

PREFEITURA MUNICIPAL DE JUQUIÁ /SP

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

TERMO DE REFERENCIA PROJETO FEHIDRO 2019

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

RAFAEL FRANÇA GUIMARÃES DE PAULA
SONIA REGINA SANTOS CASTANHO
VAMIR DOS SANTOS
IZILDA FERNANDES DA CUNHA

**1ª EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE UNIDADE
SANITÁRIA INDIVIDUAL NO MUNICÍPIO DE JUQUIÁ-SP**

ABRIL/2019

Instalação de Unidade Sanitária Individual (USI), Para Tratamento de Esgoto Unifamiliar no Município de Juquiá

LINHA TEMÁTICA - PDC-3: “Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas-MRQ”; Subprograma: “Tratamento dos Efluentes dos Sistemas Urbanos de Água e Esgoto”

ÁREA DE ATUAÇÃO: UTILIZAÇÃO, CONSERVAÇÃO, RECUPERAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS; SANEAMENTO BASICO EM PROPRIEDADES DA ZONA RURAL.

AÇÃO: SERVIÇOS E OBRAS DE SANEAMENTO BASICO NA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE JUQUIÁ-SP, E CONSEQUENTE CONSERVAÇÃO DOS CORPOS D'AGUA E AFLUENTES DA BACIA DO RIO JUQUIA.

EMPREENDIMENTOS FINANCIÁVEIS: INSTALAÇÃO DE UNIDADES SANITÁRIAS INDIVIDUAIS.

RESULTADOS ESPERADOS: MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA DAS PESSOAS, A QUALIDADE AMBIENTAL, A CONSERVAÇÃO DOS MANANCIAIS, E A REGULARIZAÇÃO DA SITUAÇÃO SANITARIA EM AMBIENTE RURAL.

Enquadramento do Programa:

De acordo com a DELIBERAÇÃO “Ad Referendum” CBH-RB n o 241/19, DE 29/03/2019.

PDC 3 – Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas – MRQ

Sumário

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO.....	4
2. LOCAL	8
2.1. Localização geográfica e abrangência	8
3. JUSTIFICATIVA	13
4. OBJETIVOS.....	14
5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	14
6. O SISTEMA DE TRATAMENTO.....	15
7. TUBULAÇÕES E CONEXÕES	16
8. DOS SERVIÇOS E DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MATERIAIS.....	17
9. DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES.....	19
10. Localização de Instalação das USI's.....	20
10.1. Operação do sistema.....	21
10.2. Qualidade e disposição do efluente.....	22
11. PRAZO DE DURAÇÃO DO CONTRATO.....	22
12. Estratégia Para Execução	22
13. Anexos:.....	22

TERMO DE REFERÊNCIA

1. INTRODUÇÃO E CONTEXTO

Saneamento ambiental é conjunto de investimentos públicos em políticas de controle ambiental que busca resolver os graves problemas gerados na infraestrutura das cidades, contribuindo para uma melhor qualidade de vida da população. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “saneamento é o controle de todos os fatores ambientais que podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar, físico, mental e social dos indivíduos”, tais como, poluição do ar (emissão de gases), do solo (lixo urbano) e das águas (dejetos lançados nos rios, represas, etc.), poluição sonora e visual, ocupação desordenada do solo (margens dos rios, morros, etc.), o esgoto a céu aberto, enchentes etc.

Considerando os últimos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, a UGRHI 11 apresenta alguns índices insatisfatórios na área de saneamento, principalmente devido à proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado, a baixa proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica e a disposição inadequada dos resíduos sólidos, que podem causar impactos negativos nos recursos hídricos. Existe uma grande preocupação com a Zona Rural do Vale do Ribeira, pois a mesma não é atendida pela concessionária de saneamento e necessita de ações de execução de obras de saneamento básico alternativas para atendimento dessa população.

Mesmo com baixos relatos no que diz respeito às ocorrências de doenças de veiculação hídrica é preocupante. Há evidências na região indícios de esquistossomose principalmente em ambientes rurais. É necessário que sejam utilizados indicadores de outras doenças, além da esquistossomose, como a hepatite A, a leptospirose e as diarreias e surtos de contaminação por parasitas que sejam apoiadas medidas para controle dessas doenças de veiculação hídrica na Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape.

O Saneamento básico compreende um conjunto de medidas que têm importância fundamental na conservação do meio ambiente e na qualidade de vida dos habitantes das cidades, são elas, o abastecimento de água, a rede de esgotos, a limpeza pública e a coleta de lixo, serviços que revelam as condições ambientais dos centros urbanos, e em concordância com a Lei de Saneamento Básico (Lei Ordinária nº 11.445, de 05/01/2007, que estabelece as diretrizes básicas nacionais para o saneamento),. Independente da definição, o saneamento básico está intimamente relacionado às condições de saúde e bem-estar da população transcendendo as obrigatoriedades em que a própria legislação específica rege, mas a total relação entre a situação do saneamento básico, com a qualidade de vida de todo cidadão.

A excelência no saneamento básico é um fator essencial para um país poder ser chamado de país desenvolvido, quando a população tem acesso a água tratada, coleta e tratamento de esgotos, elas têm uma melhoria da qualidade de vida. Essa melhora pode ser vista principalmente na saúde infantil com redução da mortalidade, melhorias na educação, na expansão do turismo, na valorização dos imóveis, na renda do trabalhador, na despoluição dos rios e preservação dos recursos hídricos, etc. Um estudo do BNDS estima que 65% das internações em hospitais de criança com menos de 10 anos sejam provocadas por males oriundos da deficiência ou inexistência de esgoto e água limpa. Existem mais de 100 doenças que podem ser causadas por falta de saneamento, entre as quais cólera, amebíase, vários tipos de diarreia, peste bubônica, lepra, meningite, pólio, herpes, sarampo, hepatite, febre amarela, gripe, malária, leptospirose, ebola, etc.

O presente Termo de Referência (TR) fundamenta-se no direcionamento do Município de Juquiá, frente as demandas de soluções de problemas no que diz respeito ao Saneamento Rural, bem como vai de encontro com o atendimento do Termo de Ajuste de Conduta firmado entre a SABESP, o Ministério Público e a Administração Pública Municipal, e consequentemente mitigando os focos de irregularidades dentro do programa de levantamento de situação sanitária de ambientes rurais. As buscas por soluções no âmbito do saneamento rural percorrem todas esferas da administração pública e em todo território nacional, sendo constantemente evidenciado, seja no relatório de situação e planos de bacia e estadual de recursos hídricos, sendo direcionado e de comum concordância que a referida situação demanda uma atenção

extra e priorização nas ações de direcionamento para evolução desse quadro. Esta realidade percorre por todos municípios da bacia, não sendo diferente em nossa cidade, demandando assim uma atenção por parte dos gestores públicos, bem como a realidade para aplicação de investimento (recurso financeiro) na busca por melhorias nesse âmbito, e reversão desta realidade.

Este Termo de Referência tem o intuito de orientar o direcionamento para as instituições interessadas em apresentar projeto para as obras de **Instalação de Unidade Sanitária Individual (USI), para tratamento de esgoto unifamiliar no Município de Juquiá** com o objetivo de organizar ações que, quando implantadas, possibilitarão inúmeros benefícios a saúde pública, bem estar social, e conservação da biodiversidade local e conseqüentemente a preservação dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape.

O Projeto de Instalação de Unidade Sanitária Individual (USI), para tratamento de esgoto unifamiliar no Município de Juquiá contemplará 39 famílias, atendendo assim as demandas do Levantamento Sócio Ambiental, que está sendo realizado pelo Departamento de Agricultura e Meio Ambiente, em parceria com a CATI-Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, que segue o cadastramento das propriedades do município para dimensionamento da realidade no que diz respeito ao tratamento sanitário, onde são registradas: **Coordenadas Geográfica, Nome do Proprietário; Nome da Propriedade; Quantidade de Moradores na Propriedade qual o tipo de saneamento utilizado atualmente**, onde o levantamento deverá ocorrer até que haja o levantamento de todas propriedades da zona rural, e assim o direcionamento das tomadas de decisões, priorizando subsidiar famílias de baixa renda.

A implantação desse projeto, possibilitará o início de uma série de ações em prol da melhoria do saneamento básico rural em nosso município, auxiliando assim no cumprimento de metas e projeções da administração pública, rumo a melhoria da qualidade de vida das famílias; bem como a preservação dos mananciais e toda micro bacia do Rio Juquiá, junto a prevenção de doenças e riscos à saúde da população e do Meio Ambiente.

O objetivo da atual gestão Pública Municipal é melhorar a qualidade de vida dos

cidadãos juquiaenses, atendimento do PMSB, bem como consequentemente cumprir o compromisso firmado em diversas clausulas do TAC. Desta maneira estamos solicitando o recurso esse ano para atender para fomentar a materialização das demandas apontadas no Diagnostico Sócio Ambiental, no que diz respeito ao tratamento sanitário das residências inseridas no perímetro da zona rural de nosso município.



TÍTULO

EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE UNIDADE SANITÁRIA INDIVIDUAL – MUNICÍPIO DE JUQUIÁ-SP

2. LOCAL

2.1. Localização geográfica e abrangência

Apresentação do Município de Juquiá

Juquiá localiza-se no Vale do Ribeira, na microrregião de Registro. A região onde se encontra o município começou a ser povoada em 1829, com a fundação da povoação de Santo Antônio de Juquiá e a construção da Capela de mesmo nome às margens do Rio Juquiá, próximo à confluência com o rio São Lourenço. Anos mais tarde, passou a pertencer ao município de Iguape e foi elevada à freguesia. Chegou a ser considerado distrito do município de Miracatu, em 1938, porém desmembrou-se do mesmo em 1948, quando passou à categoria de município com a denominação de Juquiá. Em tupi, o nome Juquiá apresenta vários significados, como rio sujo, espinho de fruta ou covo de peixe, porém é mais provável que o primeiro nome seja o mais correto devido às águas escuras que banham a cidade.

Juquiá faz divisa com os municípios de Miracatu à leste, Sete Barras e Registro à oeste, Iguape ao sul e Tapiraí ao norte. Está a 174 km da capital do estado, São Paulo e a 249 km de Curitiba, Paraná. Há três acessos rodoviários em Juquiá: a Rodovia Régis Bittencourt (BR-116), a SP-79, ligando o município à Sorocaba e a SP-165, que liga Juquiá à Sete Barras. Há uma ferrovia desativada que atravessa o território do município. Apresenta área de 820,96 km², com população de 19.246 habitantes, segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010). Sua densidade demográfica é de 24,1 hab/km² e o grau de urbanização no município era de 64,6% em 2009.

Economicamente, o município provém-se da piscicultura, pecuária e agricultura. Na pecuária, os rebanhos criados variam de bovinos, bubalinos, caprinos, frangos à muares, ovinos e suínos. Na agricultura, apesar da pequena escala, são cultivados Palmito pupunha, Banana, Inhame, Gengibre, Café e horticultura.. A Pupunha é hoje a principal atividade agrícola, junto a banana.

O município possui aproximadamente 84% de seu território na da Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar (IBAMA, 2008). Está totalmente inserido na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 11, pertencendo à Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul.

A localização das USI'S seguirá o ordenamento do Levantamento Sócio Ambiental, onde foram selecionadas 65 propriedades em pontos diversos do perímetro do município, no Bairro Rural denominado Ribeirão Fundo, levando em consideração a prioridade de intervenção, selecionando locais que tem proximidade com corpos d'água.

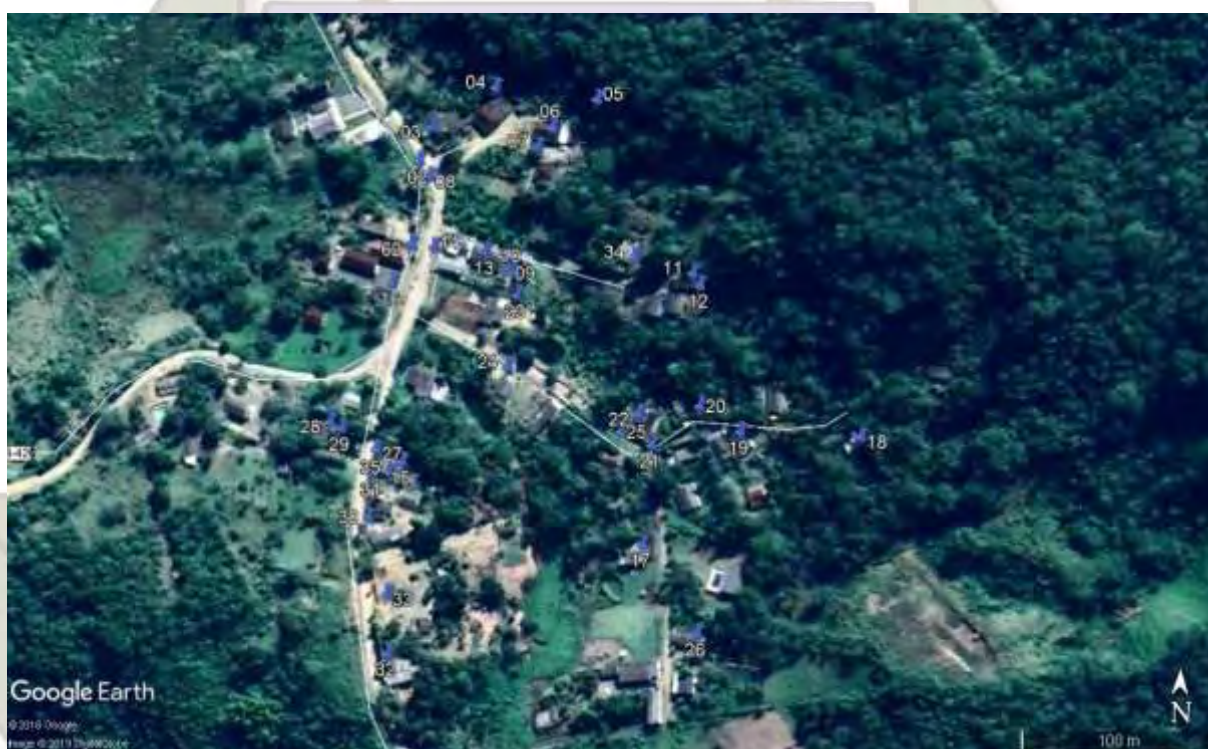


Figura 01: Imagem com a localização parcial das USI's no Perímetro do Município de Juquiá-SP (Bairro Ribeirão Fundo)



Figura 02: Imagem com a localização parcial das USI's no Perímetro do Município de Juquiá-SP (Bairro Ribeirão Fundo)

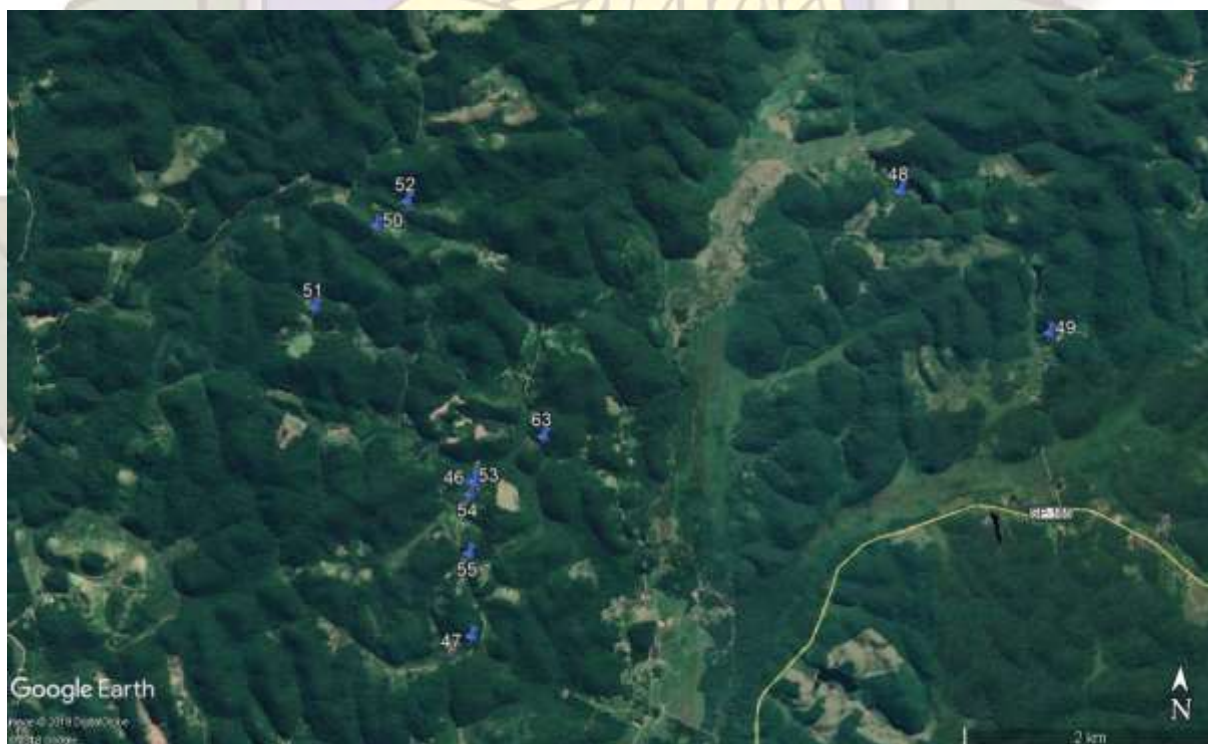


Figura 03: Imagem com a localização parcial das USI's no Perímetro do Município de Juquiá-SP (Bairro Ribeirão Fundo)

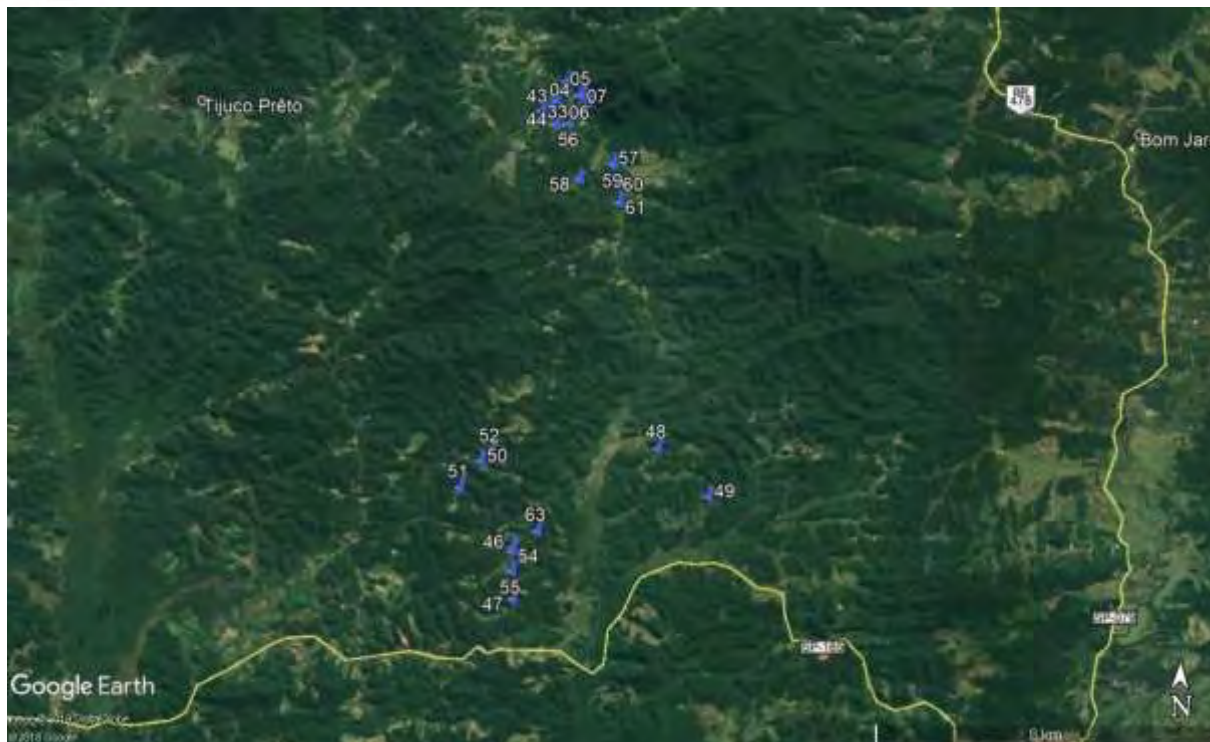


Figura 01: Imagem com a localização das 65 USI's no Perímetro do Município de Juquiá-SP (Bairro Ribeirão Fundo)

O Os sistemas de abastecimento de água e esgoto são operados pela Companhia Sabesp, desde 1972. O sistema de abastecimento de água e esgoto é realizado pela Companhia Sabesp desde 1972. O sistema de abastecimento de água atende a totalidade do território municipal e é dividido em um sistema superficial, cuja captação é proveniente do próprio rio Juquiá e dois sistemas rio Juquiá que deságua no Ribeira de Iguape corta o território do município de mesmo nome. de serra na área rural, onde a captação é realizada de um córrego sem nome. Quanto ao esgotamento sanitário, cerca de 70% da população é atendida pelo serviço, tanto na sede municipal, quanto na área rural. Neste caso, O rio Juquiá também é o curso d'água onde é lançado o esgoto.

O levantamento das propriedades rurais de Juquiá está sendo realizada através de uma força tarefa entre o Secretaria Municipal de Agricultura e Ambiente, CATI, Secretaria Municipal de Saúde e Gabinete do Prefeito, em especial as equipes da vigilância em saúde, e agentes comunitários de saúde, entendendo que estes têm uma maior vivencia frente a realidade de cada localidade, direcionando as tomadas de decisões para as localidades de maior prioridade.

PROJETO USI FEHIDRO 2

REF. Da USI	Proprietário	Propriedade	Bairro/Localização	QTDE MOR.	TIPO SANEAMENTO	Coordenada Geográfica (UTM)		
						Fuso	E	N
1	THARSO FELICIANO DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220422	7322723
2	ELZA MUNIZ	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	220904	7322887
3	DELMIRO ASSIS DA FONSECA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	220909	7322905
4	VICTORIA MANOEL MUNIZ	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	CURSO D'ÁGUA	23 J	220943	7322927
5	OSVALDO JOSÉ DE ANDRADE	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220997	7322922
6	JOSE DE ANDRADE	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220974	7322907
7	PURCINA GOMES DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	220967	7322897
8	CELIO GOMES DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	220910	7322879
9	ELIZEU MUNIZ DE ALMEIDA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	220955	7322833
10	ARMANDO COSTA LOPES	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220957	7322831
11	ADRIANO DA SILVA MATEUS	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	221052	7322835
12	RAMIRA LIBARINADO NASCIMENTO SANTOS	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	221056	7322829
13	AMILTON DE FRANÇA AUGUSTO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	5	FOSSA NEGRA	23 J	220942	7322841
14	JAIR LOPES DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	4	FOSSA NEGRA	23 J	220914	7322842
15	ANTONIA ALDECI DE SOUZA FERRO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220904	7322728
16	SILVINA MENDES DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220893	7322822
17	NELSON II DE SOUZA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	221034	7322691
18	ZAMARA MARQUES D'AVILA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	221144	7322755
19	BENEDITO LOPES	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	3	FOSSA NEGRA	23 J	221082	7322754
20	SIDEDIM GOMES DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	221080	7322766
21	LOURDES DOS SANTOS AGUIAR DE SOUZA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	221036	7322744
22	ODAIR PAULO DE OLIVEIRA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	CURSO D'ÁGUA	23 J	221028	7322760
23	MARIA MANOEL GRACIOLI	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220900	7322819
24	PARMENIDES DE JESUS SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	CURSO D'ÁGUA	23 J	220957	7322781
25	MARIA DO SOCORRO SAMPAIO FERRO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	221019	7322750
26	FRANCISCO ALVES CORREIA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	221066	7322645
27	JOÃO PAULO DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220890	7322734
28	ULISSES GOMES DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220885	7322747
29	WAGNER MUNIZ	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	220871	7322744
30	ANTONIO EDIVAL SAMPAIO FERRO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220888	7322698
31	IRINEU GODOY	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	220889	7322721
32	MILTON BATISTA DE SOUZA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220902	7322627
33	JOÃO BATISTA DA PALMA DE SOUZA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	220900	7322658
34	LAZARO MUNIZ FILHO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	221021	7322842
35	ALTAMIR ALBUQUERQUE	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	4	CURSO D'ÁGUA	23 J	220898	7322722
36	ANTONIO JOSÉ DE OLIVEIRA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220058	7322513
37	AVELINO LOPES	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220089	7322387
38	DARCI FELICIANO DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	5	FOSSA NEGRA	23 J	220106	7322494
39	AMOS MENDES RIBEIRO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	6	FOSSA NEGRA	23 J	220341	7322550
40	EBER MENDES MACIEL	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	4	FOSSA NEGRA	23 J	220301	7322504
41	DACIO FELICIANO DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	5	FOSSA NEGRA	23 J	220247	7322604
42	AMARILDO FELICIANO DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	4	FOSSA NEGRA	23 J	220257	7322633
43	LEONILDA FELICIANO DA SILVA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	1	CURSO D'ÁGUA	23 J	220415	7322762
44	GORETE LEITE SANTANA	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	5	FOSSA NEGRA	23 J	220440	7322213
45	JOSÉ DE MOURA CARVALHO	VILA PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220165	7322500
46	BENEDITO SALES	SITIO W.F.C	RIB. FUNDO DE BAIXO	2	FOSSA NEGRA	23 J	219980	7312324
47	AIRTO OLIVEIRA	SITIO SANTA VERÔNICA	RIB. FUNDO DE BAIXO	5	FOSSA NEGRA	23 J	220028	7311114
48	WASHINGTON ALVES DOS SANTOS	SITIO RANCHO VERDE	RIB. FUNDO DE BAIXO	2	FOSSA NEGRA	23 J	222236	7314813
49	PAULO JOSÉ DE SOUSA	SITIO ESPERANÇA	RIB. FUNDO DE BAIXO	3	FOSSA NEGRA	23 J	224488	7313763
50	VALDIR CAETANO DE LIMA	SITIO DO VALDIR	RIB. FUNDO DE BAIXO	3	FOSSA NEGRA	23 J	219107	7314300
51	JOSÉ ZACARIA TEOBALDO	SITIO SEU ELIAS	RIB. FUNDO DE BAIXO	4	FOSSA NEGRA	23 J	218643	7313638
52	FRANCISCO CAETANO DE LIMA	SITIO PERNAMBUCO	RIB. FUNDO DE BAIXO	3	FOSSA NEGRA	23 J	219328	7314513
53	JOSÉ JAIRO TEODORO DA SILVA	SITIO SÃO JOSÉ	RIB. FUNDO DE BAIXO	3	FOSSA NEGRA	23 J	219966	7312341
54	JOSÉ LUIZ DA SILVA	SITIO LUAR DO SERTÃO	RIB. FUNDO DE BAIXO	4	FOSSA NEGRA	23 J	219949	7312232
55	DARCI VIEIRA EVANGELISTA	SITIO SÃO FRANCISCO	RIB. FUNDO DE BAIXO	2	FOSSA NEGRA	23 J	219972	7311765
56	TEREZA DE FRANÇA AUGUSTO	SITIO JAQUEIRA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220757	7322258
57	DIVA RODRIGUES GOMES	SITIO GOMES	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	221798	7321386
58	GERALDO CÂMILLO CARDOSO	SITIO YAPU	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	221048	7320975
59	THONNY RODRIGUES GOMES	SITIO GOMES	RIB. FUNDO DE CIMA	4	FOSSA NEGRA	23 J	221841	7321359
60	NILTON ROGÉRIO GABBIER	SITIO CASA DAS ABELHAS	RIB. FUNDO DE CIMA	4	FOSSA NEGRA	23 J	221930	7320900
61	NATAN VIEIRA DIAS	SITIO DO ITALIANO	RIB. FUNDO DE CIMA	1	FOSSA NEGRA	23 J	222007	7320487
62	GENARIO HONORIO DE ALMEIDA	(EM FRENTE AO ANTONIO	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220902	7322843
63	MARCOS MENDES DOS SANTOS	SITIO EMACULADO CORA	RIB. FUNDO DE BAIXO	3	FOSSA NEGRA	23 J	220513	7312722
64	VANDERLETE GERALDO	SITIO DA VANDA	RIB. FUNDO DE CIMA	2	FOSSA NEGRA	23 J	220630	7321225
65	GLORIA MENDES DA SILVA	SITIO PEDRA BRANCA	RIB. FUNDO DE CIMA	3	FOSSA NEGRA	23 J	220671	7321257

Img 1: Lista das 65 Propriedades Contempladas

3. JUSTIFICATIVA

A Prefeitura Municipal de Juquiá assinou um TAC-Termo de Ajuste de Conduta, visando dentre algumas situações a adequação do saneamento básico no município bem como atender o Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB. Com a consolidação desta proposta, poderemos iniciar as ações de mitigação da poluição dos corpos d’água, bem como um direcionamento concreto no que diz respeito a solução dos problemas voltados ao Saneamento Básico na Zona Rural.

As propriedades escolhidas, atendem um cronograma de prioridades, com base no levantamento Sócio Ambiental que está sendo realizado entre a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Saúde, com apoio da CATI/EDR REGISTRO/C.A JUQUIÁ.

As propostas para o saneamento rural em juquiá, caminham paralelamente com ações de saneamento na zona urbana, onde junto a SABESP, obras para solucionar situações de risco sanitário em ambiente urbano estão sendo realizadas, como a canalização e tratamento de esgoto das residências da Avenida George Salvaterra, no centro da Cidade, onde a maioria das casas despejam seu esgoto diretamente no Rio Juquiá e o Sistema de Aeração da Estação de Tratamento de Esgoto Central, e o Monitoramento patrimonial da ETE. O consumo de água contaminada, imprópria para o consumo pode causar doenças como diarreia, febre, tifoide, hepatite A infecção intestinal causada por E.Coli, leptospirose, salmonela e outras doenças como cólera, rotavirus ou noravirus, e a disposição irregular de esgoto é o maior fator que agrava situações nesse sentido. Portanto, o Projeto de **Instalação de Unidade Sanitária Individual (USI), para tratamento de esgoto unifamiliar no Município de Juquiá** será um marco para a materialização das ações no âmbito da regularização sanitária da Zona Rural de nossa cidade, onde solicitamos o recurso junto ao FEHIDRO para instalação do presente empreendimento, pois evitará a poluição dos mananciais e recursos hídricos e principalmente, e principalmente possibilitar uma melhor qualidade de vida, saúde e bem estar a população.

OBJETIVOS

Realizar a instalação de USIS's nas residências elencadas a partir do levantamento sócio ambiental, tendo como referência prioritária as propriedades com habitações próximas a corpos d'água e que usam métodos irregulares como "fossa negra", e/ou aquelas que fazem o despejo direto em corpos d'água e considerando a situação de vulnerabilidade social, buscando assim junto a outras medidas mitigadoras, melhorar a qualidade do abastecimento de água, e tratamento de esgoto das propriedades rurais.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O Projeto de **Instalação de Unidade Sanitária Individual (USI), para tratamento de esgoto unifamiliar no Município de Juquiá** abrangerá o fornecimento, a instalação e o início operacional de sistema de tratamento de esgotos domésticos unifamiliar, denominado nesse Termo de referência como Unidade Sanitária Individual (USI).

As unidades serão constituídas por sistema de tratamento de esgotos domésticos, bem como a disposição do efluente tratado, a partir da utilização de tanque séptico e unidades complementares de tratamento.

As Unidades Sanitárias Individuais são compostas por: caixa de inspeção, caixa de gordura, tanque séptico de câmara única e/ou em série, seguido de filtro anaeróbio e sumidouro ecológico.

Pretendemos para regularizar o saneamento de esgoto doméstico na zona rural do município onde atenderemos 65 famílias através da solicitação deste recurso financeiro. A localização das caixas coletoras da Fossa Séptica deverá conter as seguintes características

- Deve ser seco.
- Deve com nível sanitário em média 50 cm.
- Distante de cursos de água ou do lençol freático.

5. O SISTEMA DE TRATAMENTO

a. Projeto

O referido Projeto encontra-se em anexo.

b. População atendida e localização das residências

Pretendemos atender 65 famílias, que residem na zona rural do município, e que foram cadastradas através do levantamento sócio ambiental, que é composto: nome da propriedade; endereço; coordenadas geográficas (UTM); nome do proprietário; quantidade de moradores; Tipo de Saneamento; e Nome do Curso d'água (Acaso haja) onde se lança os resíduos. Será ainda coletada a anuência dos proprietários, bem como informamos que a responsabilidade pela manutenção e operação de limpeza do sistema é de responsabilidade do morador.

Em anexo encontra-se a ficha digitalizada do Questionário Sócio Ambiental referente ao levantamento.

Essa ação no âmbito da melhoria e regularização, está sendo tutelada com base no levantamento sócio ambiental da zona rural do município de Juquiá-SP.

c. Corpos d'água

As propriedades escolhidas, seguindo o que já fora citado anteriormente são em suma, próximas a corpos d'água e foram elencadas seguindo a situação in loco de cada uma delas, direcionamento assim soluções para a situação real do tratamento de efluentes das residências familiares destas localizações, considerando sempre as precauções quando ao local de instalação das USI's, respeitando a distância de 35 metros dos pontos de captação de água, onde o abastecimento das residências é em maioria realizada por poço caipira (cacimba), ficando estes mais suscetíveis a possíveis contaminações de solo e água.

d. Características do Afluente

O esgoto gerado é de característica doméstica, onde as unidades familiares utilizam da fossa negra como método para tratamento do afluente, onde muitas delas encontram-se em péssimo estado.

e. Especificação Técnica

O desenvolvimento das soluções em questão, atendem os códigos, normas e recomendações técnicas das seguintes entidades:

- NBR 08160 - 1999 - sistemas prediais de esgoto sanitário - projeto e execução;
- NBR 13969-Tanques sépticos - Unidades Complementares;
- NBR 07229 - 1993 - Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

6. TUBULAÇÕES E CONEXÕES

Os ramais de descarga e de esgoto bem como as tubulações foram dimensionadas a partir do número de unidades de contribuição.

Código	Descrição	Diâmetro Nominal do Ramal de Desc.
BS	Bacia Sanitária	100mm
PIA	Pia de Cozinha	50mm
LV	Lavatório	40mm
CH	Chuveiro	40mm

As tubulações mínimas dos subcoletores e coletores de esgoto foram dimensionados através do número de unidades Hunter de contribuição e declividades.

Diâmetro Nominal do Tubo	Número máximo de unidades de Hunter de contribuição em função das declividades mínimas (%)			
	0,5	1	2	4
100	-	153	216	250
150	-	595	840	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700
400	7000	8300	10000	12000

7. DOS SERVIÇOS E DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MATERIAIS

TUBOS E CONEXÕES: As canalizações no solo deverão ser assentadas em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento mínimo de 30 cm. Caso não seja possível executar este recobrimento mínimo ou se a canalização estiver sujeita a grandes cargas de compressão deverá existir uma proteção adequada, com o uso de lajes ou canaletas que impeçam a ação desses esforços sobre a canalização.

Em torno de canalizações que atravessem alvenarias, fundações ou peças estruturais devem ser deixadas distancia para que eventuais recalques da edificação não venham a prejudicá-las.

As tubulações de esgoto deverão ser vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários seja concluída.

Serão executados em tubos e conexões de PVC rígido para instalações prediais de esgotamento sanitário de referência no mercado e aprovados pelo inmetro. Referente as tubulações, quando estiverem em shafts ou chaminés falsas deverão atendendo os padrões de segurança.

As valas abertas para instalação das tubulações deverão obrigatoriamente ser fechadas somente após verificação e aprovação do Departamento de Obras Municipal.

Os tubos, de modo geral, deverão ser assentados com a bolsa sempre em sentido oposto ao escoamento dos efluentes.

As conexões serão de PVC e seguindo estritamente as recomendações técnicas descritas no projeto.

Todos os materiais e insumos devem ser de marcas referência no mercado.

I. Caixa de gordura

Serão instalados as caixas de gordura confeccionadas em material PVC, respeitando as normas técnicas exigidas pela NBR:8160.

II. Caixa de inspeção

Serão instalados as caixas de inspeção confeccionadas em material PVC, respeitando as normas técnicas exigidas pela NBR:8160.

III. Fossa séptica

Serão instaladas fossas sépticas de polietileno de 1.000 litros depois da caixa de inspeção, respeitando as normas técnicas exigidas pela NBR 7229, NBR 13969, ROLUÇÃO CONAMA 430/2011 e LAUDO INMETRO. Receberá apenas os resíduos da água negra.

IV. Filtro anaeróbio

Serão instalados filtros sépticos de polietileno de 1.000 litros depois do sistema de fossa séptica, respeitando as normas técnicas exigidas pela NBR 7229, NBR 13969, ROLUÇÃO CONAMA 430/2011 e LAUDO INMETRO. Receberá apenas os resíduos da água negra.

V. Disposição do Efluente Tratado

O efluente proveniente do sistema anaeróbio será encaminhado para o sumidouro ecológico. A construção de sumidouro ecológico depende do local da instalação, devendo-se preservar a qualidade das águas subterrâneas e superficiais com foco na preservação ambiental. Deve-se considerar: tipo de solo, distância mínima do lençol freático ou aquífero livre.

VI. Sumidouro ecológico

Quando possível, deverá ser executado com uma distância média de 10 metros do kit de saneamento rural, conduzido por cano de PVC de 4". Será dimensionado uma caixa de retenção com diâmetro de 2 metros com profundidade de 50 cm, sendo preenchida com material orgânico (restos vegetais). No perímetro serão plantadas espécies vegetais - como bananeira, limoeiro e jabuticabeira – para absorver os nutrientes provenientes da fermentação anaeróbica.

Receberá diretamente as águas oriundas do banheiro (com exceção do vaso sanitário), do sistema de fossa séptica biodigestora e da água da cozinha (depois que passar pela caixa de gordura).

8. DISPOSIÇÃO FINAL DOS EFLUENTES

O projeto foi elaborado tendo como destino final o sistema de sumidouro ecológico. Todo material oriundo da água negra será fermentando por bactérias anaeróbicas pela fossa séptica e filtro anaeróbico, com no mínimo 95% de eficiência, conforme resoluções do CONAMA. Este projeto foi desenvolvido tendo como base a implantação sugerida com suas cotas estabelecidas. Porém, as propostas podem ser melhor ajustadas de acordo com a peculiaridade de cada situação a fim de atender todas normas e procedimentos.

FOSSA: Unidade de fluxo horizontal destinada ao tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão. No seu funcionamento durante o período de retenção o esgoto é detido na fossa, conforme utilização do vaso sanitário. Simultaneamente a esta fase processa-se a sedimentação em média 60% a 70% dos sólidos em suspensão contidos nos esgotos, formando-se então o lodo, que será juntamente com a espuma digerido pelas bactérias anaeróbias, provocando uma destruição total ou parcial de organismos patogênicos, resultando em gases, líquidos e acentuada redução de volume dos sólidos retidos e digeridos. O efluente líquido será então lançado no filtro anaeróbio.

FILTRO ANAERÓBIO: Reator biológico onde o esgoto é depurado por meio de microrganismos anaeróbios, dispersos tanto no espaço vazio do reator quanto nas superfícies do meio filtrante.

SUMIDOURO ECOLÓGICO: Caixa de retenção escavado no solo, destinado à depuração e disposição final do esgoto no nível subsuperficial, com o aproveitamento de espécies vegetais.

I. Descarte do Lodo

Não haverá produção de lodo, todo material orgânico, será fermentado por bactérias anaeróbicas que serão transformados em nutrientes, cujas características atendam à NBR 12.209/11, no que diz respeito ao material drenante.

Todos os tanques (caixa de inspeção, fossa, filtro anaeróbico) deverão ser hermeticamente fechados com tampas de PVC ou polietileno, de modo a promover a segurança dos moradores.

Conforme já mencionado os moradores foram orientados e assinaram a autorização sabendo que a manutenção e operação de limpeza de tratamento é de responsabilidade do Morador.

II. Gás gerado

O gás gerado no sistema anaeróbio deverá fluir por tubulação de saída acima da altura da residência, e não pode retornar para a tubulação de esgoto adentrando a residência, atendendo as recomendações técnicas e dentro dos padrões mínimos de segurança.

9. Localização de Instalação das USI's

A localização para instalação do sistema deverá levar em consideração alguns fatores: tipo do solo, disponibilidade de área, distância e posicionamento em relação

às instalações hidráulicas residenciais, proximidade com divisas, córregos e outros corpos d'água, valas etc. e, deve propiciar tanto o esgotamento sanitário residencial como a disposição do efluente final por usando a força gravitacional.

10.1. Operação do sistema

A operação do sistema será efetuada pelo morador, portanto deve ser simples e de poucas manobras. A execução de algumas manutenções em geral devem apresentar baixa frequência e segurança ao operador.

MANUTENÇÃO DAS USI's

FOSSA SÉPTICA: Para manutenção da eficiência da fossa deverá ser efetuado o procedimento de limpeza periódica, conforme especificado no dimensionamento (intervalo de limpeza = 2 anos), caso haja necessidade. Na execução da limpeza, 10% do lodo digerido devem permanecer na fossa. Deverá ter atenção com a abertura das tampas, e com os gases obedecendo um tempo mínimo de 10 minutos para início da remoção.

FILTRO ANAERÓBIO: Deve ser limpo quando for observada a obstrução do leito filtrante, obedecendo período de 6 a 12 meses, caso haja necessidade, seguindo as seguintes orientações:

- a. A limpeza é efetuada com a utilização de uma bomba de recalque, introduzindo o mangote de sucção pelo tubo-guia (esta operação pode ser executada através de um carro "limpa-fossa");
- b. Caso a operação acima seja insuficiente para retirada do lodo, deve ser lançada água sobre a superfície do leito filtrante, repetindo então o procedimento 1.
- c. Obs.: Não deve ser feita a "lavagem" completa do filtro, pois retarda a partida da operação após esta limpeza.

SUMIDOURO ECOLÓGICO: Deverá ser feita a manutenção das espécies vegetais plantadas no local e acréscimo de material de origem vegetal no centro do sumidouro, caso haja necessidade inspeções a cada seis meses.

10.2. Qualidade e disposição do efluente

O sistema adotado deve assegurar a eficiência em termos de remoção de DBO de acordo com a NBR 13.969/97. Na instalação das unidades deve-se focar o menor impacto ambiental no que diz respeito à distância, qualidade e uso dado ao corpo receptor, da porosidade do solo, da existência de poço de água na proximidade, da altura do lençol freático e deve ser baseada nas leis ambientais vigentes.

10. PRAZO DE DURAÇÃO DO CONTRATO

6 Meses.

11. Estratégia Para Execução

Convenio com o FEHIDRO e posterior contratação de empresa para executar as obras através por de processo licitatório.

12. Anexos:

- Anexo II - Ficha Resumo;
- Planilha orçamentária com discriminação de todos os itens, Resumo, Anexo VII, Anexo VIII e Memorial de Cálculo;
- Planilha com o Levantamento das Casas Cadastradas;
- Projeto da USI;
- Localização das Casas Cadastradas;
- Fichas cadastrais;