

NOTA TÉCNICA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA RURAL DO VALE DO CURAÇÁ-SAAR

1. LOCALIZAÇÃO

Distrito de Vila Pilar, Município de Jaguarari-BA.

2. FONTE HÍDRICA

Tomada D'água na chegada da adutora da Mineração Caraíba. Manancial utilizado é o Rio São Francisco

3. OPERAÇÃO DO SISTEMA

O Sistema de Abastecimento de Água Rural do Vale do Curaçá – SAAR, localizado no Distrito de Vila Pilar, Município de Jaguarari, é composto de 55,78 Km de extensão de ADUTORA, sete (07) RESERVATÓRIOS, de 10 m³, dois (02) RESERVATÓRIOS de 20 m³, vinte (20) BEBEDOUROS, onze (11) CHAFARIZES, uma (01) CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE 70 m³ e uma (01) ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO com dois (02) CONJUNTOS MOTOBOMBAS DE 50 cv com vazão de 39,6 m³/h atendendo 11 localidades, 307 domicílios, uma população de 2.595 habitantes e um rebanho de caprinos e ovinos de 50.000 cabeças.

- Para uma melhor visualização das populações contempladas no presente projeto, apresenta-se o QUADRO 01, onde consta o número de domicílios, a população de início de plano e a população de final de plano de cada localidade atendida.

QUADRO 01

LOCALIDADE	N.º DE DOMICÍLIOS	N.º DE HABITANTES / DOMICÍLIO	POPULAÇÃO DE PROJETO
Poço de Fora	204	5,16	1.565
Água Branca	10	5,00	100
Cacimba	10	5,00	100
Barra do Brejo	10	5,00	100
Riacho Mão	6	5,00	60
Faz. Pinto	7	5,00	70
Tanquinho	6	5,00	60
Faz. Brandão	34	5,00	340

Ext. Faz.Brandão	5	5,00	50
Cachoeirinha	10	5,00	100
Zanzibar	05	5,00	50
TOTAL	307	---	2.595

4. MANUTENÇÃO DO SISTEMA

- O Sistema de Abastecimento Rural do Vale do Curaçá consiste em uma Tomada D'água na chegada da adutora da Mineração Caraíba a qual alimenta o Poço de Sucção da Estação de Bombeamento (E.B.) construída junto a balança da Mineração Caraíba. Esta E.B. recalca uma adutora com extensão de 8.660,00m, até o reservatório apoiado de 70m³ implantado no morro conhecido na região por Serra Cana dos Macacos (a planta de restituição aerofotogramétrica, folha SC.24.V.D.V, Pinhões, escala 1:100.000, denomina este morro como Serrote das Laranjeiras). Este reservatório apoiado vem servindo de volante para as áreas a serem atendidas. Deste reservatório, sempre por gravidade, parte uma adutora, denominada principal, com seu caminhamento passando inicialmente próximo as Fazendas Zanzibar e Poço da Vaca e alcançando a Faz. Cachoeirinha, extensão aproximada de 10.900m até esta, de onde, infletindo à direita, seguindo até a Faz. Tanquinho, desenvolvendo-se por aproximadamente 4.820m, quando inflete a esquerda e segue, numa extensão de 6.120m, até a Faz. Cacimba, as margens da BR-235, passando antes pela Faz. Barra do Brejo.
- Duas derivações acontecem nesta adutora, sendo a primeira na Faz. Tanquinho, com 5.300m, até a Faz. Brandão e mais 2.880m até uma região próxima a BR-235 e à localidade de Caldeirão da Serra, muito carente de água e onde predominam pequenos criadores (aqui denominada Extensão da Fazenda Brandão). A segunda derivação acontece no trecho entre as Faz. Tanquinho e Cacimba, logo após a Faz Barra do Brejo, quando este trecho de adutora secundária cruza a BR-235, passando pela Faz. Pinto alcança a Faz. Riacho da Mão Esquerda, tendo esta derivação um total de 2.060m de comprimento.
- A segunda derivação acontece de uma adutora secundária derivando da principal na Faz. Cachoeira até o aglomerado de Poço de Fora, passando no seu caminhamento pela Faz. Água Branca, e tendo uma extensão total em torno de 15.200m. Importante registrar que Poço de Fora é a maior comunidade que se pode chamar de urbana dentre as que são atendidas por este projeto, possuindo um pequeno sistema de abastecimento de água alimentado a partir de um poço tubular, sendo operado pelo SAAE da Prefeitura de Curaçá, e que conta atualmente com 204 ligações

domiciliares, mas que utiliza dessalinizador e a água não pode ser utilizada para os usos mais nobres.

- O manancial utilizado é o Rio São Francisco - que hoje atende a Mineração Caraíba, através de adutora em ferro fundido com diâmetro de 800 mm, de onde se fará uma derivação através de Tomada D'água.
- A Captação é através de Tomada D'água na chegada da adutora da Mineração Caraíba. Daí existe a alimentação do Poço de Sucção da Estação Bombeamento (E.B.) construído junto à balança da mineração.

A Estação Bombeamento de Água Bruta – (E.E.B)

- Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) está implantada em uma área próxima a Captação (junto à balança da mineração Caraíba) que abriga dois conjuntos moto-bombas sendo um reserva, capaz de aduzir água bruta, daí até um reservatório apoiado construído no morro conhecido na região por Serra Cana dos Macacos. Esta estação esta sendo operada de forma manual com a contratação de um (1) Bombeiro fixo para atender a **Pré – Operação do Sistema Executado.**



Estação de Bombeamento



Conjunto Motobombas

- Para dimensionamento da linha de recalque e do conjunto elevatório foi considerada a vazão necessária para um tempo de operação de 16 horas.
- O conjunto motor bomba centrífuga multiestágio instalado atende ao seguinte ponto de trabalho:

CARACTERÍSTICAS	
Vazão (m ³ /h)	44,82
HMT (m.c.a.)	181,76
BHP (CV)	50,00

Adutora de Recalque da Água Bruta

- De acordo com o perfil do terreno, está implantada uma adutora por recalque, da Estação Elevatória de Água Bruta para o Reservatório Apoiado de Distribuição (RAD) construído no morro conhecido na região por Serra Cana dos Macacos. Devido às pressões elevadas neste trecho, a opção que se mostrou mais viável técnica e economicamente foi a implantação desta adutora em Aço USI-SAC300 e PVC/RPVC. Após o estudo para determinação do Diâmetro Econômico constatou-se que o Diâmetro de 5" é o que apresenta menor custo, ao se considerar os custos de Implantação e de Operação.



Trecho aéreo – AÇO USI SAC300



Trecho aéreo – AÇO USI SAC300



Equipe de Manutenção – PVC/RPVC



Tubulação de PVC/RPVC

Esta adutora tem as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS	
Extensão (m) – PVC/RPVC	7.200,00
Extensão (m) – AÇO USI-SAC.300	1.460,00
Vazão (l/s)	12,45
Diâmetro Nominal	5” (125 mm)
Velocidade (m/s)	0,94
Material	PVC/RPVC E AÇO USI-SAC300

No Trecho Adutora de Recalque ao RAD.

Diante da solicitação das associações a Caraíba

Adutora de Água Bruta por Gravidade 1 (AAB-G1)

A adutora de água bruta por gravidade entre o RAD - Reservatório Apoiado de Distribuição e a Fazenda Cacimba, com extensão total de 21.820,00 m. Devido a existência de algumas Fazendas no caminhamento, que estão sendo abastecidas por esta adutora, houve a necessidade de dividi-la em 05 trechos em série, com vazões e diâmetros diferenciados. O 1º trecho é entre o RAD e a Fazenda Zanzibar que serve de ponto de montante para o 2º trecho cujo ponto de jusante é a Fazenda Cachoeirinha. O 3º trecho é entre a Fazenda Cachoeirinha e a Fazenda Tanquinho. O 4º Trecho parte desta até a Fazenda Barra do Brejo. O 5º e último trecho será entre a Fazenda Barra do Brejo e a Fazenda Cacimba.

Esta adutora será considerada como linha principal e tem as seguintes características:

Características	1º Trecho	2º Trecho	3º Trecho	4º Trecho	5º Trecho
Extensão (m)	5.200,00	5.707,55	4.820,45	3.678,00	2.414,00
Vazão (l/s)	8,30	7,94	4,10	2,07	0,61
Diâmetro Interno (mm.)	156,40	108,40	108,40	75,40	46,80
Velocidade (m/s)	0,43	0,86	0,44	0,46	0,35
Material	PVC Irriga PN125	PVC Irriga PN125	PVC Irriga PN125	PVC Irriga PN 80	PVC Irriga PN 80

Adutora de Água Bruta por Gravidade 2 - (AAB-G2)

A adutora de água bruta por gravidade que parte da estaca 785 da adutora principal (AAB-1 – localizado na fazenda Tanquinho), passando pela Fazenda Brandão até a BR-235 (extensão Fazenda Brandão), com extensão de 8.100 m.

Foi dividido em dois trechos em série, com vazão e diâmetro diferenciado e terá as seguintes características:

Características	1º Trecho	2º Trecho
Extensão (m)	5.300,00	2.800,00
Vazão (l/s)	1,328	0,250
Diâmetro Interno (mm.)	75,40	46,80
Velocidade (m/s)	0,30	0,15
Material	PVC Irriga PN80	PVC Irriga PN80

Adutora de Água Bruta por Gravidade 3 - (AAB-G3)

A adutora de água bruta por gravidade que parte da estaca 970+6,75 da adutora principal (AAB-1 – localizado Barra do Brejo), passando pela Fazenda Pinto até a Fazenda Riacho da Mão Esquerda, com 2.060 m de extensão.

Foi dividida em dois trechos em série, com vazão e diâmetro diferenciado e terá as seguintes características:

Características	1º Trecho	2º Trecho
Extensão (m)	700,00	1.360,00
Vazão (l/s)	0,850	0,589
Diâmetro Interno (mm.)	46,80	46,80
Velocidade (m/s)	0,49	0,34
Material	PVC Irriga PN80	PVC Irriga PN80

Adutora de Água Bruta por Gravidade 4 - (AAB-G4)

A segunda derivação acontece de uma adutora secundária derivando da principal na Faz. Cachoeira até o aglomerado de Poço de Fora, passando no seu caminhamento pela Faz. Água Branca, e tendo uma extensão total em torno de 15.200m.

Esta adutora foi dividida em três trechos em série, com vazão e diâmetro diferenciado e terá as seguintes características:

Características	1º Trecho	2º Trecho	3º Trecho
Extensão (m)	4.600,00	1.000,00	9.400,00

Vazão (l/s)	3,562	3,284	3,284
Diâmetro Interno (mm.)	108,40	108,40	75,40
Velocidade (m/s)	0,39	0,36	0,74
Material	PVC Irriga PN80	PVC Irriga PN80	PVC Irriga PN80

RESERVATÓRIO E BEBEDOUROS

Foi implantado na estaca 432+12,00 da adutora por recalque um reservatório apoiado com capacidade de 70m³, que tem a função de caixa de passagem, reservatório de distribuição para as Fazendas Poço da Vaca e Zanzibar e como reservatório de reforço para os reservatórios das demais Fazendas.



Reservatório Apoiado de Distribuição com 70 m³ (RAD) e Equipe de Manutenção

Foram implantados, conforme quadro abaixo, outros reservatórios elevados de distribuição, para abastecer as Fazendas através da alimentação de chafarizes e bebedouros.

LOCAL	RESERVATÓRIO
Fazenda Cachoeirinha	RED 10m ³

Fazenda Tanquinho	RED 20m ³
Fazenda Barra do Brejo	RED 10m ³
Fazenda Cacimba	RED 10m ³
Fazenda Brandão	RED 20m ³
Extensão da Fazenda Brandão	RED 10m ³
Fazenda Pinto	Será aproveitado o reservatório existente de 10m ³
Fazenda Riacho da Mão Esquerda	RED 10m ³
Fazenda Água Branca	RED 10m ³
Vila Poço de Fora	RED 10m ³



Reservatório de 20m³ Faz. Tanquinho



Reservatório 10m³ e Chafariz
Faz. Extensão Brandão



Chafariz e Reservatório 10m³ Faz
Barra do Brejo



Chafariz e Reservatório 10m³ Faz.
Cachoeira



Chafariz e Reservatório 10m³ Faz
Cacimba



Chafariz e Reservatório 10m³ Faz.
Racho da Mão Esquerda



Chafariz na Fazenda Zanzibar



Chafariz e Reservatório 10m³ Faz.