo do ano julho tem uma temperatura média de 21,9 °C. É a temperatura média mais baixa do ano.

Assim, prevalece o clima de estepe local. De acordo com a Köppen e Geiger o clima é classificado como BSh. A temperatura média anual em Piranhas é 25,1 °C. A pluviosidade média anual é de 542 mm.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



O município de Piranhas insere-se no domínio do bioma da caatinga, vegetação peculiar e singular do Brasil. Embora a caatinga seja parte importante dos ecossistemas brasileiros assim como a mata Atlântica, a floresta Amazônica e o cerrado, é também um dos seus biomas menos estudados. Como consequência, a sua biota (fauna e flora) ainda é pouco conhecida. O conhecimento sobre este bioma particular aumentou nas últimas décadas. No

entanto, para região de Xingó as informações ainda são bastante escassas, principalmente quando se tratam dos estados de Alagoas e Sergipe, já que os esforços têm sido mais intensivos nos estados de Pernambuco e Bahia. Assim, o município de Piranhas inserido no sertão alagoano, no domínio do semiárido nordestino e, portanto, parte da caatinga, integrante dessa lacuna de conhecimento. Sua flora é composta de vegetação com padrões florísticos e fisionômicos bem diferenciados cujas variações, em parte, podem estar relacionadas com os fatores abióticos que predominam em cada área, destacando-se entre eles, o clima, o relevo e o solo. Apesar do regime pluviométrico nas caatingas ser bastante irregular, identificam-se duas estações bem definidas. Uma seca, de seis a nove meses, quando as árvores perdem as folhas e as herbáceas secam ou desaparecem. A outra estação é chuvosa de três a cinco meses consecutivos, quando eventos ecológicos e fenológicos, tais como brotação, floração e frutificação em plantas, migração e reprodução dos animais, são intensos e variados. Nas caatingas o clima apresentasse caracterizado por forte insolação, precipitações baixas e irregulares, bem como elevadas médias térmicas, além disso, a transpiração por evaporação anual é sempre maior que a precipitação chuvosa, havendo um permanente déficit hídrico nos solos.

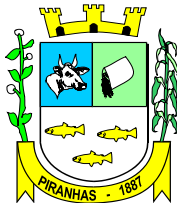
O município de Piranhas encontra-se localizado na região hidrográfica do rio Capiá e do rio Talhada, conforme zoneamento hidrográfico definido pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Alagoas, e faz parte da Bacia do Rio São Francisco. A região do Talhada é formada por pequenos rios intermitentes, com destaque para o riacho Uruçu, à margem do qual está localizada a sede municipal de Piranhas. A região do Capiá também é marcada por rios intermitentes, com ocorrências de enxurradas na estação chuvosa. Dentro da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, Piranhas está inserido no Baixo São Francisco, sendo banhado ao sul pela sub-bacia hidrográfica do Rio Ribeira do Capiá. O padrão de drenagem predominante é do tipo pinado, uma variação do dendrítico. Todo esse sistema fluvial deságua no Rio São Francisco. O manancial superficial utilizado para o abastecimento urbano é o Rio São Francisco.

Quanto à sua geologia, o município de Piranhas situa-se totalmente no domínio das rochas cristalinas, aflorando rochas vulcânicas, e outras oriundas de quartzos e granitos,

Trabalhando juntos por uma cidade melhor

Praça Itabira de Brito, 04 - Centro Histórico - Piranhas - AL - CEP 57.460-000

Contato (82) 3686-3198



sendo o mármore e a argila as suas principais ocorrências minerais. O relevo municipal apresenta pequenas elevações de 12 metros (às margens do rio São Francisco) e altitudes máximas, com elevações em torno de 545 metros (na serra da Formosinha e no morro do Boqueirão), havendo, entretanto, o predomínio dos níveis entre 150 a 300 metros.

O município de Piranhas localiza-se regionalmente em uma planície, com serras ou morros residuais esparsos no seu interior (pediplano) do Baixo São Francisco e a maior parte do território é plano e suave ondulado, com índices de declividade que variam de 0% a 3% (áreas planas) até 45% (relevo montanhoso). A faixa que cobre as cotas altimétricas varia de 1 a 362 metros.

2.2 DIAGNÓSTICO DISTRITO PIAU

O Distrito do Piau está inserido no Município de Piranhas. A região está caracterizada pela delimitação de quatro setores censitários rurais, Setores de nº 270710710000003 (SC03); 270710710000004 (SC04); 270710710000005 (SC05) e 270710710000006 (SC06).

O Acesso ao Distrito do Piau a partir da Prefeitura Municipal situada a Rua Padre Cícero, 9, Piranhas - AL, se dá a através da Rua Antônio Rodrigues em direção à Avenida José Nunes de Araújo, seguindo por esta avenida por 2,2 km, continua na AL-225 por 14,9 km, virando a direita e seguindo pela AL-220 por mais 18,1 km.

Os Aspectos Demográficos, para efeitos de caracterização local da área, foram compiladas as informações referentes aos setores censitários registrados pelo IBGE (2010). A descrição do detalhamento dos setores censitários em análise são: **270710710000003 SC03** O perímetro de abrangência do setor inicia-se a rua Dom Pedro II" com a "rua 7 de setembro", deste ponto a rua 7 de setembro", "Pca da Matriz" inclusive, "rua Senhor do Bomfim", "linha reta" até o "perímetro urbano", "linha reta". **270710710000004 SC04** O perímetro de abrangência do setor inicia-se a rua Olga Monteiro" com a "Av. Maria Bernardo Souza Soares, do ponto inicial, Avenida Maria Bernardo Souza Soares", "rua Dom Pedro II", "rua São Francisco", "rua Tiradentes", "rua Jose Sena Dias", "rua SD. **270710710000005 SC05** O perímetro de abrangência do setor inicia-se na avenida Bernardo soares de Souza" com a "travessa são Francisco, 'do ponto inicial "Av bernardo soares de Souza", "rua são Francisco", linha reta passando pela "Rod al 220" até a "rua SD III", "posto de combustível" inclusive, "rua SD III", linha reta de perímetro urbano até a "rua Tancredo neves", "rua Tancredo neves", perímetro urbano no "rio ribeira do Capiá", "rua senhor do Bomfim",



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



"travessa senhor do Bonfim", "avenida bernardo soares de Souza" até o ponto inicial. **270710710000006 SC06** O perímetro de abrangência do setor inicia-se o encontro da "rua são Francisco" com a "avenida Bernardo de Souza Soares, do ponto inicial, "avenida Bernardo de Souza soares", "avenida Olga Monteiro", "rua Fernando domingos de almeida", "avenida desembargador Washington Luiz", "casa de Gabriel Meneagilo", inclusive, linha reta de "perímetro urbano" até a "rod. al 220", "casa do sr domingos", inclusive, linha reta de perímetro urbano até a "casa de José Cicero barros", linha reta de perímetro urbano até a "casa de maria dos prazeres", inclusive, "rua Tancredo neves", linha reta até a "rua sem denominação III", cruzando a "rod. al 220", "rua são Francisco" até o ponto inicial.

A localização dos setores censitários no âmbito territorial do Distrito do Piau.

De acordo com o IBGE (2010), o contingente populacional em função do número de domicílios estratificado na área alvo do projeto é da ordem de 4.368 habitantes, já de acordo com a Secretaria de Saúde de Piranhas, a população do Distrito do Piau, em agosto de 2018, é de 5.456 habitantes. Por fim, a FUNASA elenca em torno de 5.112 habitantes em julho de 2017.

O perfil socioeconômico local a partir das informações de rendimentos (IBGE, 2010) destacadas para os setores da área das famílias beneficiárias percebe-se a predominância de famílias sem rendimentos. A baixa concentração de renda e a falta de mobilidade da mesma entre os setores mais pobres podem ser os responsáveis pelos resultados observados. Além disso, de médio em longo prazo esta condição contribui para a geração de graves problemas sociais tais como a mendicância e a criminalidade (em função da falta de perspectivas da população).

As informações de Saneamento Básico dos setores censitários do Distrito do Piau são dispostas tecnicamente e extraídos dos setores censitários IBGE (2010) confrontando com as informações do Diagnóstico do PMSB de Piranhas (2018), que descrevem os sistemas existentes e condições de operação técnica e institucional.

A análise dos dados do IBGE (2010), a partir do universo amostral dos setores censitários rurais destaca que a maior parte do contingente populacional dos setores conta com abastecimento de água por rede de água. O abastecimento do Distrito do Piau é realizado através da adutora de Olho D'Água do Casado (ODC). Essa adutora capta água bruta no canal do sertão, entre os municípios de Pariconha e Água Branca, essa água é tratada na Estação de Tratamento de Água de Olho d'Água do Casado (ETA ODC) e fornecida para a comunidade após o tratamento.

A ETA ODC é do tipo compacta, de ferro fundido, e trata uma vazão de 25 L/s. O tratamento da água efetuado na ETA é o processo de simples desinfecção, a água bruta

Trabalhando juntos por uma cidade melhor

Praça Itabira de Brito, 04 - Centro Histórico - Piranhas - AL - CEP 57.460-000

Contato (82) 3686-3198



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



passa pelos filtros e na sequência recebe a adição de cloro gasoso. Após o tratamento a água é enviada para o RAP de 400 m³ que está localizado no mesmo terreno da ETA, posteriormente a água é distribuída para as comunidades por meio da EEAT ODC. Por meio do bombeamento na EEAT ODC a água é encaminhada para o reservatório de distribuição do Distrito do Piau através de uma adutora de água tratada com DN 150 mm de PVC (DeFoFo) com aproximadamente 20 km de extensão. A água é distribuída para as residências através de rede de distribuição de PVC. O reservatório do Piau é do tipo apoiado, de concreto, com capacidade de reservação de aproximadamente 200 m³. De acordo com informações da PMPIR (2018) as comunidades/sítios circunvizinhas são abastecidas por caminhões-pipa seja da Prefeitura ou da operação do exército.

O Esgotamento Sanitário, a compilação dos dados do IBGE (2010) referente aos setores censitários do Piau, a predominância da disposição de efluentes são por fossa rudimentar. Entretanto, através de dados fornecidos pela FUNASA, observa-se que há projeto de esgotamento sanitário do distrito do Piau, sendo dividido em 06 bacias de esgotamento e para cada uma delas foi projetada uma estação elevatória de esgoto, no que diz respeito a ETE. E o tratamento preliminar é composto por gradeamento, caixa de areia, calha Parshall e caixa de distribuição; Tanque de equalização de onde através de elevatória é bombeado o esgoto para o Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (UASB);

A rede de esgoto projetada para o Distrito do Piau possui aproximadamente 8.932,97 m, e consta de 06 estações elevatórias que recalcam o esgoto até diferentes destinos como: tubo de limpeza (TL), poço de visita (PV) ou tubo de queda (TQ), finalizando na ETE4 e posteriormente na ETE.

No projeto da ETE foi previsto também a captação e a queima do gás gerado no UASB. Também foi previsto a casa de operação da ETE, composta de recepção, copa, laboratório, sala de chefia e banheiros. Também através de informações obtidas junto a FUNASA pôde-se perceber que parte da rede coletora de esgoto e dos poços de visitas projetados foram executados, entretanto não foi obtido um as-built que permitisse caracterizar os quantitativos executados.

As informações dos setores censitários onde localizam-se as comunidades/sítios circunvizinhas demonstram a predominância da utilização de fossa rudimentar nas edificações (IBGE, 2010).

Os Resíduos Sólidos, a Prefeitura Municipal através da secretaria municipal de infraestrutura, realiza a coleta de resíduos no Distrito do Piau as segundas, quartas e sextas, através de equipe local. No Piau é utilizado um caminhão basculante, com capacidade de 6 m³ e a equipe de coleta é composta por 04 funcionários, 01 motorista e 03



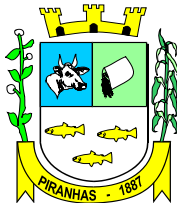
ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



coletadores, todos contratados. Os serviços de poda e capina são executados de acordo com a demanda, e para a execução destes serviços são disponibilizados 08 funcionários do quadro da Prefeitura que se dirigem ao Piau quando necessário. Buscando-se o aprofundamento de tais informações, a nível local, a partir da análise censitária (IBGE, 2010) na área de inserção das famílias beneficiárias, observa-se que a maior parte da população residente nessa região é atendida pelos serviços públicos de coleta domiciliar.

As informações dos setores censitários onde localizam-se as comunidades/sítios circunvizinhas demonstram a predominância da queima do lixo na propriedade como forma predominante de destinação (IBGE, 2010).

O clima na região onde se localiza o Piau não apresenta nenhuma especificidade diferente do que foi apresentado no diagnóstico geral do município, portanto não se apresentam novas informações. Em termos de relevo nos setores censitários rurais, onde se assenta a localidade do Piau, maior parte do território é plano e suave ondulado, com índices de declividade que variam de 0% a 3% (áreas planas).

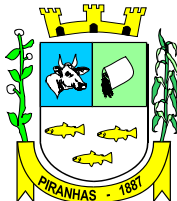


3. SOLUÇÃO PROPOSTA:

O município de Piranhas/AL dispõe de uma malha viária basicamente composta por pavimentação a paralelepípedo e, em alguns trechos com revestimento asfáltico em CBUQ e, algumas vias sem pavimentação, ou seja, em terra batida.

A solução para resolver os problemas causados pela falta da pavimentação e drenagem superficial das águas pluviais é, a implantação de uma infraestrutura capaz de atender aos anseios da população e usuários das vias públicas, no caso em tela adotamos a pavimentação pelo método convencional em paralelepípedo de pedra granítica ou calcária, com drenagem superficial pela linha d'água dos meios fios.

Os projetos geométricos foram concebidos de forma que aproveitássemos o máximo as declividades existentes conforme a topografia local, evitando assim grandes movimentações de terra, já que o solo da região é bastante raso, com afloramentos rochosos, o que impactaria na elevação do custo final da obra.



4. LOCALIZAÇÃO:

O presente projeto contemplará o conjunto São Francisco e o Distrito do Piau, conforme relação abaixo com quantitativos.

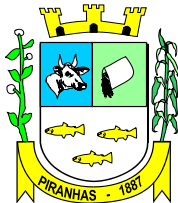
5.1 Conjunto São Francisco:

- Rua Olivença.....1.610,00 m²
- Rua Olho D'água.....1.610,00 m²
- Rua Campo dos Palmares.....1.606,50 m²

5.2 Distrito do Piau:

- Rua José Domingos de Almeida.....900,00 m²
- Rua Manoel Raimundo da Silva.....1.015,00 m²
- Rua Maria Bernadino.....931,00 m²

TOTAL.....7.672,50 m²



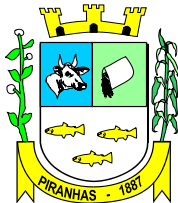
ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



COORDENADAS: 24L 634475,43 E 8938557,48 S



COORDENADAS: 24L 646066,26 E 8951664,45 S



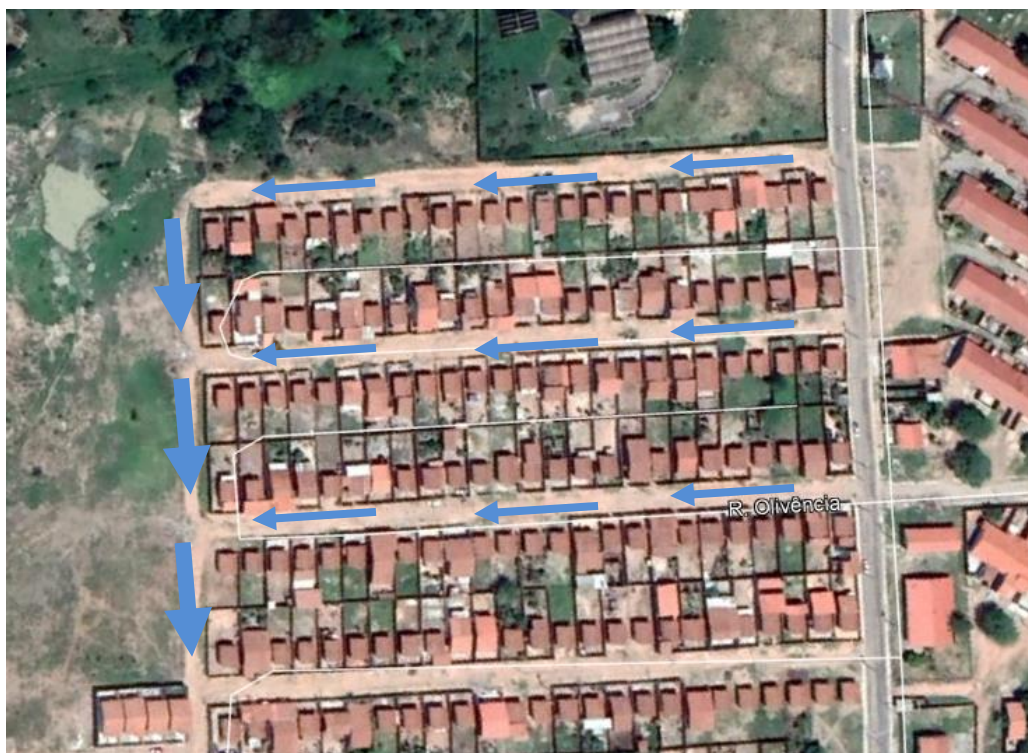
5. DRENAGEM:

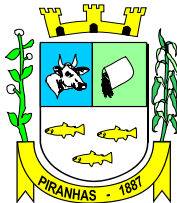
No que está relacionado ao sistema drenagem deste projeto, as ruas a serem pavimentadas receberão drenagem superficial através de meio-fio. Isso porque, a topografia favorece o escoamento superficial, já que não existe pontos de acúmulo ao longo destas ruas.

Mesmo assim, apesar de se ter uma topografia favorável, é necessário a análise do escoamento superficial a jusante. Pois, haverá um aumento desse escoamento nessas bacias devido a impermeabilização da camada natural do solo. Com isso, se faz necessário expor o fluxo de água após a implantação da obra, como se segue:

CONJUNTO SÃO FRANCISCO

As ruas Olivença, Olho D'água do Casado e Campos dos Palmares gerarão escoamento para rua Projetada, que necessitará futuramente receber um sistema de drenagem subterrânea.





ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



DISTRITO DO PIAU

As ruas José Domingos de Almeida e Manoel Raimundo da Silva gerarão escoamento para rua que desagua em estrutura de drenagem existente, não gerando grande impactos a jusante.





ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

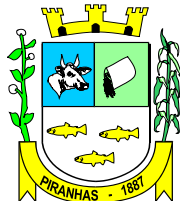


A rua Maria Bernadino gerará escoamento para ruas que seguem o fluxo normal de escoamento de água superficial da região, mas sem gerar grandes impactos, já que o escoamento é dividido para ruas distintas, gerando pequenas contribuições.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA





ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRANHAS
CNPJ: 12.225.546/0001-20
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

