

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DA 2^a ETAPA DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, NOS MUNICÍPIOS DE BOM JESUTS DA LAPA, RIACHO DE SANTANA E IGAPORÃ, LOCALIZADOS NO ESTADO DA BAHIA (ADUTORA DA FÉ)

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. TÍTULO DA AÇÃO:

Execução dos serviços e obra de engenharia para Implantação da 2^a Etapa do Sistema Integrado de abastecimento de água (SIAA) Adutora da Fé, visando atender os municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã, no Estado da Bahia, área de atuação da Codevasf.

1.2. DESCRIÇÃO DA AÇÃO:

Implantar o sistema integrado de abastecimento de água nos municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã, localizados no estado da Bahia.

1.3. BACIA HIDROGRÁFICA:

Bacia do Rio São Francisco.

1.4. TIPOLOGIA DE AÇÃO:

Abastecimento humano.

1.5. RESPONSÁVEL PELA APRESENTAÇÃO DA AÇÃO:

Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF

1.6. LINK PARA PROJETO EXECUTIVO COMPLETO:

2. JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

A região semiárida do estado da Bahia, no Brasil, enfrenta desafios históricos relacionados à escassez hídrica, que comprometem a qualidade de vida da população local e limitam o desenvolvimento socioeconômico. A irregularidade das chuvas e a elevada taxa de evaporação resultam em déficits significativos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, agravando a insegurança hídrica e dificultando o acesso da população a água potável de forma contínua e suficiente.

Nesse contexto, a implementação de um sistema adutor de água surge como uma solução estratégica e necessária para garantir o abastecimento humano, promovendo a segurança hídrica, a saúde pública e o desenvolvimento sustentável na região. Este sistema permitirá a captação e transporte de água de fontes mais estáveis e abundantes para as áreas afetadas, assegurando a disponibilidade de água de qualidade para consumo e atendendo às demandas básicas das comunidades locais.

A implantação de infraestruturas como as que se pretende construir por meio deste projeto contribuirá para a universalização do acesso à água e efetiva prestação do serviço, um dos princípios fundamentais da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, entendidos como conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Soma-se a isto diversas solicitações das lideranças e entidades que atuam nos três municípios a serem atendidos com o Sistema Integrado de Abastecimento de Água. No município de Riacho de Santana, o riacho, com mesmo nome, que abastece a sede da cidade, não possui vazão para atender à demanda da área urbana sendo, portanto, necessário recorrer a alternativas como controle diário (racionamento) no fornecimento de água pela concessionária local. Em Igaporã são os poços tubulares que precariamente contribuem para o fornecimento de água da sede e algumas comunidades rurais do município. Na área rural do município de Bom Jesus da Lapa, no período de estiagem, muitas comunidades dependem de carro-pipa para terem acesso à água tratada e na sede do município o crescimento populacional somado à população flutuante nos meses de romaria tem pressionado a capacidade do sistema de abastecimento existente.

Como solução para a problemática apresentada, propõe-se a implantação de um sistema integrado de abastecimento de água (SIAA), denominado Adutora da Fé, para atender comunidades dos municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã, no estado da Bahia. O sistema prevê a implantação de sistema de captação de água bruta no Rio São Francisco nas coordenadas UTM 669918.85 m E e 8533589.99 m S, na cidade de Bom Jesus da Lapa, a implantação de uma estação de tratamento de água pré-fabricada com capacidade de 500 l/s, a implantação de adutoras de água bruta e tratada que margeiam a BR-430, interligando os municípios beneficiados e a implantação das demais estruturas necessárias, como estações elevatórias de água tratada e reservatórios apoiados.

Todas as diretrizes do Art. 3º da Resolução Nº 2, de 28 de dezembro de 2023 do Comitê Gestor da CPR São Francisco e Parnaíba são contempladas, pois tratam-se de ações que: I) favorecem a infiltração da água no solo, uma vez que se relaciona à boa gestão dos recursos hídricos; II) reduzem o carreamento de sólidos pelo escoamento superficial, visto que o manejo adequado da água reduz a erosão; III) fomentam o combate ao desperdício de água na bacia, visto que sistemas eficientes incentivam a conservação e o uso racional da água; IV) promovem elevação da recarga de aquíferos ao reduzir a dependência de fontes subterrâneas; V) combatem a poluição dos recursos hídricos, visto que o tratamento da água antes da distribuição impede a contaminação; VI) previnem a ocorrência de escoamento superficial extremos a partir da implantação de adutoras bem dimensionadas; VII) prevêem o tratamento da água captação e sua adução de forma segura, possibilitando água em quantidade e melhor qualidade para os usos múltiplos; VIII) são projetadas considerando as características geográficas e ambientais da região; IX) a partir da participação social, promovem o uso sustentável da água e do solo através da conscientização; X) reduzem a vulnerabilidade hídrica, uma vez que objetivam o fornecimento de água; XI) atuam na causa primária da vulnerabilidade hídrica, que é a adução de água para locais de escassez; XII) se integram com as políticas de meio ambiente, de gestão de recursos hídricos, de saneamento básico e de saúde pública; XIII) possuem metas (quantitativos de ações a implantar) e indicadores correspondentes (população beneficiada); XIV) possibilitam a promoção da integração da paisagem, a conservação da biodiversidade e a saúde dos ecossistemas; XV) geram benefícios de interesse público, uma vez que será disponibilizada água em qualidade e quantidade satisfatórias à população; XVI) possibilitam a mobilização social para a sustentabilidade dos resultados ao longo do tempo à medida que pode envolver a comunidade na manutenção do sistema.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Ampliação da infraestrutura de abastecimento de água nos municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã, contribuindo para a universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico, abrangendo benefícios diretos e indiretos como: a ampliação do acesso à água em quantidade e qualidade adequadas e melhoria das condições de salubridade ambiental das populações urbana e rural dos municípios beneficiados, bem como a melhoria na qualidade de vida, diminuição do acometimento por doenças de veiculação hídrica e diminuição das desigualdades intrarregionais.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O projeto proposto objetiva a execução de toda a infraestrutura necessária a um sistema integrado de abastecimento de água, como a implantação de um sistema de captação e tratamento de água e a implantação das adutoras de água. Assim, o sistema visa:

- Garantir o acesso universal à água potável para toda a população atendida, promovendo saúde pública e bem-estar;
- Assegurar a regularidade e a confiabilidade do fornecimento de água, independente de variações sazonais e períodos de seca.
- Reduzir a incidência de doenças hídricas através do fornecimento de água tratada de alta qualidade, melhorando as condições sanitárias.
- Promover o desenvolvimento econômico e social, facilitando atividades agrícolas, industriais e comerciais, além de atrair novos investimentos.
- Otimizar a gestão dos recursos hídricos, garantindo o uso sustentável e eficiente das fontes de água disponíveis.
- Melhorar a qualidade de vida da população, minimizando desigualdades e fortalecendo a infraestrutura urbana e rural;

4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES

O sistema integrado de abastecimento de água – Adutora da Fé prevê a implantação de sistema de captação de água bruta no Rio São Francisco nas coordenadas UTM 669918.8 m E e 8533589.9 m S, na cidade de Bom Jesus da Lapa, a implantação de uma estação de tratamento de água e estação elevatória de água tratada nas coordenadas UTM 672787,4 m E e 8531204.5 m S, também em Bom Jesus da Lapa, e adutoras de água tratada que margeiam a rodovia BR-430, passando por Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã.

Prevê-se, ainda, a implantação de sub-adutoras para fornecimento de água tratada a 53 comunidades rurais nos municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã:

Tabela 1: Comunidades a serem atendidas

Bom Jesus da Lapa	Comunidade Quincas/ Lapinha Comunidade Lagoa Das Pedras Comunidades Principais Chapada Grande, Baraúninha E Juá Comunidades Barreiro Da Caatinga Até Brejo São José Comunidade Canafistula
Riacho de Santana	Comunidade Pau De Engenho Comunidade Barreiro De Caatinga

	Comunidade Barreiro Vermelho Comunidade Boqueirão Das Pombas Comunidade Descoberto Comunidade Santo Antônio Comunidade Brejinho Comunidade Barreiro De Cima Comunidades Tabua E Cedro Comunidade Torto Comunidade Santa Rita Comunidade Santana Barragem Comunidade Cajazeiras Comunidade Botuquara Comunidades Alagoinha E Lagoa Comunidades Mamoeiro E Arroz Comunidades Principais Juá, Barreirinho, Solidade, Sítio, Vereda E Laguna Comunidade Santana Comunidade São João Comunidades Gongo E Aldeia Comunidades Jurema De Teófilo E Jatobá
Igaporã	Comunidade Cachoeira Dos Alves Comunidade Cachoeira Do Tatú Comunidade Conceição Comunidade Santana Comunidade Tamboril Comunidades Principais Até Altamira Comunidades Principais Até Gurunga

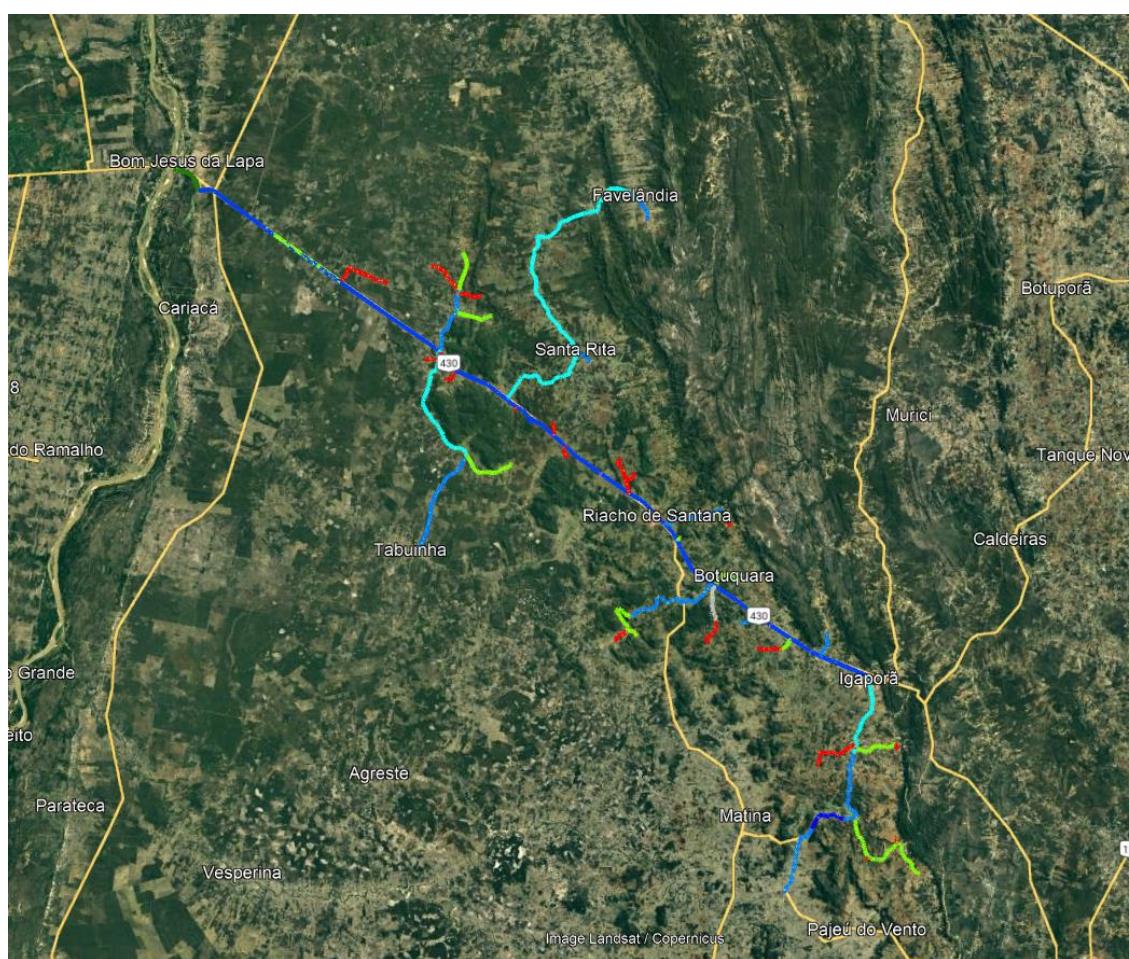


Figura 01 – Mapa 1: localização do SIAA – Adutora da Fé

A área abrangida pelo projeto está localizada na bacia do Rio São Francisco, mais especificamente no submédio São Francisco. A hidrografia da região é predominantemente formada por rios e riachos intermitentes, que são comuns na região semiárida da Bahia, fluindo principalmente durante a estação chuvosa e secando nos períodos de estiagem.

Assim, é possível concluir que a escassez de água durante a seca é um desafio significativo, tornando a gestão dos recursos hídricos essencial para a região. Tal constatação é corroborada pelo mapa de Índice de Segurança Hídrica (ISH) divulgado pela ANA, o qual classifica a área abrangida pelo projeto como sendo de Índice de Segurança Hídrica (ISH) de baixo a mínimo, o que demonstra sua priorizaç.

Uma ação que contribui para a melhor gestão dos recursos hídricos é a implantação de sistemas de abastecimento de água, como o proposto. Esse tipo de infraestrutura é fundamental para suprir as necessidades básicas da população, promovendo a segurança hídrica e mitigando os efeitos adversos das secas prolongadas e da variabilidade climática. O fornecimento constante de água tratada reduz a dependência de soluções emergenciais, como o abastecimento das comunidades por meio de carros-pipa ou poços tubulares precários, o que contribui para a sustentabilidade dos recursos hídricos ao longo prazo.

5. METAS, PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

Com as ações projetadas poderão ser beneficiadas até 140 mil pessoas por meio dos seguintes serviços e estruturas:

Tabela 2: Ações previstas no projeto

IMPLANTAÇÃO DA 2ª ETAPA DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA ADUTORA DA FÉ NOS MUNICÍPIOS DE BOM JESUS DA LAPA, RIACHO DE SANTANA E IGAPORÃ - BAHIA			
ITEM	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	TOTAL
1	Instalações preliminares e Canteiro de Obras	un	1
2	Sistema de captação com balsa flutuante e 5 bombas de 130 l/s, sendo 1 reserva, com vazão total de 520 l/s	un	1
3	Adutora de água bruta em PEAD DN710	m	4.287
4	Estação de tratamento de água pré-fabricada com tratamento convencional e vazão de 500 l/s	un	1
5	Estação elevatória de recirculação constituído por 1 bomba submersa com vazão de 30 l/s	un	1
6	Adutora de recirculação de 200 mm em FoFo	m	102
7	Estação elevatória de água tratada	un	3
8	Adutora de água tratada	m	95.159
9	Reservatórios Apoiados em concreto armado com capacidade de 1.000 m ³	un	6
10	Sub-adutoras de água tratada para comunidades rurais em Ferro Fundido, PVC PBA, PVC-O e PVC DeFoFo, de acordo com a demanda de	m	250.998

	pressão de cada adutora, com diâmetros de DN50, DN75, DN80, DN100 e DN150		
11	Reservatórios apoiados nas comunidades rurais de 10, 15 e 25 m ³	un	8
12	Reservatórios elevados nas comunidades rurais de 5, 10, 15, 20, 30 e 40 m ³	un	28
13	Booster's	un	3
14	Reservatórios de quebra de pressão	un	13

Assim, em conformidade com o Plano Nacional de Recursos Hídricos, com o plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco e com o Plano Nacional de Saneamento Básico, espera-se implementar um sistema integrado de abastecimento de água de forma a garantir o acesso à água potável para toda a população atendida, assegurar a regularidade e a confiabilidade do fornecimento de água, reduzir a incidência de doenças hídricas, promover o desenvolvimento econômico e social, otimizar a gestão dos recursos hídricos e melhorar a qualidade de vida da população atendida.

6. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

Para o dimensionamento do projeto, considerou-se o atendimento dos municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã e 53 comunidades rurais pertencentes a esses municípios. A população estimada de início de plano (2020) é de 97.764 habitantes e em final de plano (2040) é de 140.698 habitantes, sendo previsto um índice de atendimento de 100%.

7. METODOLOGIA

7.1 Captação de Água Bruta

O sistema de captação de água bruta foi dimensionado para atender as cidades e comunidades de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã, localiza-se no Rio São Francisco nas coordenadas UTM 669918.85 m E e 8533589.99 m S, na cidade de Bom Jesus da Lapa, próximo à captação já existente.

Para bombear a vazão necessária com a altura manométrica requerida, fez necessário a instalação de um conjunto motobomba constituído por 4 (quatro) bombas + 1 (uma) reserva/rodízio do tipo anfíbia com 100 cv cada uma das bombas, no qual irá recalcar a água desde a captação até a Estação de Tratamento de Água (ETA), a motobomba ficará apoiada sobre uma balsa fazendo lançamento no barrilete de captação. As vazões de bombeamento de cada uma das bombas são de 130 l/s chegando assim na ETA uma vazão total de 520 l/s. A altura manométrica será: 37,10 m.c.a. A captação de água no Rio São Francisco tem o tempo de funcionamento médio de 16 horas por dia.

Atualmente, já foram implantadas 3 (três bombas) e o barrilete da casa de química, restando a implantação das duas bombas restantes.



Figura 02: Desenho da balsa de Captação e do Barrilete e casa de química. Fonte: ARH Projetos e Consultoria



Figura 03: Foto da captação já instalada na etapa 1

7.2 Adução de Água Bruta

Foi dimensionado uma Adutora de Água Bruta que conduzirá a água da captação até a ETA com 4.287,00 m de extensão e vazão de 520 L/s. A tubulação será em PEAD DN710.

A adutora de água bruta já foi implantada

Tabela 3: Ficha técnica da Adutora de água bruta

Ficha Técnica	
Extensão	4.287,00 m
Diâmetro adotado do trecho	710 mm
Material do trecho	PEAD/PE 100
Classe do material	PN 6
Vazão (Q)	520,00 L/s

7.3 Estação de Tratamento de Água - ETA

Foi dimensionado uma ETA Pré-fabricada com operação de 16h/dia e vazão de produção de 500L/s (1800m³/h), composta por 1 casa química com área total de 154m²; 3 tanques coagulantes de 20 m³ cada; 2 tanques alcalinizantes de 15m³ cada; 2 tanques de decantação de 107,64m³ cada com 16 filtros; 1 tanque de lodo de 50m³ e 2 bag's geotêxtil com capacidade de 180m³.

A ETA já foi implantada



Figura 04: Foto da Estação de Tratamento de Água já implantada

7.4 Estação Elevatória de Água Tratada 1 (EEAT-1)

Para recalcar a água desde a Estação de Tratamento de Água (ETA) para a Estação Elevatória de Água Tratada - 2 (EEAT-2) faz-se necessário a instalação de um conjunto motobomba denominado como Estação Elevatória de Água Tratada - 1 (EEAT-1) constituído por 2 (duas) bombas + 1 (uma) reserva/rodízio do tipo horizontal com 462,80 cv cada uma das bombas. As vazões de bombeamento de cada uma das bombas são de 112,5 l/s chegando assim na EEAT-2 uma vazão de 225 l/s. A altura manométrica será: 199.62 m.c.a. Foram projetados na área da ETA, 2 (dois) reservatórios apoiados com volume de 1000m³ cada, tendo sido um desses reservatórios construídos na 1^a etapa.



Figura 05: Desenho da Elevatória EAT-01. **Fonte:** ARH Projetos e Consultoria Ltda.

7.5 Adução de Água Tratada 1 (AAT1)

Foi projetado uma Adutora de Água Tratada - 1 (AAT1) que conduzirá a água da ETA até a Estação Elevatória de Água Tratada - 2 (EEAT-2) com 40.856,00 m de extensão e vazão de 225 L/s. A tubulação será em Ferro Fundido, classe K9 e DN500.

Tabela 4: Ficha técnica da Adutora de água tratada 1

Ficha Técnica	
Extensão	40.856,00 m
Diâmetro adotado do trecho	500 mm
Material do trecho	FoFo
Classe do material	K9
Vazão (Q)	225,00 L/s

7.6 Estação Elevatória de Água Tratada 2 – (EEAT-2)

Para recalcar a água desde a Estação Elevatória de Água - 2 (EEAT-2) para o Reservatório Apoiado projetado (RAP-1) faz-se necessário a instalação de um conjunto motobomba constituído por 2 (duas) bombas + 1 (uma) reserva/rodízio do tipo horizontal com potência de 509,97 cv cada uma das bombas. As vazões de bombeamento de cada uma das bombas são de 107,5 l/s chegando assim no RAP-1 uma vazão de 215 l/s. A altura manométrica será: 232,32 m.c.a. Foi projetado 1 (um) reservatório apoiado de 1000m³, na área da EEAT-2.



Figura 06: Desenho da Elevatória EAT-02. **Fonte:** ARH Projetos e Consultoria Ltda

7.7 Adução de Água Tratada 2 – (AAT2)

Foi projetado uma Adutora de Água Tratada - 2 (AAT2) que conduzirá a água ao Reservatório Apoiado (RAP-1) com 5.551,00 m de extensão e vazão de 215 L/s. A tubulação será em Ferro Fundido, classe K9 e DN500.

Tabela 5: Ficha técnica da Adutora de água tratada 2

Ficha Técnica	
Extensão	5.551 m
Diâmetro adotado do trecho	500 mm
Material do trecho	FoFo
Classe do material	K9
Vazão (Q)	215,00 L/s

7.8 Adução de Água Tratada 3 – Gravidade

Foi projetado a Adutora de Água Tratada - 3 (AAT3) que conduzirá por gravidade a água do RAP-1 até a Estação Elevatória de Água Tratada - 3 (EEAT-3) com 18.773,00 m de extensão e vazão de 187 L/s. A tubulação será em Ferro Fundido, classe K7 e DN400.

Tabela 6: Ficha técnica da Adutora de água tratada 3

Ficha Técnica	
Extensão	18.773 m
Diâmetro adotado do trecho	400 mm
Material do trecho	FoFo
Classe do material	K7

7.9 Estação Elevatória de Água Tratada 3 – (EEAT-3)

Para recalcar a água desde a Estação Elevatória de Água - 3 (EEAT-3) para o Reservatório Apoiado projetado (RAP-2) faz-se necessário a instalação de um conjunto motobomba constituído por 1 (uma) bomba + 1 (uma) reserva/rodízio do tipo horizontal com potência de 427,85 cv. A vazão de bombeamento é de 55 L/s. A altura manométrica será: 247,79 m.c.a. Foi projetado 1 (um) reservatório apoiado de 1000m³, na área da EEAT-3.

Para atender as pressões máximas em estudo foi necessário diminuir a vazão de 64 L/s para 55 L/s e aumentar o funcionamento do sistema passando de 16 horas/dia para 18 horas/dia.

7.10 Adutora Água Tratada 4 – (AAT-4)

Foi projetado uma Adutora de Água Tratada - 4 (AAT4) que conduzirá a água da Estação Elevatória de Água Tratada – 3 (EEAT-2) até o Reservatório Apoiado (RAP-2) com 23.290,00 m de extensão e vazão de 55 L/s.

A tubulação será em Ferro Fundido, classe K9 e DN350.

Tabela 7: Ficha técnica da Adutora de água tratada 4

Ficha Técnica	
Extensão	23.290 m
Diâmetro adotado do trecho	350 mm
Material do trecho	FoFo
Classe do material	K9
Vazão (Q)	55,00 L/s

7.11 Adutora Água Tratada 5 – (AAT-5)

Foi dimensionado a Adutora de Água Tratada - 5 (AAT5) que conduzirá a água por gravidade do RAP-2 até a cidade de Igaporã com 6.697,00 m de extensão e vazão de 47,26 L/s. A tubulação será em PVC-O, classe PN 12,5 e DN250.

Tabela 8: Ficha técnica da Adutora de água tratada 5

Ficha Técnica	
Extensão	6.697 m
Diâmetro adotado do trecho	250 mm
Material do trecho	PVC-O
Classe do material	PN 12,5
Vazão (Q)	47,26 L/s

7.12 Reservação (RAP-1 e RAP-2)

Além dos reservatórios instalados em cada área de Estação Elevatória, foram previstos mais 2 reservatórios apoiados, nomeados como RAP-1 e RAP-2, com volume de 1000m³ cada um deles.



Figura 07: Desenho RAP-2. **Fonte:** ARH Projetos e Consultoria Ltda

7.13 Adução de Água Tratada Para Comunidades Rurais

As Adutoras de Água Tratada para abastecer as comunidades rurais serão executadas em Ferro Fundido, PVC PBA, PVC-O e PVC DeFoFo, de acordo com a demanda de pressão de cada adutora, com diâmetros de DN50, DN75, DN80, DN100 e DN150. Além das adutoras serão implantados 3 Booster's, 13 reservatórios de quebra de pressão e 36 reservatórios para atendimento as comunidades



Figura 7: Desenhos do Booster e do Reservatório de Quebra de Pressão. **Fonte:** ARH Projetos e Consultoria Ltda.

Tabela 9: Extensão total das sub-adutoras por diâmetro e material/classe

DN 50	DN 75	DN 80	DN 100	DN 150
PVC PBA/Classe 12: 6.215,00 m; PVC PBA/Classe 15: 23.062,18 m; PVC PBA/Classe 20: 12.421,28 m.	PVC PBA/Classe 15: 31.328,89 m; PVC PBA/Classe 20: 23.208,28 m.	FoFo/K9: 6.397,20 m.	PVC PBA/Classe 12: 2.576,00 m; PVC-O/PN 12: 31.425,51 m; PVC-O/PN 16:39.592,86 m; DeFoFo: 7.812,62 m.	PVC-O/PN 12: 30.302,82 m; PVC-O/PN 16: 35007,87 m; FoFo/K9: 1.647,68 m.

7.14 Reservatório Projetados nas Comunidades Rurais

Foram previstos 36 reservatórios para atenderem as comunidades rurais com os seguintes volumes:

Apoiados	Elevados	
Pau do Engenho: 15m ³	Torto: 10m ³	Alagoinha: 15m ³
Boqueirão das Pombas: 25m ³	Caldeirão: 10m ³	Lagoa: 10m ³
Barreiro da Caatinga: 15m ³	Descoberto: 5m ³	Mamoeiro: 10 m ³
Tabua: 15m ³	Vereda: 5m ³	Cajazeiras: 15m ³
Cedro: 25m ³	Solidade: 10m ³	Arroz: 10m ³
Barreiro Vermelho: 15m ³	Santo Antônio: 10m ³	Conceição: 30m ³
Barreiro de Cima: 10m ³	Santana: 40m ³	Santana: 15m ³
São João: 25m ³	Margem da Rodovia: 15m ³	Gameleira: 20m ³
	Santana/Barragem: 15m ³	Cachoeira do Tatu: 15m ³
	Jatobá: 10m ³	Canabrava: 20m ³
	Jurema de Teófilo: 10m ³	Tamboril: 15m ³
	Gongo: 10m ³	Cachoeira dos Alves: 5m ³
	Aldeia: 10m ³	Gurunga: 15m ³
	Botuquara: 20 m ³	Altamira: 30m ³

8. RECURSOS HUMANOS

Os recursos humanos necessários estão previstos nas planilhas de orçamento e nas composições de preços unitários e correspondem às diversas especialidades necessárias à implantação de obra do tipo, do porte e da complexidade do projeto proposto.

9. CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL PARA EXECUÇÃO DO OBJETO

Todo o trabalho humano e a estrutura física mínima exigida para a execução do projeto estão detalhados nas especificações técnicas, conforme Anexo A.

10. DETALHAMENTO DOS CUSTOS

O orçamento previsto totaliza o montante de **R\$ 125.799.442,65** (cento e vinte cinco milhões, setecentos e noventa e nove mil, quatrocentos e quarenta e dois reais e sessenta e cinco centavos) data base julho de 2024.

O valor estimado para a contratação foi elaborado com base no Sistema de Preços, Custos e Índices da Caixa Econômica Federal (SINAPI); na Tabela de Preços de Serviços e de Materiais da Embasa para o estado da Bahia; na Tabela de custos de infraestrutura Seinfra; e em Pesquisa de Preços de Mercado.

A planilha orçamentária se encontra no Anexo B.

11. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO E DE DESEMBOLSO

O cronograma físico-financeiro se encontra no Anexo B.

12. FUTURO DO PROJETO

Após o término do contrato firmado com o executor, a responsabilidade pela manutenção e operação do sistema deverá ser passada para os Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAEs) ou concessionárias responsáveis pela gestão dos serviços de abastecimento de água das localidades.

Com relação às unidades do sistema que consomem energia elétrica, os responsáveis pela operação e manutenção do sistema deverão protocolar junto à concessionária de energia local o pedido de ligação à rede elétrica.

Os principais fatores que poderão dificultar o engajamento de outras entidades ou órgãos se referem à disponibilidade de recursos suficientes para a operação, manutenção e expansão dos serviços e para o monitoramento contínuo do sistema e à necessidade de contar com recursos humanos capacitados à operação do sistema.

13. REFERÊNCIAS

FRANCO, Aristeu; PAULA, Ronaldo de; MENDES, Homero; BOITRAGO, Samuel; SANTOS, João. *Elaboração de projeto básico sistema integrado de abastecimento da água nos municípios de Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana e Igaporã, localizados no Estado da Bahia*. Bom Jesus da Lapa: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, 2021.