

PROPOSTA TÉCNICA

EDITAL Nº 02/2025

Objeto: Elaboração do Projeto Básico de Engenharia de Requalificação e ampliação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de Cocos-Ba



Simões & Sena
Engenharia e Soluções em Sustentabilidade



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA	3
2. EXPERIÊNCIA DA EMPRESA	3
3. ASPECTOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS	4
3.1. CONHECIMENTO DO PROBLEMA	4
3.1.1. Dados gerais do município	4
3.1.2. Características físicas do município	6
3.1.2.1. Clima	6
3.1.2.2. Aspectos Geomorfológicos	7
3.1.2.3. Vegetação	10
3.1.2.4. Mananciais	12
3.2. PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA	21
3.2.1. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	22
3.2.2. CRONOGRAMA FÍSICO	41
3.2.3. RECURSOS	41
3. EQUIPE CHAVE	42



1. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

O presente documento tem por objetivo a apresentação da Proposta Técnica, da Simões & Sena Engenharia, em atendimento o contido no subitem 4.1 do Anexo Especificações Técnicas do Edital Concorrência Presencial Nº 002/25 publicado pela Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia, cujo objeto é a elaboração do projeto básico de engenharia de requalificação e ampliação do sistema de abastecimento de água do município de Cocos-Ba.

A presente proposta é constituída da demonstração da experiência da empresa, aspectos técnicos e metodológicos e da qualificação da equipe técnica.

2. EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

A Simões & Sena Engenharia e Soluções em Sustentabilidade Ltda é uma empresa de consultoria atuante principalmente no Estado da Bahia, prestando serviços a entidades públicas e privadas, atuando no segmento de projetos e estudos de engenharia, com foco em saneamento (água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem); elaboração e implantação de projetos de planos municipais e de programas e estudos ambientais.

Nos 15 anos de existência da empresa, destacamos a elaboração dos planos municipais de saneamento básico para municípios baianos, projetos de sistema de abastecimento de água e de sistema de esgotamento sanitário para entidades como o DNOCS, CODEVASF, EMBASA, DESO, entre outros.

O escritório-sede da Simões & Sena Engenharia, localizado em Salvador, dispõe de todo o suporte técnico e administrativo e será o ambiente de trabalho onde serão efetuados os estudos e projetos da licitação, tendo em vista as vantagens oferecidas nos seguintes aspectos:

- Existência de uma estrutura já montada e voltada ao atendimento de clientes e de desenvolvimento de estudos e projetos;
- Facilidades de utilização do centro de processamento de dados da empresa tanto no que se refere a “hardware” como a “software”;
- Disponibilidade de setores de reprografia e impressão.



Em anexo, seguem 04 CAT'S para comprovação de experiência da empresa, conforme edital.

- CAT Nº 38444/2019 (Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa) – Elaboração do projeto básico de ampliação do sistema de abastecimento de água do município de Bom Jesus da Lapa-Ba;
- CAT Nº 275190/2025 (Codevasf) – Elaboração do projeto básico/executivo do sistema adutor e de abastecimento de água do município de Morro Cabeça no Tempo-Piauí;
- CAT Nº 251346/2024 (Embasa) – Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede do Município de Rio Real-Ba
- CAT Nº 282169/2025 (Embasa) – Elaboração do projeto básico de ampliação do sistema integrado de abastecimento de água de Ipiaú-Ba

3. ASPECTOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS

3.1. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

3.1.1. Dados gerais do município

O Município de Cocos possui 10.140,569 km² de área (IBGE, 2017) e está situado na Mesorregião Geográfica do Extremo Oeste Baiano, inserido no Território de Identidade da Bacia do Rio Corrente. Possui como limítrofes intermunicipais os municípios de Jaborandi, Coribe, Feira da Mata e o estado de Minas Gerais (SEI, 2013).

Figura 1 – Localização do Município de Cocos/BA



Fonte: IBGE, 2025



A distância do município de Cocos à capital Salvador é de 970 km, distante do litoral, a uma altitude média de 559 m em relação ao nível do mar. O tipo climático do município, de acordo com a Tipologia Köppen-Geiger, é Aw, ou seja, tropical subúmido com chuvas de verão e período seco bem definido no inverno. A média anual de temperatura é 23,7°C, possuindo 909mm de pluviosidade média anual. O mês de dezembro é o mais chuvoso, com precipitação média de 225mm.

O tipo climático do município é o tropical subúmido, com uma média anual de temperatura de 23,7°C e 909 mm de pluviosidade média anual, sendo o mês de dezembro o mês mais chuvoso.

A densidade demográfica do município é de 1,77 hab./km², o que corresponde à terceira menor densidade demográfica de todo o Estado. Entre os 417 municípios da Bahia, Cocos possui a 185ª maior população e 8ª posição em maior área territorial. Essa discrepância de posicionamento entre o contingente populacional e a área territorial resulta em uma densidade demográfica bem abaixo da média (IBGE, 2010).

Figura 2 – Vista do centro da sede de Cocos



Fonte: Google Maps, 2025

O município de Cocos possui um PIB per capita estimado em R\$ 11.980,03 (IBGE, 2015), com 95,7% da sua receita de fontes externas à sua arrecadação (SEFAZ-BA, 2016).

A agricultura familiar é a principal fonte de subsistência da maioria da população do município. Estima-se um total de 630.462 hectares para a produção agrícola local,

Visão
Citação
Comissão
5

sendo 10,8% para as lavouras temporárias, com a produção principalmente de soja, milho (em grãos) e mandioca, e apenas 1,5% da área total para as lavouras permanentes, para o cultivo predominantemente de mandioca e café arábica. O setor da pecuária ocupa cerca de 37,1% da área disponível, devido a criação, principalmente, de bovinos, além de equinos, muares, asininos, caprinos e muares (IBGE-PAM, 2016).

3.1.2. Características físicas do município

3.1.2.1. Clima

Segundo a CPRM (2018) o clima prevalecente em Cocos é tropical, havendo muito menos pluviosidade no inverno que no verão. Os dados climáticos para a região do município estão disponíveis na Tabela 1. A série histórica de 30 anos disponibilizada refere-se ao período de 1982 a 2012. A capacidade máxima de armazenamento da água no solo foi estimada em 100 mm.

Tabela 1 – Dados climáticos médios para a região de Cocos/BA, de 1961 a 1990

Mês	Temperatura (°C)			P (mm)	ETP (mm)	Arm. (mm)	Déficit (mm)	Excesso (mm)
	Mínima	Média	Máxima					
Jan	20,5	24,8	29,2	90,0	126,1	69,7	5,8	0,0
Fev	21,2	25,1	29,1	86,0	115,7	51,8	11,8	0,0
Mar	21,0	24,9	28,9	98,0	121,5	41,0	12,6	0,0
Abr	20,2	24,1	28,0	88,0	103,0	35,2	9,3	0,0
Mai	18,7	22,8	26,9	63,0	87,7	27,5	17,0	0,0
Jun	17,5	21,6	25,8	82,0	70,8	38,7	0,0	0,0
Jul	17,1	21,2	25,4	91,0	69,1	60,7	0,0	0,0
Ago	17,5	21,7	25,9	58,0	75,3	51,0	7,7	0,0
Set	18,8	22,9	27,0	75,0	88,0	44,8	6,8	0,0
Out	19,9	23,6	27,4	95,0	103,0	41,4	4,5	0,0
Nov	20,6	24,2	27,9	152,0	110,9	82,4	0,0	0,0
Dez	20,6	24,4	28,3	129,0	120,0	91,4	0,0	0,0

Fonte: adaptado de Climate-data.org (2018).

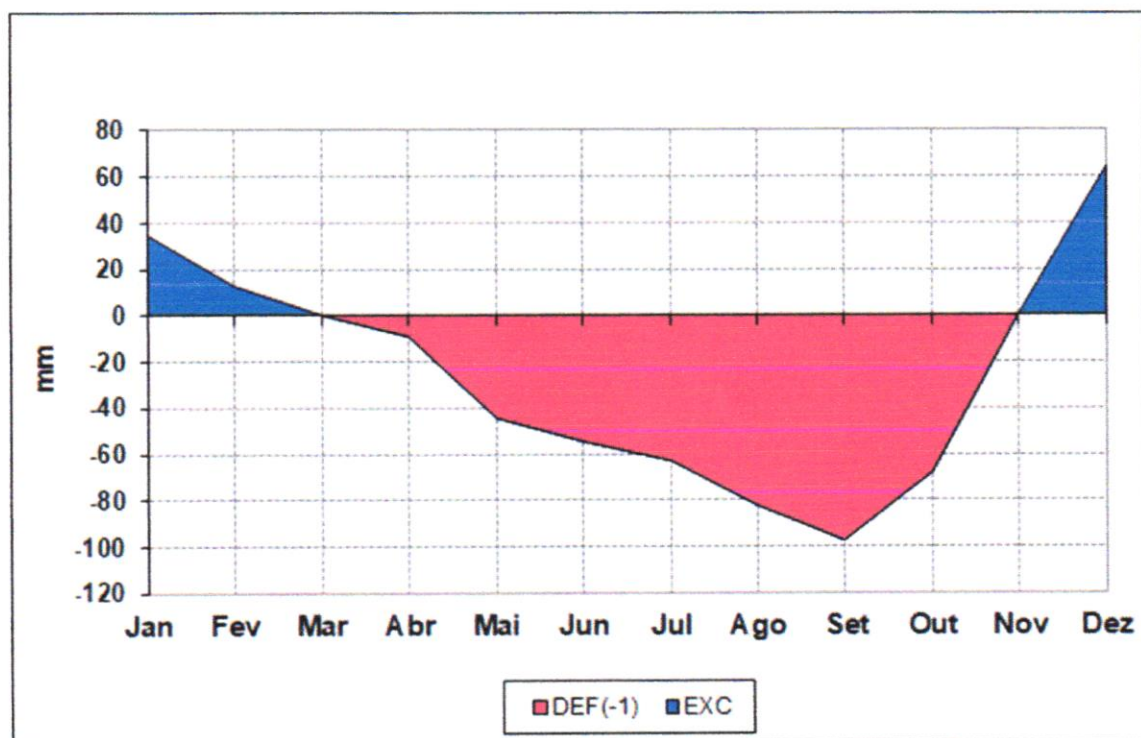
Observando-se os dados da Tabela 1, percebe-se que a pluviosidade total anual para a região de Cocos é de 1.107 mm. Os meses mais secos são maio e agosto e

setembro, e o mês de maior precipitação é dezembro..

Dentre as temperaturas médias, a maior registrada foi de 25,1°C (fevereiro) e a menor foi de 21,2°C (julho). Já a temperatura mínima (média de 30 anos) observada foi 17,1°C (julho) e máxima foi de 29,2°C (janeiro).

A Figura 3 apresenta o Balanço Hídrico Normal calculado a partir dos dados climáticos da Tabela 1, de acordo com ROLIM et al. (1998). Percebe-se que, na região, há déficit de água no solo na maior parte do ano, com exceção de janeiro, fevereiro, março, novembro e dezembro, em que houve excesso.

Figura 3 – Extrato do Balanço Hídrico Mensal para o Município de Cocos/BA, de 1961 a 1990



DEF: déficit de água no solo; EXC: excesso de água no solo.

Fonte: adaptado de INMET, 2018

3.1.2.2. Aspectos Geomorfológicos

Em termos de geomorfologia, no município de Cocos predomina o Chapadão Ocidental do São Francisco, como pode ser visto na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

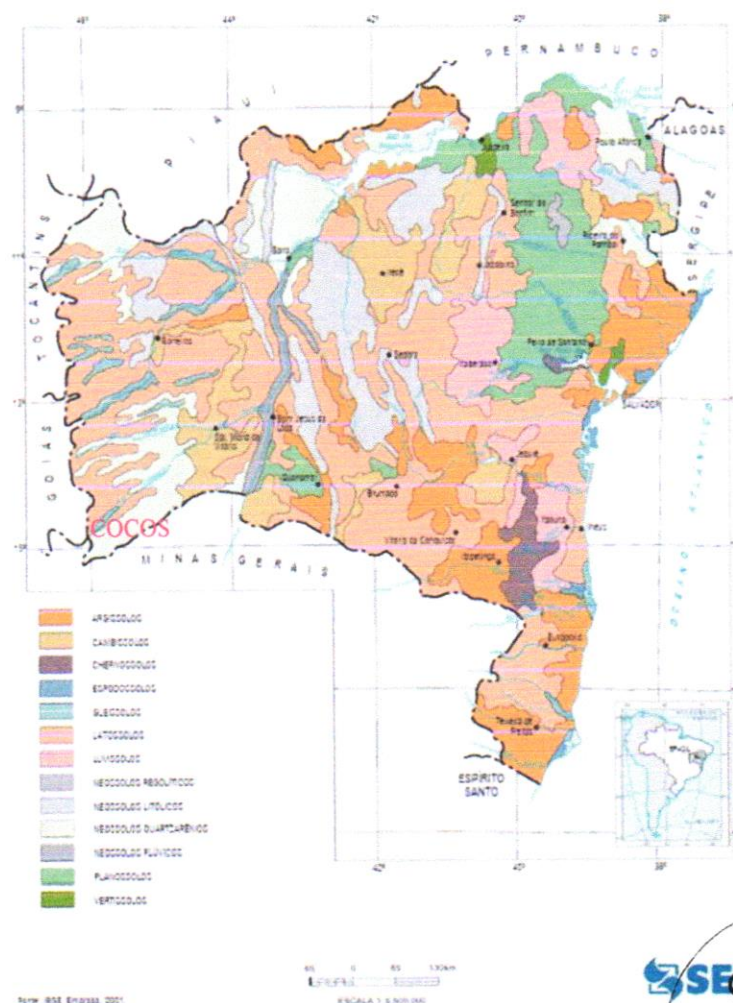
Segundo o IBGE (2009), o Chapadão Ocidental do São Francisco é formado pelas chapadas e planícies com baixo índice de declividade e elevada altitude. De acordo com Mauro et al. (1982) na borda ocidental as altitudes são superiores a 800

Visto
085
Comissão de

De acordo com Borges (2009) e CPRM (2008) a geologia do município de Cocos é representada principalmente pelos litotipos arenitos, pelitos e arenitos conglomeráticos. Ocorrem em menor escala calcários e dolomito. Há ainda afloramentos de folhelhos, argilitos, siltitos, margas e intercalações de calcários pretos. Destaca-se também a ocorrência de coberturas detrito-lateríticas e de Depósitos Aluvionares

Segundo IBGE (2018), o município apresenta diversos tipos de solos: Argissolo Vermelho-amarelo Eutrófico, Cambissolo Háplico Eutrófico, Cambissolo Háplico Distrófico, Gleissolo Háplico, Latossolo Vermelho Distrófico, Latossolo Vermelho Eutrófico, Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, Neossolo Quartzarênico, Neossolo Litólico Eutrófico e Vertissolo, como pode ser observado no mapa representado na Figura 5.

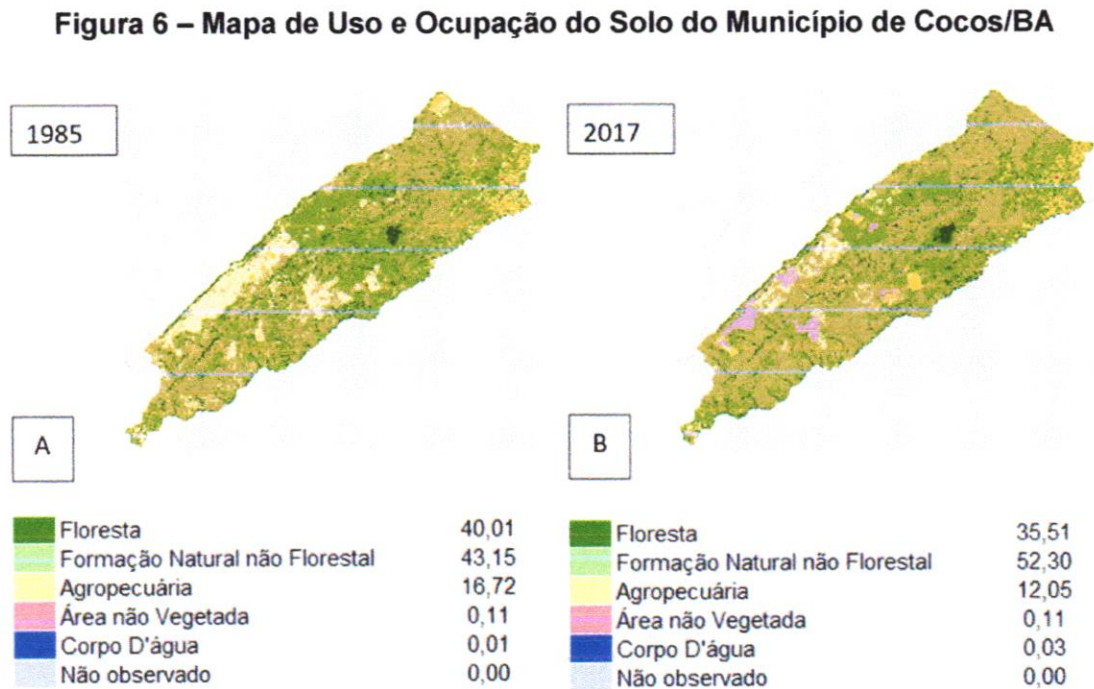
Figura 5 – Mapa de Solos da Bahia



Fonte: SEI, 2018

Uso e Ocupação do Solo

De acordo com MapBiomas (2018), o uso e ocupação do solo em Cocos, representado na Figura 6, onde constam dados de dois períodos: 1985 e 2017. Os tipos apresentados são: floresta (Savana), formação natural não florestal, agropecuária, área não vegetada e corpos d'água (Figura 6).



Fonte: MapBiomas (2018) adaptado.

De acordo com a figura, percebe-se que houve mudanças no uso e ocupação do solo de maneira desfavorável ambientalmente. Houve redução de área com Floresta (Savana), que passou de 40,01% para 35,51%, o que corresponde a 45.600 hectares, que é uma área considerável. Da mesma forma, em relação à Agropecuária, houve redução de 47.300 hectares, passando de 16,72% para 12,05%. Já em relação à Formação Natural não Florestal, houve incremento de 43,15% para 52,30%, o que corresponde a 92.000 hectares. Portanto, praticamente houve uma permuta no uso e ocupação do solo em relação às áreas de Savana/Agropecuária e Formação Natural não Florestal.

3.1.2.3. Vegetação

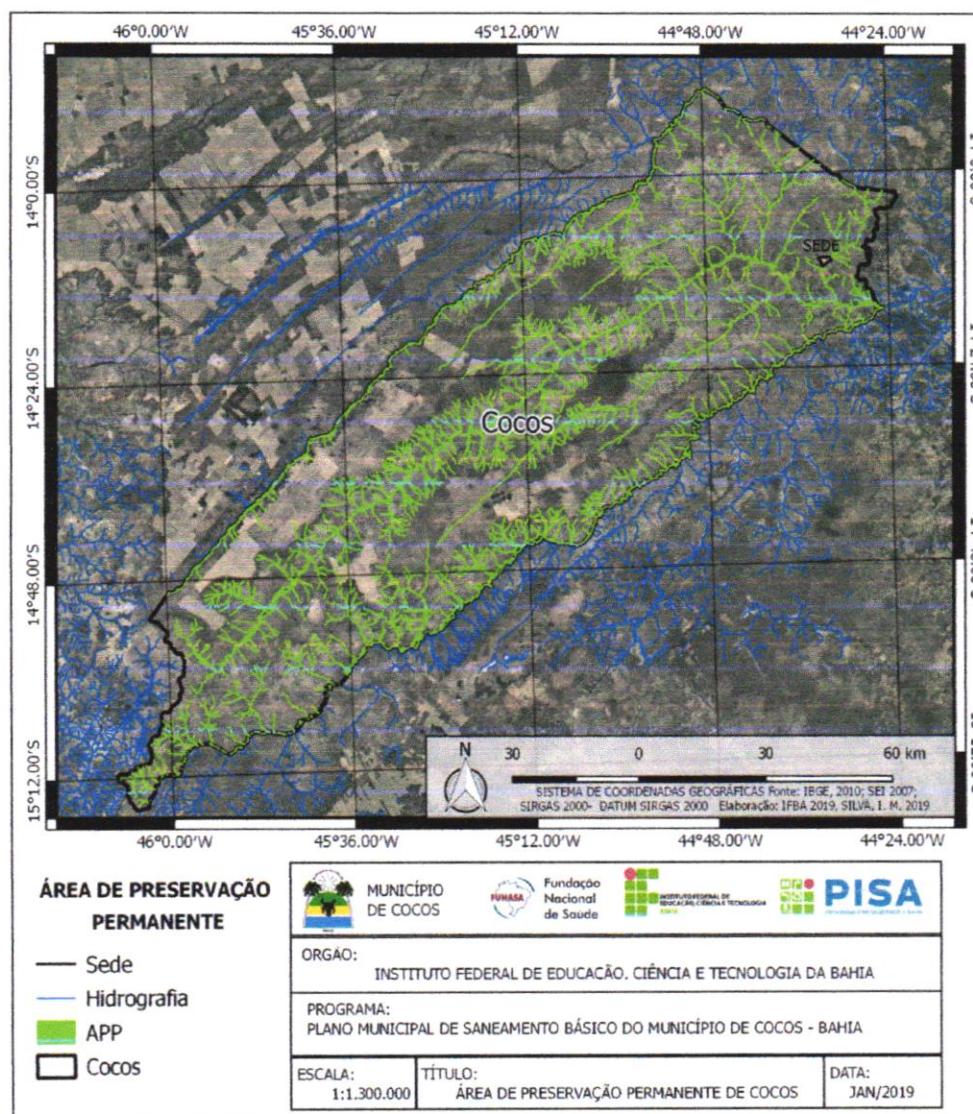
A vegetação de Cocos é formada por Campo limpo, Cerrado (Savana), Floresta Estacional, Reflorestamento e Veredas



Área de Proteção Permanente

Assim, para o município de Cocos as principais APPs destacadas são relativas aos mananciais (Figura 7).

Figura 7 – Áreas de Preservação Permanente (APP) do Município de Cocos/BA



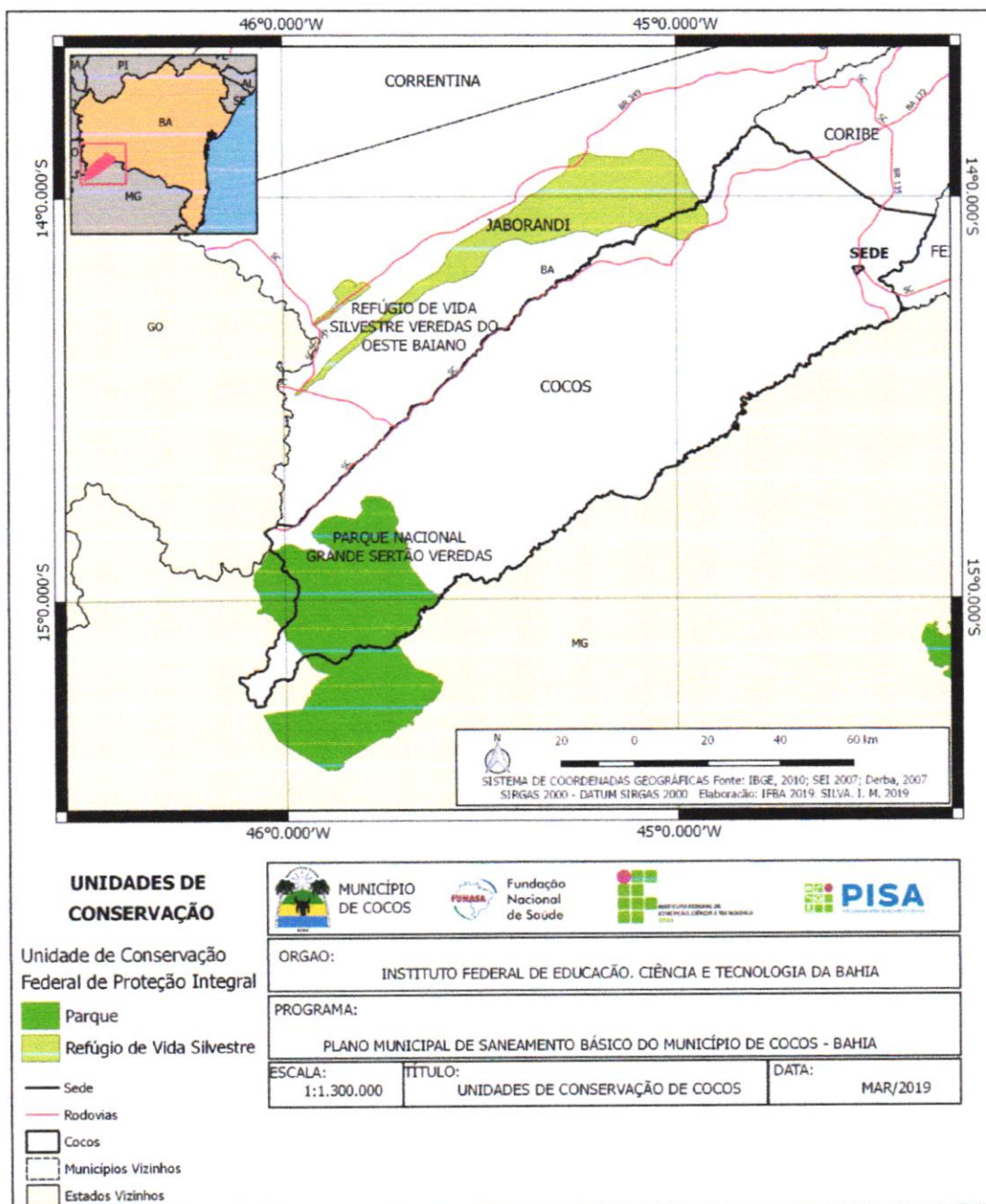
Fonte: PISA, 2019.

Unidade de Conservação

Em Cocos encontram-se as Unidades de Conservação Parque Nacional de Grande Sertão Veredas e Refúgio de Vida Silvestre das Veredas do Oeste Baiano. A Figura 8 apresenta a localização destas unidades de conservação, que em conjunto com outras reservas particulares de proteção natural, compõe as áreas especialmente protegidas do município.



Figura 8 – Áreas de Preservação Permanente (APP) do Município de Cocos/BA



Fonte: PISA, 2019

3.1.2.4. Mananciais

Águas Superficiais

A sub-bacia do Rio Carinhanha tem importância destacada para o Município de Cocos, pois engloba uma parte considerável de sua área. Apresenta, em maior proporção, uma distribuição dendrítica, isto é, com muitos afluentes, sendo composta pelos rios: São José, Formoso, Itaguari, do Meio, Carinhanha e outros. Sendo que os



rios Itaguari, do Meio e São José são afluentes do Rio Carinhanha e o Rio São José corre pela sede do município

Águas Subterrâneas

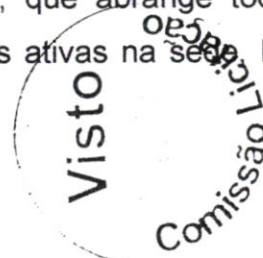
Segundo a CPRM (2018), no Município de Cocos, podem-se distinguir dois domínios hidrogeológicos: i) Carbonatos e Metacarbonatos e ii) Bacia Sedimentar

Os carbonatos/metacarbonatos constituem um sistema aquífero desenvolvido em terrenos com predominância de rochas calcárias, calcárias magnesianas e dolomíticas, que têm como característica principal, a constante presença de formas de dissolução cárstica (dissolução química de rochas calcárias), formando cavernas, sumidouros, dolinas e outras feições erosivas típicas desses tipos de rochas. Fraturas e outras superfícies de descontinuidade, alargadas por processos de dissolução pela água propiciam ao sistema porosidade e permeabilidade secundária, que permitem acumulação de água em volumes consideráveis. Infelizmente, essa condição de reservatório hídrico subterrâneo, não se dá de maneira homogênea ao longo de toda a área de ocorrência. Ao contrário, são feições localizadas, o que confere elevada heterogeneidade e anisotropia ao sistema aquífero. A água, no geral, é do tipo carbonatada, com dureza bastante elevada. (CPRM, 2018)

O domínio das bacias sedimentares é constituído por rochas sedimentares bastante diversificadas, e constitui os mais importantes reservatórios de água subterrânea, formando o denominado aquífero do tipo granular. Em termos hidrogeológicos, estas bacias têm alto potencial, em decorrência da grande espessura de sedimentos e da alta permeabilidade de suas litologias, que permite a exploração de vazões significativas. Em regiões semi-áridas, a perfuração de poços profundos nestas áreas, com expectativas de grandes vazões, pode ser a alternativa para viabilizar o abastecimento de água das comunidades assentadas tanto no seu interior quanto no seu entorno (CPRM, 2018).

3.1.3. Serviço de Abastecimento de Água

Segundo dados obtidos no Plano Municipal de Saneamento Básico, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) operado pelo SAAE que atende ao município de Cocos é formado por um único setor de distribuição de água, que abrange toda a sede municipal. Em números, são apresentadas 3.719 ligações ativas na sede, levantados



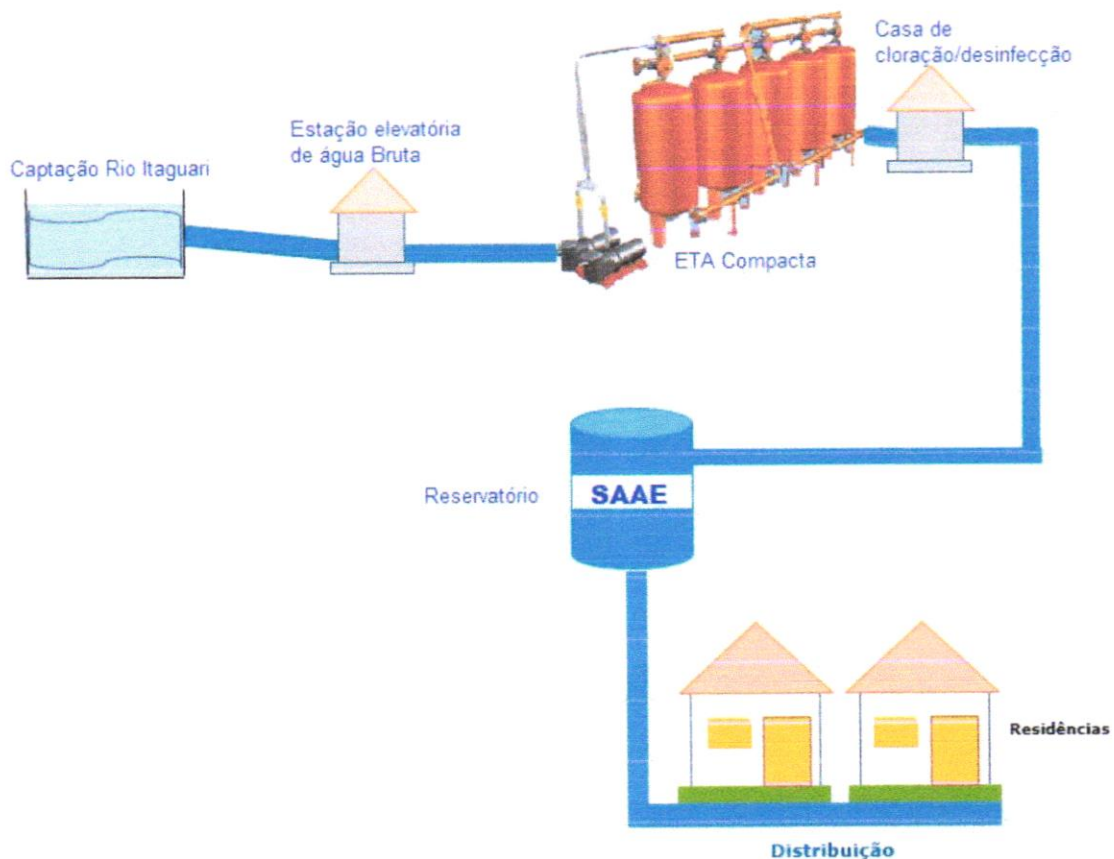
no mês de outubro de 2018. Essas ligações da zona urbana refletem uma cobertura de 100%, segundo o gerente operacional do sistema.

Na zona urbana não existe procedimento de manobras para abastecimento, exceto em situações de manutenção de rede. De acordo com a gerência operacional, a água é distribuída com alternância de dias.

A estrutura física do sistema é composta por unidade de captação em manancial superficial, Rio Itaguari, seguida do tratamento em uma estação de tratamento compacta, construída pela CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba. No perímetro urbano da sede municipal, ficam instalados cinco reservatórios de diferentes capacidades.

A Figura 9 mostra um croqui simplificado do sistema de abastecimento de água do SAAE de Cocos, compreendendo as etapas de captação, adução e tratamento de água bruta, bem como reservatórios e distribuição de água tratada.

Figura 9 – Croqui do sistema operado pelo SAAE - Cocos



Fonte: PISA, 2018.



Mananciais e Estrutura de Captação

O SAA de Cocos, operado pelo SAAE capta a água do rio Itaguari, em uma distância aproximada do centro da cidade de cerca de 10 km. A vazão captada, segundo informações da gerência de operações é de 2.280 m³/dia. o rio Itaguari não é estadual porque integra a microbacia do Rio Carinhanha, que por sua vez desagua no Rio São Francisco, por isso a gestão é realizada pelo órgão ambiental federal (ANA).

Quando foi realizado o diagnóstico para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do município, verificou-se que a infraestrutura local da captação apresenta algumas deficiências, devido ao tempo de uso e vida útil dos equipamentos, a falta de manutenção e a precariedade do sistema elétrico da casa de bombas na captação é comum as interrupções no sistema em decorrências de constantes panes elétricas no conjunto de motor bomba. A Figura 10 mostra a infraestrutura de captação em operação.

Figura 10 – Sistema de Captação do SAA do SAAE do Município de Cocos/BA



Casa de Bombas



Captação no Rio Itaguari

Fonte: PMSB, 2019.

Este sistema de captação atende, basicamente, a sede municipal. Nas comunidades rurais que captam de outros mananciais, superficiais e subterrâneos, o consumo de água é feito sem nenhum tipo de tratamento.

Adução

A estrutura de transporte é composta por adutora de água bruta (AAB), que tem 7.000 m de extensão, na maior parte, composta por tubulação de ferro fundido. A adutora, está exposta em alguns trechos por conta de processos erosivos. Por isso mesmo, algumas peças danificadas foram substituídas por tubos e conexões de PVC, e estas emendas representam a maior causa de perdas no sistema adutor.

Visão Geral
Comissão L

O sistema de adução não possui nenhuma Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) em operação; verificou-se também a falta de ventosas e registros de descargas na linha de adução.

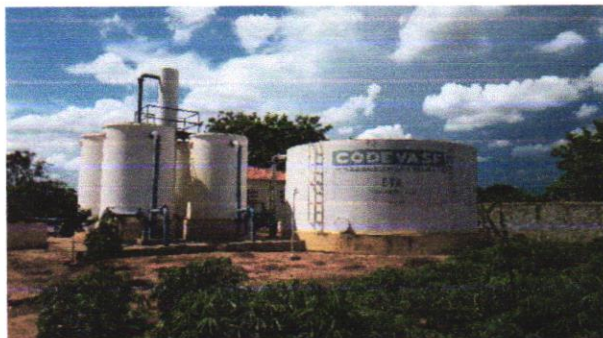
Sistema de Tratamento

O sistema de abastecimento de Cocos possui as etapas de filtração, desinfecção e fluoretação, além de um pequeno laboratório na própria Estação de Tratamento de Água (ETA), que realiza análises de água bruta e tratada diariamente, em horários pré-estabelecidos.

A estrutura da ETA, operada pelo SAAE, possui um pequeno escritório, casa de química e o pequeno laboratório de análises físico-químicas para monitoramento da qualidade água. O sistema de filtração é composto por uma torre central, acoplada a quatro filtros de fluxo ascendente com capacidade de 20.000 litros, cada um. Estes filtros foram projetados para terem camadas sequenciais de pedra, areia e carvão ativado, mas, atualmente, não há a camada de carvão ativado neste processo.

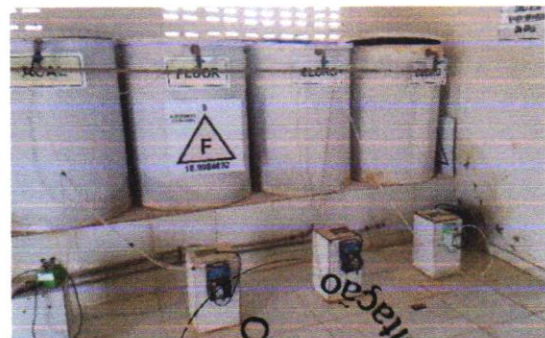
De acordo com o operador do sistema, a cada dois dias ocorre a descarga dos filtros por meio de um registro acoplado a um fundo falso, de modo a eliminar eventuais impurezas decantadas, e a cada quatro dias ocorre a limpeza completa. Os efluentes da limpeza completa dos filtros e da descarga de fundo deste sistema são lançados a céu aberto e sem tratamento em um terreno vizinho, e que inclui em sua composição, além do lodo gerado, residuais químicos injetados pela casa de química no processo de tratamento. Havendo a necessidade de uma reestruturação desse equipamento, para melhoria operacional e atendimento da legislação.

Figura 11 – ETA do SAA do SAAE do Município de Cocos/BA



Vista Geral da ETA

Fonte: PMSB, 2019.



Casa de Química - dosadores

Visão
Comissão

Reservação

O sistema possui cinco estruturas de reservação. A Tabela 2 traz as informações destes reservatórios espalhados pela zona urbana.

Tabela 2 - Sistema de reservação do Município de Cocos

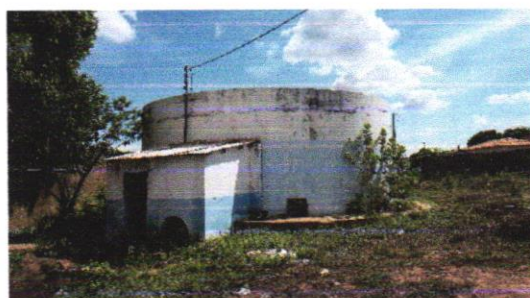
Nº do Reservatório	Localização/Tipo	Capacidade (m³)	Forma (retangular/circular)	Material	Coordenada geográfica
01	Reservatório da Creche/ Apoiado (AP)	280	Circular	Concreto	14° 10' 51.07" S 44° 32' 27.55" W
02	Reservatório de Tião Costa/ Apoiado (AP)	150	Retangular	Concreto	14° 10' 26.03" S 44° 32' 45.16" W
03	Reservatórios de Zé Jacó/ Apoiado (AP)	Conjunto de 3 caixas de 10 m³/cada	Circular	PVC	14° 10' 58.34" S 44° 31' 44.76" W
04	Reservatório de Jaime/ Apoiado (AP)	60	Circular	Concreto	14° 10' 00.83" S 44° 31' 32.61" W
05	Reservatório de Demócles/ Apoiado (AP)	100	Circular	Concreto	14° 10' 11.42" S 44° 32' 43.97" W

Fonte: SAAE, 2018.

A ETA do sistema de abastecimento de água de Cocos bombeia para o reservatório 01 (creche), que distribui por recalque para os demais, à exceção do reservatório 03, que opera por gravidade.

De acordo com o operador, não existem problemas nas estruturas de reservação. A Figura 12 mostra a estrutura de reservação do SAA da sede operado pelo SAAE e a Figura 13 a localização dos reservatórios.

Figura 12 – Estrutura de Reservação do SAA do SAAE



Reservatório da creche



Reservatório de Tião Costa

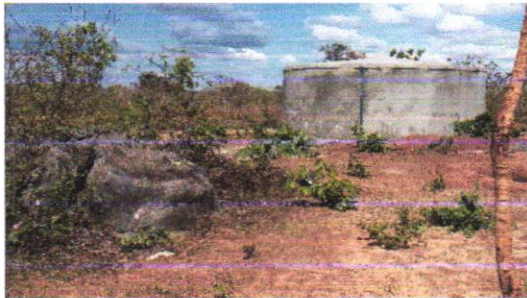
Visto
Comissão Licitação



Reservatório de Zé Jacó



Reservatório de Jaime



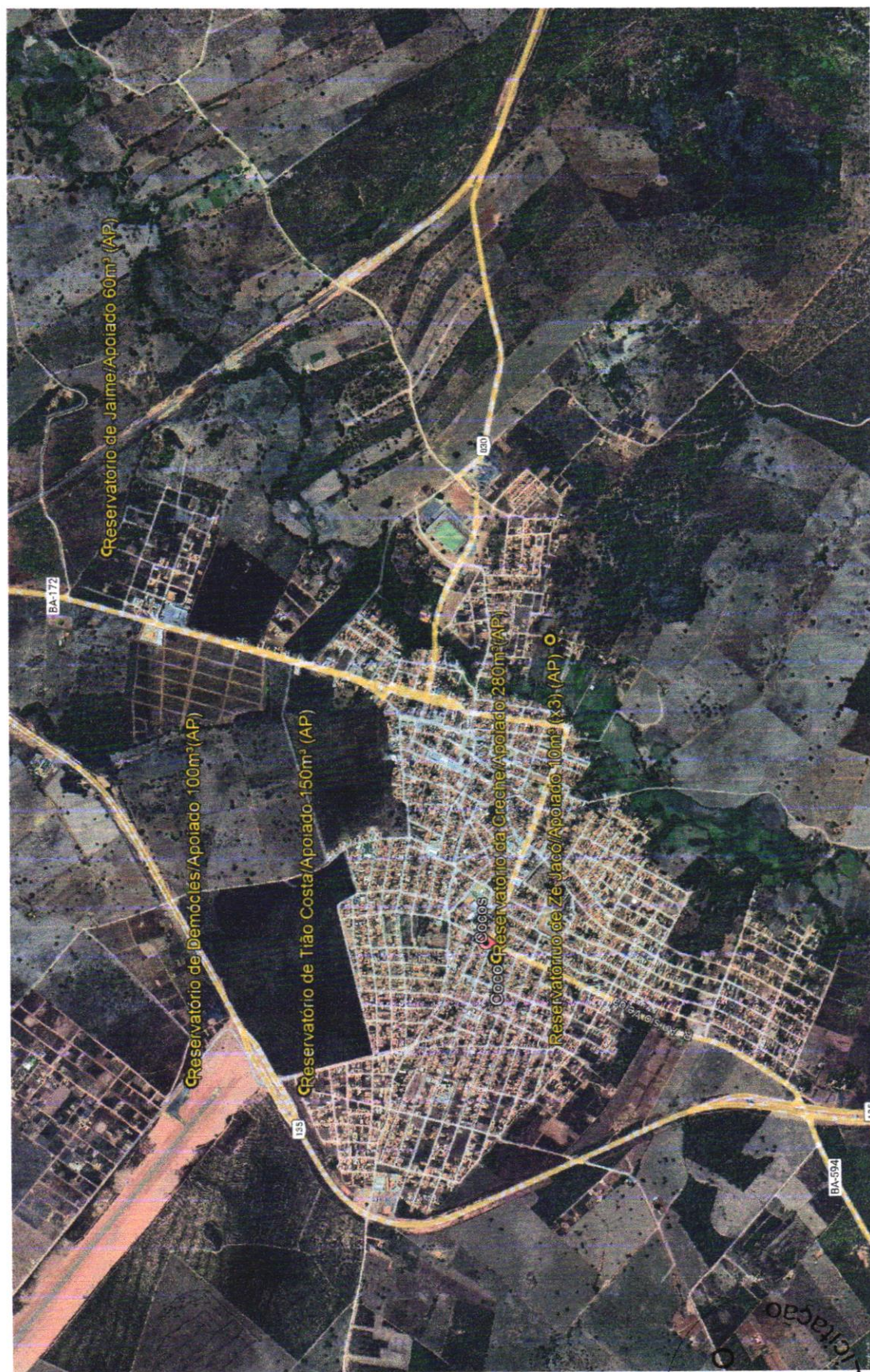
Reservatório de Demócles

Fonte: PMSB, 2019.

Quando há falta de água na rede, o sistema opera emergencialmente com o abastecimento de carro-pipa operados pelo próprio SAAE e Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Obras.

Visto
Comissão Licitação

Figura 13 – Localização dos reservatórios do SAA de Cocos



Rede de Distribuição

A distribuição de água tratada do SAA de Cocos é feita através de uma rede, com extensão total de 45.000 m e diâmetro de tubulação variando entre 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 100mm, 150mm e 200mm. O material desta tubulação é de amianto, principalmente na rede de distribuição mais antiga, localizada nos bairros centrais, enquanto as tubulações mais novas são de PVC, segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Cocos. Além disso, devido a expansão urbana com a construção de novos loteamentos e residências, existem áreas que não são atendidas com água tratada pelo sistema de abastecimento.

Informações Operacionais

Os dados produtivos do SAA, operado pelo SAAE, apresentam um número de habitantes atendidos pelo sistema igual a população estimada da zona urbana do município, o que corresponde a 100% o percentual de cobertura, segundo direção do SAAE. Um dado relevante é o índice de perdas entre o volume produzido e consumido de mais de 54%, tendo como base o ano de 2017.

A gerência local estima que atualmente o índice de perda esteja em torno dos 60%. A justificativa para perdas tão significativas é a presença de emendas na tubulação e o fato de a rede ser muito antiga, além de derivações desde a adução de água bruta até a tratada.

Quadro 1 – Informações operacionais do sistema operado pelo SAAE

População total atendida com abastecimento de água	8.572	hab.
Quantidade de ligações ativas e inativas de água	4.898	ligações
Quantidade de economias ativas de água	3.719	economias
Extensão da rede de água	45	km
Volume de água produzido	820.800	m³/ano
Volume de água consumido	377.009	m³/ano
Volume de água faturado	377.460	m³/ano
Volume de água bruta exportado	0	m³
Volume de água tratada importado	0	m³
Volume de água tratada exportado	0	m³
População urbana atendida com abastecimento de água	8.572	hab.
Consumo total de energia elétrica nos sistemas de água	Sem informação	kWh
Consumo médio <i>per capita</i> de água	280	l/hab./dia

Fonte: SAAE, 2018.

Visto
8.572 hab.
Comissão

3.2. PLANO DE TRABALHO E METODOLOGIA

O plano de trabalho elaborado pela Simões & Sena Engenharia para executar o objeto do edital em questão consiste nas fases/estudos descritas no quadro abaixo:

FASE 01: ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE
a) Estudos de Concepção e Viabilidade
b) Serviços Topográficos – Etapa 1
c) Serviços Geotécnicos – Etapa 1
d) Estudos Sociais
e) Estudos Ambientais
FASE 02: PROJETO HIDRÁULICO E CIVIL
a) Projeto Hidráulico e Civil
b) Serviços Topográficos – Etapa 2
c) Serviços Geotécnicos – Etapa 2
d) Regularização Fundiária
FASE 03: PROJETO BÁSICO
a) Projeto Estrutural
b) Projeto Elétrico
c) Projeto de Automação e Instrumentação
d) Manual de Operação e Manutenção
e) Especificações Técnicas
f) Orçamento
FASE 04: EDIÇÃO FINAL
a) Descritivo Sumário do Projeto
b) Termo de Conclusão do Projeto



3.2.1. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

FASE 01: ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

Nesta fase serão estabelecidas as diretrizes e os procedimentos técnicos para a elaboração dos Estudos de concepção e viabilidade do Projeto do Sistema de Abastecimento de Água do município de Coco.

a) ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

A Simões & Sena Engenharia irá pesquisar, proceder levantamentos e análise de todos os elementos existentes disponíveis, na Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), Prefeitura Municipal de Cocos, Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Coco, Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), Companhia de Energia Elétrica da Bahia (COELBA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e outros órgãos envolvidos, bem como efetuar a complementação de novos dados que possam influir ou ter alguma relação com os serviços solicitados neste escopo.

As informações referentes aos dados gerais da localidade deverão conter os seguintes aspectos: Localização, Clima, Acesso, Dados Demográficos, Topografia, Hidrologia e Geologia, Características Urbanas, Condições Sanitárias, Saúde, Perfil Socioeconômico e ambiental.

A avaliação da situação existente de abastecimento de água na região deverá abranger a caracterização física, operacional, administrativa e financeira, destacando-se os seguintes aspectos:

Caracterização Física e Operacional

O Rio Itaguari, manancial de superfície, deve ser avaliado nos seguintes aspectos:

- Condições da bacia hidrográfica: aspectos físicos, socioeconômicos e ambientais.
- Condições extremas de estiagem e de enchente;
- Condições sanitárias e ambientais da bacia;
- Interferência de ocorrências localizadas a montante e a jusante. Caracterizar o curso de água principal, seus mais expressivos afluentes, usos da água

Visto
025
Comissão Lio

(abastecimento humano e/ou outros usos, identificando-os) e represas existentes;

- Nível de comprometimento e vazão disponível para captação;
- Medidas implementadas para preservação do manancial explorado e das áreas adjacentes à captação;
- Qualidade da água captada, anexando análises e verificação de conformidade com as Resoluções CONAMA.

Captação

A captação deverá ser avaliada quanto ao tipo de tomada d'água e provável localização através de GPS (latitude, longitude e altitude)

Estudo de População

Será feito pela equipe da Simões & Sena Engenharia o estudo de projeção populacional e a sua distribuição espacial dentro da área de abrangência da proposta do projeto. As projeções populacionais serão feitas com base nos censos demográficos oficiais do IBGE, realizados nos últimos anos, através da aplicação de equações de regressão linear, parabólica, logarítmica, exponencial e de potência com suas respectivas curvas.

A escolha da curva de projeção deverá ser precedida da análise das tendências recentemente observadas, população atual, taxas de fecundidade, taxas de mortalidade, existência de novos investimentos que possam transformar significativamente as tendências de crescimento observadas nos anos anteriores.

As observações colhidas em campo, através da visita técnica realizada no período de elaboração do diagnóstico permitirão identificar a distribuição de população na área, as características de ocupação atuais e futuras, projetos e/ou planos de novos empreendimentos, etc. Estes estudos serão consolidados numa planta geral, contendo a área de abrangência do projeto, setores de atendimento e zonas de abastecimento de água em cada setor. Para uma melhor avaliação do potencial de crescimento da localidade deverá ser feita comparação com o crescimento de localidades da mesma região e de portes semelhantes, sendo apresentado quadro com a evolução anual da

população, explicitando a taxa de crescimento proposta e indicando a fonte referente à população adotada.

Estudo de Demanda de Água

O estudo de demanda de água será feito com base na avaliação do consumo per capita e dos coeficientes de variação, considerando o consumo propriamente dito acrescida das perdas físicas do sistema.

Será feito um zoneamento das demandas, distribuindo-as espacialmente nas áreas de influência dos sistemas de distribuição de água. Serão identificados e avaliados os diversos tipos de demandas (água bruta e tratada) que ocorrem na área de abrangência da proposta de plano, por tipo de atendimentos ou modalidades de usos: consumo residencial e não-residencial.

Neste estudo deverão ser considerados os seguintes parâmetros:

- População total a ser beneficiada - definida a partir dos resultados obtidos no estudo populacional;
- Nível de atendimento - de 100% da população ao longo do período de alcance do estudo;
- Coeficientes de variação - os coeficientes de variação, do dia de maior consumo (K1), da hora de maior consumo (K2) e de pico de vazão ($K = K1 \times K2$);
- Consumo de água per capita residencial e não residencial - O consumo per capita será definido utilizando dados de localidades de mesmo porte e características semelhantes.

Estudo de Concepção

Esse item trata do Relatório de Alternativas Técnicas, que compõe os Estudos de Concepção e Viabilidade do Projeto de Abastecimento de Água a ser elaborado. As alternativas técnicas apresentadas devem solucionar o problema de maneira completa e integrada, baseando-se em conceitos de comprovada eficiência técnica, abrangendo os aspectos técnico, econômico, financeiro e socioambiental, de modo a permitir a escolha, com segurança, da melhor alternativa.



O pré-dimensionamento das unidades irá possibilitar a caracterização da unidade (capacidade e eficiência) e permitir uma estimativa de custos que represente o valor mais real possível das obras, em cada alternativa estudada.

Serão apresentadas 03 (três) alternativas de concepção para o sistema. As alternativas serão tratadas em termos de sua composição, suas características principais, suas eficiências, suas restrições e aspectos condicionantes.

Nesta fase serão realizadas visitas técnicas pelo coordenador e os engenheiros projetistas da Simões & Sena Engenharia em conjunto com técnicos da SIHS para definição das alternativas de projeto.

As 03 alternativas serão constituídas dos seguintes tópicos:

- Definição do manancial;
- Planta geral do sistema;
- Metodologia e descrição na concepção das alternativas;
- Registro fotográfico.

Antes do desenvolvimento, pré-dimensionamento e anteprojeto das unidades constituintes, as alternativas apresentadas serão submetidas à apreciação da Fiscalização da SIHS, quando ficarão definidos os serviços topográficos e geotécnicos necessários para esta fase.

As unidades constituintes de cada alternativa delineada e aprovada serão objeto de pré-dimensionamento e estimativa de custos.

Cada alternativa será caracterizada, sob os seguintes aspectos:

- **Manancial:** Situação e descrição das condições do manancial quanto a: regularidade (vazões mínima, média e máxima), condições de enchente; necessidade de obras para regularização de vazões; qualidade da água.
- **Captação:** Distância e desnível do provável ponto de captação até a próxima unidade do sistema; caracterização do tipo de captação, se direta ou indireta; justificativa da necessidade de pré-sedimentação em função da qualidade da água.
- **Estação Elevatória:** Pré-dimensionamento completo das estações elevatórias em conjunto com a adução; provável localização, altura manométrica, diâmetro

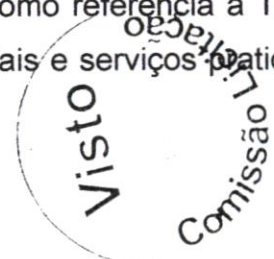
Visto
05/08/2012
Comissão

das tubulações, dispositivos de proteção e operação; definição do tipo, número e potência dos conjuntos moto-bombas.

- **Adutora:** Estudo econômico das tubulações, tipo de material, diâmetro; traçado justificado em função de características topográficas e do tipo do solo; tipo e número de dispositivos de proteção e acessórios; localização e pré-dimensionamento de travessias e obras especiais.
- **Estação de Tratamento de Água:** Definição preliminar da provável localização e descrição do tipo de tratamento e suas características gerais; pré-dimensionamento com demonstração de adequabilidade sanitária, hidráulica e mecânica; caracterização das obras civis; definição preliminar sobre a disposição das águas de esgotamento de lavagem dos filtros; método de tratamento e disposição final dos lodos produzidos.
- **Reservatórios:** Pré-dimensionamento dos reservatórios, de acordo com suas funções (manutenção de pressão e/ou equalizações); localização, tipo, capacidade, materiais e acessórios; cotas, alturas e demais informações da sua geometria, características do subsolo e definição preliminar das fundações.
Será um estudo técnico e econômico para definição da melhor alternativa do tipo de reservatório a ser adotado, se em aço ou concreto armado. Definido o tipo de reservatório, este deverá ser desenvolvido na fase do projeto básico.
- **Rede de distribuição:** Capacidade de atendimento, vazões de dimensionamento e determinação das zonas de pressão, a partir da distribuição espacial da ocupação (residencial e não residencial) e correspondentes gastos de água per capita (consumo de água per capita residencial útil, consumo de água per capita não residencial útil e perdas físicas); localização das tubulações principais; pré-dimensionamento, diâmetros, materiais e extensões; relacionamento das zonas de pressão com os respectivos reservatórios. Número de ligações e população a ser atendida.

Estimativa de Custos

Os custos de investimentos de cada alternativa serão obtidos a partir do pré-dimensionamento e anteprojeto das unidades constituintes, através do levantamento dos quantitativos e aplicação dos preços unitários tendo como referência a Tabela de Preços da SINAPI e na ausência destes, preços de materiais e serviços praticados no mercado. Para itens específicos, consultas a fornecedores.



Comparação e Seleção das Alternativas

Os custos de cada alternativa deverão ser apresentados, sendo discriminados em mão de obra, materiais, equipamentos e outros. Nos custos de operação, a componente energia elétrica também será apresentada em termos econômicos. A alternativa selecionada deverá ser submetida a uma análise Técnica, Econômica, financeira e Socioambiental pela SIHS e pelo SAAE de Cocos, que ficará responsável pela gestão do sistema.

Essa Etapa irá gerar o **Relatório de Estudo de Concepção e Viabilidade**.

b) SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS – ETAPA 1

Essa etapa será realizada por uma empresa terceirizada, devidamente capacitada e habilitada para realização do serviço. Tendo sempre a supervisão e monitoramento realizado pela Simões & Sena Engenharia, através do seu colaborador definido como coordenador do projeto.

Os estudos e serviços topográficos serão realizados em dois períodos distintos durante a elaboração do projeto. Nessa fase deverá ser entregue o Relatório de Topografia – Etapa 1, referente aos Estudos Básicos, do qual devem constar os levantamentos necessários à elaboração dos Estudos de Concepção e Viabilidade.

Para a execução das operações topográficas serão utilizados instrumental básico (Estação total, Nível de luneta e receptores GPS geodésicos de dupla frequência L1/L2) e os instrumentos auxiliares (Tripés, Balizas, Bastões, Trenas, Miras, etc). Os instrumentos deverão estar devidamente aferidos e ter a precisão de leitura requerida para cada serviço a ser realizado.

Os cálculos das poligonais e dos pontos irradiados serão informatizados e apresentados em planilhas, contendo as seguintes informações, quando pertinentes:

- O sistema geodésico e seu DATUM, adotados para definição das coordenadas geodésicas do apoio geodésico;
- O referencial altimétrico utilizado para a definição das altitudes;
- O sistema de representação cartográfica ou topográfica utilizado nos levantamentos planimétricos com a indicação de sua origem;

- Vértices utilizados do apoio geodésico com suas coordenadas geodésicas e planos retangulares no sistema de representação cartográfica ou topográfica adotada;
- Altitudes dos vértices implantados;
- Poligonal do apoio topográfico implantado com as coordenadas planos retangulares de cada vértice, acompanhadas dos erros médios toleráveis e fechamento linear calculado através do método das projeções simples;

Para realização dos serviços será utilizado como base planta do Google Earth Pro, onde será demarcada a área a ser levantada, a localização dos Marcos Geodésicos existentes, RNs do IBGE, etc. A partir destes dados, serão planejados a implantação dos novos pares de marcos que serão os pontos de partida e fechamento das poligonais topográficas a serem implantadas. Concluído a fase de planejamento, serão inicialmente implantados fisicamente os pares de marcos geodésicos de partida e fechamento das poligonais topográficas.

As poligonais de GPS deverão ser enquadradas ou fechadas, passando por RNs da rede clássica (quando existir), com precisão linear mínima de 1:300.000. Concluída a implantação dos marcos será iniciado o levantamento planialtimétrico e semicadastral das ruas.

As poligonais serão enquadradas ou fechadas em pares de marcos de saída e chegada e os demais elementos levantados por irradiação a partir desta poligonal. Deverão ser levantados todos cantos de quadras e os cantos de lotes ao longo do contorno da quadra, de forma a reproduzir fielmente o traçado urbano dos lotes e das ruas. No caso de ruas pavimentadas, serão levantados também os meio-fios de forma a definir a caixa da rua e o contorno das quadras.

Os levantamentos de áreas destinadas às obras como Captação, ETA, Reservatórios, etc., serão elaborados visando atender tanto o desenvolvimento do projeto da unidade como para o processo de desapropriação da área, se houver necessidade.

Os levantamentos para projetos ou implantação de adutoras, após ter seu traçado definido, constará da implantação de uma ou mais poligonais enquadradas, piqueteadas de 20 em 20 m e frações onde necessárias, ligando os pontos de partida e de chegada. O desenho topográfico final será editado através do software AutoCAD, edição 2025.

Todas as informações obtidas através dos estudos topográficos nessa fase serão apresentadas no **Relatório Topográfico (Etapa 1)**

c) SERVIÇOS GEOTÉCNICOS – ETAPA 1

A Simões & Sena Engenharia apresentará para análise e aprovação da fiscalização da SIHS um Plano de Trabalho para a realização dos serviços geológico-geotécnicos, que serão realizados por uma empresa terceirizada, devidamente habilitada e capacitada para realizar os serviços.

Os estudos geológico-geotécnicos atenderão as prescrições contidas nas Normas da ABNT e serão precedidos pelo levantamento topográfico, de modo a permitir a elaboração de uma planta base para planejamento das investigações geotécnicas e locação das sondagens.

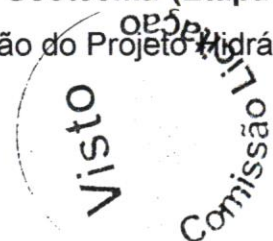
Imediatamente após a aprovação do plano de investigação geotécnica, será enviado a SIHS o cronograma de execução dos serviços, contendo os dados da empresa responsável pela execução, com documentos comprobatórios de sua qualificação técnica e experiência.

O plano de investigação geotécnica conterá a localização dos pontos de sondagem (devendo estar devidamente georreferenciados e identificados topograficamente – cotas de boca de furo), com a indicação do tipo de sondagem a ser executada: poços de inspeção, a trado e percussão, com a indicação da profundidade máxima a ser atingida.

Os estudos geotécnicos nas obras lineares (rede de distribuição de água e adutoras) serão considerados os itens abaixo:

- Espaçamento entre furos a trado e/ou poço de inspeção em função do tipo de solo e suas características geotécnicas relevantes para a elaboração do projeto, e aprovado pela fiscalização;
- A profundidade máxima dos furos será 50 cm abaixo da cota de fundo da vala de escavação;

Os estudos e serviços geotécnicos irá gerar o **Relatório de Geotecnia (Etapa 1)**, do qual devem constar os levantamentos necessários à elaboração do Projeto Hidráulico e Civil.



d) ESTUDOS SOCIAIS

O estudo social tem como objetivo promover a participação popular na etapa dos estudos de concepção e viabilidade para elaboração dos projetos de implantação/ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário/abastecimento de água e Trabalho Social, garantindo a efetivação dos direitos sociais dos beneficiários, a sustentabilidade do sistema e a melhoria das condições de vida da população.

O Plano de Trabalho apresenta de forma sintética o planejamento das atividades que deverão nortear a elaboração de Estudos Sociais, referenciados no Manual de Instruções do Trabalho Social – Portaria 464, 25 de julho 2018, Ministério das Cidades, compreendendo estratégias, processos e ações realizadas a partir de estudos diagnósticos integrados e participativos.

As atividades a serem desenvolvidas ficarão sob a coordenação de uma assistente social, com comprovação de experiência e capacitação, que será responsável pelas atividades e interlocução junto ao SIHS e Coordenação da Simões & Sena Engenharia. As atividades de campo terão uma equipe de apoio local, formada por uma assistente social e um mobilizador social.

Planejamento

- Realizar reuniões de alinhamento para o adequado desenvolvimento dos estudos sociais, envolvendo a equipe de fiscalização e equipe contratada;
- Apresentar plano de trabalho direcionado as atividades socioeducativas;
- Realizar inspeção de campo para avaliar as alternativas locais como também as interfaces ambientais e sociais para a adequada execução do projeto.

Estudos Sociais

- Elaborar diagnóstico socioterritorial a partir de metodologias participativas que garantam o envolvimento da população beneficiada, bem como a fidedignidade das informações coletadas;
- Realizar observação direta em campo para identificar as especificidades da área de intervenção com aplicação de questionários, podendo este quantitativo ser ajustado após observação em campo na visita de inspeção;



- Coletar dados por meio de interações grupais através da metodologia de grupos focais visando adquirir informações qualitativas, equilibradas e fidedignas, transcritas a serem apresentadas no diagnóstico.

Consulta Pública

- Praticar ações coletivas justas e transparentes através de reunião de consulta pública de forma a fortalecer o controle social e a participação popular decorrentes do consenso de opinião e da democratização dos processos decisórios.

Projeto de Trabalho Social – PTS

- Analisar o diagnóstico socioterritorial; discutir propostas de intervenção que atendam as demandas da população e possibilitem a sustentabilidade do sistema, construindo um projeto de trabalho social participativo;
- Realizar oficina de elaboração do PTS propriamente dito com carga horária de 16 horas com a participação de moradores, agentes comunitários de saúde, professores, representantes do poder público e lideranças locais.
- Confeccionar documento (PTS) que viabilizará a emissão da ordem de serviço para início da execução das obras, considerando o material produzido.

Nessa etapa serão gerados 04 documentos: o **Plano de Trabalho Social**, o **Relatório de Impacto Social (diagnóstico socioterritorial)**, o **Relatório de Consulta Pública** e o **Projeto de Trabalho Social**.

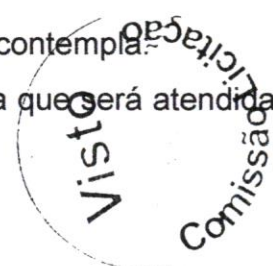
e) ESTUDOS AMBIENTAIS

Serão elaborados os estudos de avaliação ambiental para implantação de sistema completo do sistema de abastecimento de água, na fase dos estudos de concepção e viabilidade.

A Inspeção de campo será feita em conjunto (engenheiros da Simões & Sena Engenharia e o técnico da SIHS) para avaliação das alternativas locacionais e interfaces ambientais e sociais do projeto.

O estudo irá gerar o **Relatório de Avaliação Ambiental**, que contempla:

- Caracterização socioeconômica e ambiental da área que será atendida pelos Sistemas de Abastecimento de Água;



- Realização da Caracterização da AID (Área de Influência Direta) considerando toda a extensão onde o empreendimento será instalado, abordando dados socioeconômicos, meio físico e biótico;
- Elaboração da matriz de aspectos/impactos ambientais das 03 alternativas para concepção do sistema, utilizando componentes ambientais integrantes do meio físico, biológico e antrópico, sujeitos a sofrerem impactos nas fases de estudo, implantação e operação do empreendimento;
- Apresentação das medidas preventivas e mitigadoras com objetivo de minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos aos itens ambientais do meio natural;

Se for necessário, a depender das áreas onde deverão ser locados os equipamentos do sistema de abastecimento de água, deverão ser elaborados Planos, Programas, Projetos: Inventário Florestal, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, Plano de Supressão Vegetal e Transplântio, Plano de Resgate e Afugentamento de Fauna Silvestre e Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

FASE 02: PROJETO HIDRÁULICO E CIVIL

a) PROJETO HIDRÁULICO E CIVIL

O Projeto Hidráulico e Civil tem por objetivo apresentar o detalhamento da alternativa escolhida, quantos aos aspectos hidráulicos, arquitetônicos, urbanísticos e de construção civil, considerando-se o equilíbrio visual, estético e funcional entre as diversas unidades projetadas e existentes.

O **Relatório do Projeto Hidráulico e Civil** irá conter:

Memorial Descritivo

Documento que deverá apresentar informações detalhadas do sistema projetado e todas as suas partes, descrevendo sua forma de implantação, materiais utilizados e quaisquer outras informações relevantes que possibilitem perfeita compreensão do sistema. Deverá conter resumo sobre a concepção escolhida, com base no Relatório de Consolidação dos Estudos de Concepção e Viabilidade.

Memória de Cálculo

Conjunto de documentos que deverá apresentar detalhadamente, e de forma organizada, os parâmetros adotados e metodologias de cálculo para o dimensionamento do sistema. Deverá conter detalhamento dos cálculos, com tabelas de parâmetros e fórmulas, estudos técnicos, referências bibliográficas, indicação das ferramentas de cálculo utilizadas (softwares ou outro), memória de cálculo das quantidades de materiais e serviços, demonstrativo completo com as premissas e equações dos dimensionamentos hidráulicos de todas as unidades, obedecendo às especificações da ABNT;

Desenhos

Deverão ser apresentadas todas as plantas baixas, cortes, vistas, fachadas, coberturas, perspectivas isométricas de instalações e demais detalhes necessários ao perfeito entendimento dos elementos a construir, em escalas adequadas segundo normativo ABNT.



Todos os desenhos deverão incluir lista de peças, tubos, válvulas, comportas, equipamentos e acessórios, convenientemente numerados, com indicações de diâmetros, materiais e comprimentos de peças e conexões

b) SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS – ETAPA 2

O **Relatório de Topografia (Etapa 2)**: a ser entregue na Fase 2, referente ao Projeto Hidráulico e Civil, devem constar os levantamentos necessários para o detalhamento do mesmo, a exemplo dos planialtimétrico cadastrais das áreas especiais e faixas definidas no Estudo de Concepção e Viabilidade, com locação de eixo das unidades lineares.

c) SERVIÇOS GEOTÉCNICOS – ETAPA 2

O **Relatório de Geotecnia (Etapa 2)** deverão constar os levantamentos necessários para o detalhamento do projeto estrutural e orçamento, a exemplo dos furos a percussão / trado complementares nas áreas especiais definidas nos Estudos de Concepção e Viabilidade e no caminhamento das unidades lineares.

Nas áreas especiais (estações elevatórias, estações de tratamento e reservatórios) serão considerados:

- Sondagens a percussão, rotativas e/ou mistas;
- A quantidade de furos e a profundidade dos mesmos deverão ser estabelecidas no Plano de Sondagem, conforme NBR 8036;
- A profundidade mínima para efeito de investigação geotécnica, interrupção e de mudança de equipamentos e/ou procedimentos deverá ser definida com base nas normas técnicas NBR 612, NBR 8036 e NBR 6484;
- A profundidade máxima dos furos será, no mínimo, igual a 2 vezes a maior dimensão do elemento de fundação (B) – no caso de sapatas – medida a partir da cota do fundo da estrutura.

d) REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

A Simões & Sena Engenharia deve realizar o levantamento topográfico georreferenciado das áreas de interesse para implantação das unidades do sistema e



encaminhar à SIHS o **Relatório de Regularização Fundiária** do projeto de Sistema de Abastecimento de Água, que deverá conter:

- Planta da(s) área(s), contendo: croqui, poligonal, tabela com as coordenadas georreferenciadas com quatro casas decimais, indicação do DATUM utilizado, azimutes, medidas dos lados da poligonal, área e perímetro, devidamente assinada pelo técnico responsável;
- Memorial descritivo com os limites confrontantes do imóvel, assinado por profissional responsável;
- Cópias de RG, CPF e comprovante de residência do proprietário;
- Cadastro social do proprietário contendo informações complementares;
- Certidão de Inteiro Teor atualizada fornecida pelos Cartórios de Registro de Imóveis e/ou Declarações de Entidades Públicas, identificando os legítimos proprietários das áreas;





FASE 03: PROJETO BÁSICO

a) PROJETO ESTRUTURAL

Será elaborado por um responsável técnico habilitado, legalmente reconhecido pelo CREA e pertencente ao quadro técnico da Simões & Sena Engenharia.

A Memória de Cálculo conterá: método construtivo, materiais/parâmetros, carregamentos, dimensionamento da estrutura, verificação da estabilidade e ART do responsável técnico.

As plantas de forma apresentarão todas as informações necessárias para o correto entendimento e montagem da estrutura, entre elas: Indicação das dimensões de todas as partes da estrutura; cotas dos principais pontos de referência da estrutura; cobrimento adotado, quantitativos de área de forma (separar área de forma curva e plana) e volume de concreto; etc.

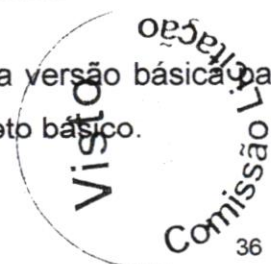
As plantas de armação apresentarão todas as informações necessárias para a correta execução das armaduras, entre elas: detalhamento e indicação da dimensão de todos os trechos das barras, quadro de ferros contendo todas as barras necessárias para a execução da estrutura e identificação das divisões da estrutura (Lajes, vigas, pilares, paredes, etc.) deverá ser igual à utilizada na memória de cálculo.

Todas as estruturas em concreto armado serão apresentadas e detalhadas no **Relatório do Projeto Estrutural**, a ser apresentado a SIHS, de acordo com as Normas vigentes da ABNT.

b) PROJETO ELÉTRICO

O Projeto Elétrico engloba todos os sistemas elétricos específicos e necessários ao adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água que será implantado. Será elaborado por um responsável técnico habilitado, legalmente reconhecido pelo CREA e pertencente ao quadro técnico da Simões & Sena Engenharia.

Os projetos dos sistemas elétricos serão apresentados a SIHS na versão básica para análise, definição das soluções técnicas e para aprovação do projeto básico.



Após esta etapa, e com aprovação do projeto básico, os projetos que necessitem de aprovação da concessionária estarão aptos para os devidos encaminhamentos da Simões & Sena Engenharia a concessionária, SAAE de Coco.

O projeto conterá todas as informações necessárias para execução adequada dos sistemas elétricos, sendo elaborado com base nos dados levantados na visita técnica e em acordo com a norma vigente e os bons preceitos da engenharia elétrica.

O mesmo terá grau de informação suficiente para caracterizar, com precisão adequada, os serviços, de forma a possibilitar a análise plena do custo das obras e a definição dos métodos e prazos de execução;

O projeto conterá a identificação dos tipos de serviços a executar, dos materiais e equipamentos a empregar, com especificações que assegurem as melhores condições operacionais.

O **Relatório do Projeto Elétrico** conterá os seguintes documentos: Memorial Descritivo, Memória de Cálculos, Peças Gráficas, Especificação Técnica, Lista de Materiais e Equipamentos e ART

c) PROJETO DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

O Projeto de Automação e Instrumentação engloba todos os sistemas elétricos específicos e necessários ao adequado funcionamento do sistema de abastecimento de água que será implantado. Será elaborado por um responsável técnico habilitado, legalmente reconhecido pelo CREA e pertencente ao quadro técnico da Simões & Sena Engenharia

O projeto deverá conter a identificação dos tipos de serviços a executar, dos materiais e equipamentos a empregar, com especificações que assegurem as melhores condições operacionais.

O **Relatório do Projeto de Automação e Instrumentação** conterá os seguintes documentos: Memorial Descritivo, Memória de Cálculos, Peças Gráficas, Especificação Técnica, Lista de Materiais e Equipamentos e ART





d) MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

O **Relatório do Manual de Operação e Manutenção** apresentará as ações quanto aos procedimentos operacionais do sistema. Abordando os seguintes itens:

- Descrição sucinta da concepção do sistema;
- Fluxograma dos processos e descrição das unidades operacionais;
- Instruções detalhadas para as partidas iniciais das unidades referentes a processos de tratamento;
- Operação das unidades constituintes, indicando as ações necessárias ao bom desenvolvimento e rendimento das unidades e/ou equipamentos eletromecânicos;
- Ações para situações de emergência e contingências, com o estabelecimento de critérios para seleção de situações de emergência e definição das áreas de ação;
- Manutenção preditiva e preventiva das unidades;
- Cuidados necessários para manutenção da segurança e higiene do trabalho.

e) ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

No **Relatório de Especificações Técnicas** constarão as especificações detalhadas dos materiais e equipamentos a serem adquiridos com a quantidade e detalhes relacionados a seu funcionamento, tais como materiais elétricos, hidráulicos, bombas e outros. Serão apresentadas as especificações de todos os serviços a serem contratados, indicando o material a usar, quantidade, processo executivo e detalhes que sirvam à instalação dos equipamentos.

f) ORÇAMENTO

A última fase do Projeto Básico de engenharia do sistema de abastecimento de água no Município de Cocos será a elaboração do **Relatório de Orçamento** que será detalhado atendendo ao estagiamento das obras e as etapas de implantação do sistema a ser executado.

O tomo terá o memorial de cálculo do orçamento, utilizando o programa Excel, determinando o quantitativo de materiais e serviços para todas as etapas de





implantação do sistema. O orçamento apresentará os materiais hidráulicos e os serviços por unidade construtiva, contendo a relação de quantidades dos serviços a serem executados: mão-de-obra, obras civis, materiais, equipamentos, peças especiais, acessórios e serviços em geral, com os respectivos preços unitários.

No orçamento a relação de materiais será apresentada com os códigos, adotados pelo programa SINAPI. Será entregue a SIHS, em mídia CD, contendo as planilhas elaboradas com os quantitativos de serviços e materiais, como parte dos originais do Projeto de Engenharia.



FASE 04: PROJETO EDIÇÃO FINAL

O Projeto Básico final é a consolidação de todos os estudos realizados e aprovados: hidráulico, ambiental, elétrico e estrutural, contemplando todo o trabalho e permitindo o entendimento geral do projeto elaborado

a) DESCRITIVO SUMÁRIO DO PROJETO

O **Tomo Descritivo Sumário do Projeto** apresentará de forma sucinta as principais informações do Projeto de Sistema de Abastecimento de Água do Município de Cocos, entre elas:

- Dados da população beneficiada para início e fim de plano;
- Valor do Investimento;
- Características técnicas do sistema projetado (manancial, captação, Estação Elevatória de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Estação de Tratamento de Lodo, Estação Elevatória de Água Tratada, Adutora de Água Tratada, Reservação e Rede de Distribuição de Água)

b) TERMO DE CONCLUSÃO DO PROJETO

O **Termo de Conclusão do Projeto** será emitido, após conclusão de todas atividades, entrega e aprovação de todos os relatórios citados acima. No Termo constará: os dados principais do contrato, entre eles:

- Os dados principais do contrato, datas da assinatura do contrato, emissão da ordem de serviço, vigência inicial/final, valor;
- Relação de todos os serviços e produtos executados;
- Informações do sistema projetado (manancial, captação, Estação Elevatória de Água Bruta, Adutora de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água, Estação de Tratamento de Lodo, Estação Elevatória de Água Tratada, Adutora de Água Tratada, Reservação e Rede de Distribuição de Água);
- Relação de todos os profissionais da equipe técnica responsável pelo projeto.



3.2.2. CRONOGRAMA FÍSICO

Para o presente Edital, desenvolvemos o cronograma detalhado por atividades e eventos, definido de acordo a operacionalidade do projeto e detalha as ações em cada fase.

Para o gerenciamento da execução do projeto utilizaremos o “software” MS-Project. Esse programa permite de forma simples a utilização da técnica PERT/COM de gerencia de projetos, inclusive com a identificação do “caminho crítico”. Caminho crítico identifica os caminhos onde, por qualquer motivo, a atividade seja atrasada ou adiantada refletirá na duração total de projeto.

O MS-Project permitirá a atualização mensal ou quando necessário do cronograma, como também o acompanhamento do desenvolvimento das etapas/fases do projeto.

Em anexo, o cronograma contendo período de 11 meses para elaboração do Projeto Básico de Sistema de Abastecimento de Água de Cocos.

3.2.3. RECURSOS

Para elaboração dos serviços serão utilizadas as instalações do escritório da Simões & Sena Engenharia localizado em Salvador, na Rua da Paz, nº 187, no Edf. Graça Master, salas 301, no bairro da Graça. O escritório apresenta sala para as atividades administrativas e técnicas da empresa para execução dos trabalhos dispondo de recursos de informática tais como:

EQUIPAMENTO	QUANT.
Computador Desktop Samsung, Intel Core I3 – CPU 2.30 GHz, RAM 4,00 GB, Sistema Operacional de 64 bits	01 und
Computador Desktop Samsung, Intel Core I3 – CPU 2.30 GHz, RAM 4,00 GB, Sistema Operacional de 64 bits	01 und
Computador Desktop Login, Intel Core I5 – CPU 2.30 GHz, RAM 4,00 GB, Sistema Operacional de 64 bits	05 und
Notebook Dell Inspiron 15, Intel Core i7 – 8GB 1 TB, LED 15,6”	02 und
Impressora Epson L575	01 und
Impressora Epson L1300	01 und

Para realização dos trabalhos de escritório serão utilizados os softwares: Microsoft Word, Microsoft Excel, CorelDraw, Autodesk Autocad 2022 e o Autodesk Civil 3D

3. EQUIPE CHAVE

Para execução dos serviços pertinentes a esta licitação, a Simões & Sena Engenharia apresenta no quadro abaixo os membros componentes da Equipe Chave, com suas respectivas CAT's e currículos em anexo.:

PROFISSIONAL	NIVEL DE ATUAÇÃO	NOME
Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenação Geral	Washington Antônio Rios Sena CREA 23.029/D
Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Projetista de Tratamento	Julio Cezar da Silva Borges CREA 20593/D
Engenheira Civil	Projetista Hidráulico	Simone Sousa Simões de Oliveira CREA 27.280/D





ANEXOS

CRONOGRAMA



PROJETO DE ENGENHARIA PARA O SAA DE COCOS - BA
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Relatórios e Produtos	VALOR R\$	Meses										
		m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8	m9	m10	m11
EMIÇÃO DA OS												
FASE 1: ESTUDOS CONCEPÇÃO E VIABILIDADE	319.904,94											
Relatório de Estudos Concepção e Viabilidade	241.330,01	80.443,34	80.443,34	80.443,34								
Relatório Topografia - Etapa 1	4.789,91		4.789,91									
Relatório de Geotecnia - Etapa 1	6.726,26		6.726,26									
Relatório de Avaliação Ambiental	33.529,38		16.764,69	16.764,69								
Rel. Impactos Sociais	33.529,38		16.764,69	16.764,69								
FASE 2: PROJETO HIDRÁULICO E CIVIL	249.992,62											
Projeto Hidráulico e Civil	192.411,76				48.102,94	48.102,94	48.102,94	48.102,94				
Relatório de Topografia - Etapa 2	10.191,30						10.191,30					
Relatório de Geotecnia - Etapa 2	14.165,91						14.165,91					
Relatório de Regularização Fundiária	33.223,64						33.223,64					
FASE 3: PROJETO BÁSICO	193.634,72											
Projeto Estrutural	35.159,99								17.579,99	17.579,99		
Projeto Elétrico	31.287,29								15.643,65	15.643,65		
Projeto de Automação e Instrumentação	26.293,56								13.146,78	13.146,78		
Especificações Técnicas	44.230,25										22.115,12	22.115,12
Manual de Operação e Manutenção	15.898,43									7.949,21	7.949,21	
Orçamento	40.765,20									13.588,40	13.588,40	13.588,40
FASE 4: PROJETO BÁSICO - EDIÇÃO FINAL	50.650,77											
Descritivo Sumário do Projeto	50.650,77											
Termo de Conclusão do Projeto												50.650,77
SERVIÇOS TÉCNICOS	204.947,07											
Serviços Geotécnicos	122.907,09		61.453,55				61.453,55					
Serviços Topográficos	82.039,97		41.019,99				41.019,99					
TOTAL:	1.019.130,11	80.443,34	227.962,42	113.972,72	48.102,94	48.102,94	174.933,68	81.326,59	46.370,42	90.023,16	43.652,74	64.239,17

Visto
Comissão Licitação

ANEXOS

EXPERIÊNCIA DA

EMPRESA





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia**38444/2019**

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**Registro: **27280/D BA**RNP: **0504484354**Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**Número da ART: **BA20190216206**Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**Registrada em: **12/12/2019**Baixada em: **17/12/2019**Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO DE DADOS**Participação técnica: **EQUIPE**Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DA LAPA**Endereço do contratante: **RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO**Complemento: **SEDE DO MUNICÍPIO**Cidade: **BOM JESUS DA LAPA**Contrato: **344/2017**Celebrado em: **19/12/2017**Valor do contrato: **R\$ 261.986,94**Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**Endereço da obra/serviço: **RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO**Complemento: **SEDE DO MUNICÍPIO**Cidade: **BOM JESUS DA LAPA**Data de início: **10/01/2018**Conclusão efetiva: **10/12/2018**Finalidade: **Saneamento básico**Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DA LAPA**CPF/CNPJ: **14.105.183/0001-14**Nº: **S/N**Bairro: **CENTRO**UF: **BA**CEP: **47600000**Nº: **S/N**Bairro: **CENTRO**UF: **BA**CEP: **47600000**CPF/CNPJ: **14.105.183/0001-14**

Atividade Técnica: **12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #177 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS EM CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 10000.00 METRO CÚBICO; 12 - Execução MEIO AMBIENTE - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > ATIVIDADES GERAIS > #705 - RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - RCE 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #71 - REDE DE ÁGUA 24 - Projeto 48838.50 METRO(S); 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #74 - ESTACAO TRATAMENTO DE ÁGUA 24 - Projeto 1333.51 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 1331.51 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 2000.28 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #82 - AQUADUTO OU ADUTORA 24 - Projeto 2747.00 METRO(S);**

Observações

ELABORAÇÃO PROJETO BÁSICO DE REFORMULAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BOM JESUS DA LAPA-BA

Informações Complementares

- CONSIDERAR COMO OS SERVIÇOS EXECUTADOS APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E NA ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

38444/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 38444/2019
08/05/2020, 12:03
d8Aa8

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d8Aa8



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
 RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
 Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 08/05/2020, às 14:37.





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **SIMÕES E SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA - EPP**, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 12.472.426/0001-27, estabelecida a Rua Barão de Cotegipe, nº 1217, Centro – Feira de Santana, no estado da Bahia, elaborou para Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 14.105.183/0001-14 o Projeto Básico de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da sede do Município de Bom Jesus da Lapa, no Estado da Bahia, através do contrato de n.º 344/2017 no período de 10/01/2018 a 10/12/2018, compreendendo: Serviços topográficos, Projeto hidráulico e estrutural, bem como Estudos Ambientais e de Viabilidade econômica financeira do sistema.

Atestamos que o Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Washington Antônio Rios Sena, CREA 23029/D, atuou como coordenador e responsável técnico.

1. Dados Gerais do Projeto

População atendida em 2020 (início de plano): 106.564 hab

Projeção atendida em 2040 (final de plano): 155.576 hab

2. Vazão de projeto

Vazão inicial: 913,39 m³/h

Vazão futura: 1.333,51 m³/h

3. Orçamento do Empreendimento

Implantação das unidades do Sistema: R\$ 23.647.659,19

4. Descrição das Unidades projetadas

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTAS - SALVADOR-BA.
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br

Impresso em: 08/05/2020, às 14:37.





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

4.1. Captação

Captação superficial através de flutuante, tipo barco com fundo chato, no Rio São Francisco.

4.2. Estações elevatórias de água bruta e tratada

4.2.1 Estação elevatória de água bruta

Formada por três conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo três em funcionamento e um reserva, com as seguintes características:

- Bomba horizontal normalizada
- Vazão total bombeio: 1.333,51 m³/h
- Vazão por bomba: 444,50 m³/h
- Altura manométrica: 41,03 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 100 CV

4.2.2 Estação elevatória de água tratada

Formada por quatro conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo quatro em funcionamento e um reserva, com as seguintes características:

- Bomba horizontal normalizada
- Vazão total bombeio: 2.000,28 m³/h
- Vazão por bomba: 500,07 m³/h
- Altura manométrica: 48,50 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 150 CV

4.3. Adutora de água bruta

Adutora	Extensão (m)	DN (mm)	Material
Adutora água bruta	2.747,00	500	PVC DEFoFo

4.4. Estação de Tratamento de Água

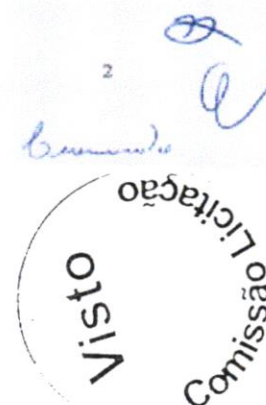
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

Tipo convencional formada por caixa de chegada, calha Parshall, floculadores mecânicos, decantadores de alta taxa, filtros com camada mista de areia e antracito, casa química, reservatório semienterrado de distribuição, estação elevatória de água tratada, estação elevatória de lavagem dos filtros, tanque de sedimentação, estação elevatória de água clarificada, estação elevatória de lodo e leitos de secagem, com capacidade de tratar uma vazão de 1.333,51 m³/h.

4.4.1 Floculador mecânico

Quatro floculadores mecânicos do tipo paletas verticais, com características:

Modelo: CETESB FV 4.3

- Volume tanques: 31 a 49 m³
- Nº paletas por braço: 03
- Nº de braços: 04
- Rotação do eixo: 1,8 a 4,3 rpm
- Diâmetro: 2,80 m (2800 mm)
- Potência do motor: 1.1/2 CV
- Peso: 600 Kg

4.4.2 Decantador de alta taxa

Quatro decantadores de alta taxa com fluxo ascendente, com características:

- Nº unidades: 04
- Posição: em paralelo
- Câmaras de lodo em cada unidade: 10
- Largura interna: 5,00 m
- Comprimento interno: 12,50 m
- Altura útil: 4,95 m
- Volume útil: 309,38 m³

4.4.3 Filtros rápidos

Filtração da água decantada, através de 08 (oito) filtros rápidos de fluxo descendente, com leito misto de areia e antracito, com as características:

- Nº unidades: 08
- Posição: em paralelo
- Largura interna: 2,66 m

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

- Comprimento interno: 4,20 m
- Altura NA filtro limpo (em relação ao fundo): 1,25 m
- Altura NA filtro sujo (em relação ao fundo): 2,80 m
- Taxa de filtração e vazões

Taxa de filtração: 360 m³/m².dia

- Vazão da retrolavagem (água): 523 m³/h
- Vazão da retrolavagem (ar): 604 m³/h

Camadas filtrantes

Areia

- Espessura a camada: 30 cm
- Tamanho efetivo: de 0,50 mm a 0,60 mm
- Coeficiente de uniformidade: de 1,4 a 1,6

Antracito

- Espessura da camada: 50 cm
- Tamanho efetivo: de 0,8 mm a 1,0 mm
- Coeficiente de uniformidade: menor ou igual a 1,4

Fundo dos filtros

- Tipo: Blocos Leopold
- Dimensões: Largura: 0,30 m
Comprimento: 1,22 m
Altura: 0,20 m

4.4.4 Casa Química e Depósito

Área: 215,00 m²

4.4.5 Reservatório

Reservatório de água filtrada com capacidade de 10.000 m³ será formado por duas câmaras paralelas de 5.000 m³ cada, com as características:

- Nº unidades: 01
- Nº câmaras: 02
- Volume de cada câmara: 5.000 m³
- Volume total: 10.000 m³
- Largura interna de cada câmara: 16,60 m
- Comprimento interno de cada câmara: 62,40 m
- Altura útil: 4,85 m

4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37
Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

4.4.6 Estação elevatória de lavagem dos filtros

Formada por dois conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo um reserva, com as características:

- Bomba centrífuga horizontal normalizada
- Vazão: 523,34 m³/h
- Altura manométrica: 12,20 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 40 CV

4.4.7 Tanque de sedimentação

Será construído em concreto armado, com as características:

- Nº unidades: 01
- Câmaras de lodo: 10
- Largura interna: 5,00 m
- Comprimento interno: 12,50 m
- Altura útil: 4,28 m
- Volume poços lodo: 44,70 m³
- Volume água clarificada: 140,63 m³

4.4.8 Estação elevatória de água clarificada

A estação elevatória é formada por dois conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo um de reserva, com as características:

- Bomba horizontal normalizada
- Vazão: 28,00 m³/h
- Altura manométrica: 20,00 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 5 CV

4.4.9 Estação elevatória de lodo

Formada por dois conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo um de reserva, com as características:

- Bomba horizontal normalizada com rotor aberto
- Vazão: 131,00 m³/h
- Altura manométrica: 15,00 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 15 CV

4.4.10 Estação de tratamento de lodo

Realizado através de leitos de secagem, com construção em escavação no solo, revestido com manta de PEAD 2 mm com as características.

- Nº unidades: 02
- Talude: 1:2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas

[Handwritten signatures and initials]





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

- Largura interna do fundo: 11,00 m
- Comprimento interno do fundo: 34,00 m
- Altura total: 1,00

4.5 Rede de Distribuição

Tubulação referente as linhas principais de distribuição em tubos PVC DEFoFo, extensão total de 48.838,50 m, distribuídas do seguinte modo:

Diâmetro (mm)	Extensão (m)
100	6.558,60
150	16.525,10
200	4.981,60
250	4.822,70
300	6.339,50
400	8.420,00
500	1.191,00

5. Estudos e Projetos

- Diagnóstico, caracterização e reconhecimento da área;
- Estudo de concepção e alternativas
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil
- Projeto Estrutural
- Estudo Ambiental
- Estudo de Transiente Hidráulico
- Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro
- Relação de Materiais, Serviços e Orçamentos
- Serviços Topográficos

6. Equipe Técnica

Profissional	Atividades Desenvolvidas	Nº registro
Washington A. R. Sena Engº Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico, Estudo de viabilidade econômica financeira, Orçamento, Estudo Ambiental, Estudo de Transiente Hidráulico.	CREA 23029/D
Simone S. S. de Oliveira Engª Civil e Segurança do Trabalho	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental.	CREA 27280/D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas



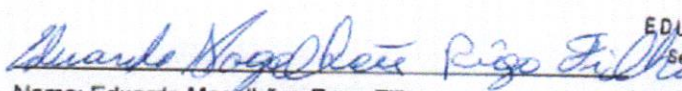


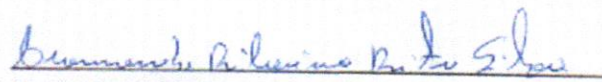
Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

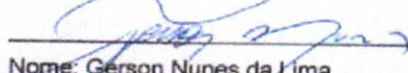
Ícaro S. F. de Santana Engº Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental	CREA 3000065577
Augusto José Bluhm Ferreira Neto Eng. Civil	Projeto Estrutural	CREA 87543
Flavio Humberto Batista dos Santos	Serviços Topográficos	CREA 050169733-0
Lucrecio Vitorio Henriques Macedo	Desenhista (Cadista)	-

Bom Jesus da Lapa, 10 de fevereiro de 2020.

Responsáveis pelas informações:


EDUARDO M. REGO FILHO
 Sec. Mun. de Infraestrutura e
 Serviços Públicos
 Decreto nº 025 de 04 fevereiro de 2019
 Nome: Eduardo Magalhães Rego Filho
 Cargo: Secretário de Infraestrutura e Obras de Bom Jesus da Lapa


Leonardo Ribeiro Brito Silva
 Engenheiro Civil
 CREA-051733793-2
 Pref. Mun. de Bom Jesus da Lapa - BA
 Nome: Leonardo Ribeiro Brito Silva
 Função: Fiscal
 Cargo: Engenheiro da Prefeitura
 CREA: REG. Nacional 051733793-2


Gerson Nunes de Lima
 Diretor - SAAE B.J. Lapa
 Decreto N° 028/2019
 Nome: Gerson Nunes da Lima
 Função: Fiscal
 Cargo: Diretor do SAAE de Bom Jesus da Lapa
 CREA: 96671 Reg. Nacional 051426828-0

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
 08/05/2020, 14:37
 Chave de Impressão: d8Aa8
 O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas

7





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

275190/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**

Registro: **27280/D BA**

RNP: **0504484354**

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Número da ART: **BA20251072643**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 04/04/2025

Baixada em: 07/04/2025

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**

CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: QUADRA SGAN 601

Complemento: EDIFÍCIO SEDE - ASA NORTE

Cidade: BRASÍLIA

Contrato: 0.0066.00/2022

Valor do contrato: R\$ 409.590,00

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: OUTROS CIDADE

Complemento: DIVERSAS LOCALIDADES

Cidade: MORRO CABEÇA NO TEMPO

Coordenadas Geográficas: -9.723030, -43.900669

Data de início: 27/04/2022

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF

Nº: S/N

Bairro: ASA NORTE

UF: DF

CEP: 70830010

Celebrado em: 11/04/2022

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Nº: S/N

Bairro: ÁREA URBANA

UF: PI

CEP: 64968000

Conclusão efetiva: 11/01/2023

CPF/CNPJ: 00.399.857/0001-26

Atividade Técnica: **16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 1.00 unidade; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 3827.72 metro; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 2.00 unidade; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 29434.20 metro; 16 - Execução MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade;**

Observações

ELABORAÇÃO ESTUDO E PROJETO BASICO/EXECUTIVO SIST. ADUTOR E ABASTECIMENTO ÁGUA DE MORRO CABEÇA NO TEMPO-PI

Informações Complementares

- CONSIDERAR AS QUANTIDADES E UNIDADES DE MEDIDAS DOS SERVIÇOS EXECUTADOS CONSTANTES NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS DE ELÉTRICA, APENAS EM BAIXA TENSÃO, NO ÂMBITO DA EDIFICAÇÃO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS EXECUTADOS APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCEM QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À GEOLOGIA, ENGENHARIA ELÉTRICA, ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

275190/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 275190/2025
16/04/2025, 08:24
ZZybZ

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZZybZ



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
 Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
 Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia da Bahia



Impresso em: 16/04/2025, às 08:47.

ATESTADO DE CONCLUSÃO DE SERVIÇOS

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA** - EPP, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 12.472.426/0001-27, estabelecida a Rua Barão de Cotegipe, nº 1217, Centro – Feira de Santana, no estado da Bahia, elaborou para Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 00.399.857/0001-26, "**Projeto Básico/Executivo do Sistema Adutor e de Abastecimento de Água do Município de Morro Cabeça no Tempo, no Estado do Piauí**", através do contrato de n.º 0.0066.00/2022 no período de 27/04/2022 a 27/11/2024, compreendendo: Serviços Topográficos e Geotécnicos, Estudo Ambiental, Projeto Hidráulico e Elétrico.

Atestamos que o Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Washington Antônio Rios Sena, CREA 23029/D, atuou como coordenador e responsável técnico.

1. Dados Gerais do Projeto

- População atendida em 2023 (início de plano): 2.272 hab
- Projeção atendida em 2043 (final de plano): 3.651 hab

2. Vazão de projeto

- Vazão inicial: 4,73 l/s
- Vazão futura: 7,61 l/s

3. Orçamento do Empreendimento

- Implantação das unidades do Sistema: R\$ 10.135.858,03 (dez milhões, cento e trinta e cinco mil, oitocentos e cinquenta e oito reais e três centavos)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 275190/2025, emitida em 16/04/2025



Certidão nº 275190/2025
16/04/2025, 08:47

Chave de Impressão: ZZybz

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2025 e contém 4 folhas



Visto
Comissão de Licitação

4. Descrição das Unidades projetadas

4.1. Captação

Captação efetuada por 12 poços, sendo 02 existentes e 10 a serem perfurados, com profundidades de 150 metros e nível dinâmico de 60m.

4.2. Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)

- Característica de 11 conjuntos das EEAB's:

- Vazão: 0,86 l/s
- Altura manométrica: 151,47 m
- Potência: 5,0 CV

- Característica de 1 conjunto da EEAB (poço 2 existente):

- Vazão: 2,0 l/s
- Altura manométrica: 151,47 m
- Potência: 7,0 CV

4.3. Adutora de Água Bruta

Adutora	Extensão (m)	DN (mm)	Q (l/s)	Material
AAB Principal	2.989,95	100	10,30	PVC DeFoFo PN 16

4.4. Estação de Tratamento de Água

Projetada Estação de Tratamento de Água de simples cloração e misturador estático. A ETA terá capacidade de operação de 22,8 m³/h.

4.5. Adutora de Água Tratada

Adutora	Extensão (m)	DN (mm)	Q (l/s)	Material
AAT	837,77	75	1,56	PVC PBA CI 12

4.6. Estação Elevatória de Água Tratada

A EEAT projetada para área da ETA tem conjunto elevatório com as seguintes características

- Vazão = 20,84 m³/h
- Altura Manométrica = 17,90 mca
- Potência = 3 CV

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 275190/2025, emitida em 16/04/2025



Certidão nº 275190/2025
16/04/2025, 08:47

Chave de Impressão: ZYbZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2025 e contém 4 folhas



4.7. Reservação

Os reservatórios de distribuição do SAA de Morro Cabeça no Tempo - PI:

TIPO	VOLUME (m3)	DIÂMETRO (m)	Altura (m)
RAD	200	8,50	4,00
RED	100	3,82	8,73

4.8. Rede de Distribuição

A rede de distribuição de água foi projetada com uma extensão total de 29.434,20 m, distribuída do seguinte modo:

Zona	Diâmetro Nominal (mm)			Extensão Total (m)
	50	75	100	
I	5.962,36	285,71	5,95	6.254,02
II	14.838,45	708,85	5,95	15.553,25
III	6.668,41	127,85	830,67	7.626,93
Total	27.469,22	1.122,41	842,57	29.434,20

5. Estudos e Projetos

- Estudo básico com o diagnóstico, caracterização e reconhecimento da área;
- Estudo de concepção e alternativa
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil
- Estudo Transiente Hidráulico
- Projeto Elétrico e de Automação
- Estudo Ambiental
- Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro
- Relação de materiais e serviços
- Orçamento
- Estudo Topográfico
- Estudo Hidrogeológico
- Estudo Geotécnico

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 275190/2025, emitida em 16/04/2025



Certidão nº 275190/2025
16/04/2025, 08:47
Chave de Impressão: ZZyPz
O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2025 e contém 4 folhas



6. Equipe Técnica

Profissional	Atividades Desenvolvidas	ART
Washington Antônio Rios Sena (Engº Sanitarista e Ambiental)	Coordenação do Projeto, Projeto Hidráulico, Estudo Transiente Hidráulico e Orçamento	BA20220126830
Simone Sousa Simões de Oliveira (Engº Civil e Segurança do Trabalho)	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental.	BA20220227702
Joffre de Oliveira Borges (Geólogo)	Estudo Hidrogeológico	BA20220124181
Eduardo Pinto de Andrade (Engº Eletricista)	Projeto Elétrico e de Automação	BA20230573358
José Fercundes Freitas Filho (Engº Agrimensor)	Estudo Topográfico	BA20220219670
Tito Almeida Santana (Engº Civil)	Estudo Geotécnico	BA20230522662

Brasília-DF, 1º de abril de 2025.

Responsável pelas informações:

WASHINGTON LUIS
DE SOUSA

COSTA:88453782334

Assinado de forma digital
por WASHINGTON LUIS DE
SOUSA COSTA:88453782334
Dados: 2025.04.01 15:41:03
-03'00'

Washington Luís de Sousa Costa (CREA/PI - RNP nº 0606226516)

Função:

Fiscal do Contrato – Decisão nº 1157/2022

Homologação:

JOSE VIVALDO SOUZA
DE MENDONCA
FILHO:00221637516

Assinado de forma digital por
JOSE VIVALDO SOUZA DE
MENDONCA FILHO:00221637516
Dados: 2025.04.01 18:09:20 -03'00'

JOSE VIVALDO SOUZA DE MENDONÇA FILHO

Diretor da Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 275190/2025, emitida em 16/04/2025



Certidão nº 275190/2025
16/04/2025, 08:47

Chave de Impressão: ZZybz

O documento neste ato registrado foi emitido em 07/04/2025 e contém 4 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

282169/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**

Registro: **27280/D BA**

RNP: **0504484354**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Número da ART: **BA20251087164**

Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**

Registrada em: **22/04/2025**

Baixada em: **25/04/2025**

Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO**

Participação técnica: **EQUIPE**

Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **Empresa Baiana de Aguas e Saneamento S. A - Embasa**

CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Endereço do contratante: **RUA AVENIDA LUIZ VIANA FILHO, 4ª AVENIDA**

Nº: **420**

Complemento: **CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA**

Bairro: **CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745002**

Contrato: **460016557**

Celebrado em: **01/09/2020**

Valor do contrato: **R\$ 677.703,46**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS LOGRADOUROS**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA URBANA**

Cidade: **IPIAÚ**

UF: **BA**

CEP: **45570000**

Coordenadas Geográficas: **-14.134911, -39.738568**

Data de início: **21/09/2020**

Conclusão efetiva: **07/08/2022**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **Empresa Baiana de Aguas e Saneamento S. A - Embasa**

CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Atividade Técnica: **16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 652.82 metro cúbico por hora; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 30856.80 metro; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 791.13 metro cúbico por hora; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 2320.00 metro cúbico; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 75384.45 metro; 16 - Execução MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade;**

Observações

ELABORAÇÃO PROJETO BÁSICO ENGENHARIA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO ÁGUA (SIAA) DE IPIAÚ

Informações Complementares

- CONSIDERAR COMO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, APENAS, EM BAIXA TENSÃO NO ÂMBITO DE EDIFICAÇÕES.
- CONSIDERAR OS QUANTITATIVOS/UNIDADE DE MEDIDA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS CONSTANTE NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS, APENAS, NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA NENHUMA ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'B' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL, PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA AGRIMENSURA.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

282169/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 11 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 282169/2025
13/05/2025, 07:51
wZz2W

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wZz2W



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
 Rua Prof. Aloisio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
 Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

251346/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**

Registro: **27280/D BA**

RNP: **0504484354**

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Número da ART: **BA20220090678** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 20/04/2022 Baixada em: 29/08/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO DE DADOS Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **Empresa Baiana de Aguas e Saneamento S. A - Embasa**

CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Endereço do contratante: RUA AVENIDA LUIZ VIANA FILHO, 4ª AVENIDA

Nº: 420

Complemento: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41745002

Contrato: 460016504/2020

Celebrado em: 26/08/2020

Valor do contrato: R\$ 669.321,37

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: OUTROS CIDADE DE RIO REAL

Nº: s/n

Complemento:

Bairro: ZONA URBANA

Cidade: RIO REAL

UF: BA

CEP: 48330000

Data de início: 03/09/2020

Conclusão efetiva: 29/05/2022

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: Empresa Baiana de Aguas e Saneamento S. A - Embasa

CPF/CNPJ: 13.504.675/0001-10

Atividade Técnica: **12 - Execução** MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS > #461 - MEIO AMBIENTE 22 - Estudo 1.00 unidade; **12 - Execução** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #646 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PGRS 22 - Estudo 1.00 unidade; **12 - Execução** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #72 - REDE DE ESGOTO 24 - Projeto 98849.50 metro; **12 - Execução** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #75 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 24 - Projeto 68.96 METROS CÚBICOS POR HORA; **12 - Execução** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 155.60 METROS CÚBICOS POR HORA; **12 - Execução** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #83 - SANEAMENTO 90 - Elaboração de Orçamento 1.00 unidade;

Observações

PROJETO BASICO DE ENGENHARIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DA SEDE DO MUNICIPIO DE RIO REAL-BAHIA

Informações Complementares

- CONSIDERAR APENAS OS SERVIÇOS EXECUTADOS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
- CONSIDERAR INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, APENAS EM BAIXA TENSÃO, NO ÂMBITO DA EDIFICAÇÃO.
- CONSIDERAR OS QUANTITATIVOS E UNIDADES DE MEDIDAS CONSTANTES NO ATESTADO.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'B' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

251346/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 10 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 251346/2024

29/09/2024, 12:41

CYB39

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CYB39



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 30/09/2024, às 15:39.



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTADO 014/2024-DE

Estamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a **Simões & Sena Engenharia e Soluções em Sustentabilidade**, empresa privada com sede na Rua Barão de Cotegipe, n. 1217, centro. Feira de Santana-Ba, inscrita no CNPJ nº 12.472.426/0001-27, executou para a **Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA**, com sede na Av. Luís Viana Filho, n.º 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, inscrita no CNPJ sob o n.º 04.675/0001-10, o trabalho intitulado **“Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Localidade de Rio Real, município de Rio Real - Ba”**, objeto da Licitação Nº 030/2020 e do Contrato Nº 0016504/2020, celebrado em 26/08/2020, Ordem de Serviço emitida em 03/09/2020, com período de execução de 03/09/2020 a 25/12/2022, no valor de R\$ 669.321,37, tendo executado os seguintes serviços:

SERVIÇOS/PRODUTOS EXECUTADOS

- Relatório de Estudos Básicos (REB)
- Relatório de Alternativas Técnicas dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAT ECV)
- Relatório de Avaliação Ambiental dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAM ECV)
- Relatório de Avaliação Social dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAS ECV)
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil (PHAC) – 1ª Edição
- Relatório de Regularização Fundiária
- Relatório de Estudos Topográficos
- Relatório de Estudos Geotécnicos e Geológicos
- Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto Básico – Edição Final (RAM PB)
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico
- Projeto de Automação e Instrumentação
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil do Projeto Básico – Edição Final (PHAC PB)
- Especificações Técnicas
- Manual de Operação e Manutenção
- Orçamento
- Relatório de Viabilidade Econômica e Financeira

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS

POPULAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES DE ESGOTOS

As populações e contribuições de esgotos ao longo do horizonte de projeto são as seguintes:

Nº	POPULAÇÃO (hab.)	EXTENSÃO DE REDE (m)	VAZÃO DE INFILTRAÇÃO (L/s)	VAZÃO MÁX. HOR. TOTAL (L/s)	VAZÃO MÉDIA TOTAL (L/s)	VAZÃO MÍNIMA TOTAL (L/s)
2025	31.080	98.849,48	19,77	76,75	51,426	35,597
40	38.355	98.849,48	19,77	93,008	61,753	42,223
2055	45.426	98.849,48	19,77	105,971	68,957	45,823

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



2. PROJETO HIDRÁULICO AQUITETÔNICO E CIVIL
2.1. REDE COLETORA CONVENCIONAL E INTERCEPTOR

Bacia	Rede coletora (m)						
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	TOTAL
Sub-Bacia A.1	17.087	746	1.450	101	0	0	19.384
Sub-Bacia A.2	43.896	2.062	1.201	240	0	1.070	48.470
Bacia B	2.981	0	0	0	0	0	2.981
Bacia C	17.617	438	258	0	0	0	18.313
Bacia D	4.624	0	0	0	0	0	4.624
Bacia E	5.077	0	0	0	0	0	5.077
Total Geral	91.282	3.246	2.909	342	0	1.070	98.849

2.2. LIGAÇÕES DOMICILIARES

2.2.1. Número de ligações a serem implantadas corresponde a 10.355 ligações domiciliares em início de plano (2025)

Bacia	Ligações Domiciliares (un.)	Ramais Prediais (m)
Sub-Bacia A.1	1.977	1.977
Sub-Bacia A.2	5.152	5.152
Bacia B	311	311
Bacia C	1.853	1.853
Bacia D	506	506
Bacia E	556	556
Total	10.355	10.355

2.3. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO E EMISSÁRIO POR RECALQUE

Foram projetados três modelos de EEE. O modelo 1 (grande porte) será adotado para EEE's com profundidade de chegada maior que 4,00 m. Este modelo tem grade e caixa de areia circulares separadas, poço de sucção prismático e bomba horizontal instalada em poço seco separada do poço de sucção por uma parede.

O modelo 2 (pequeno porte) será adotado para EEE's com profundidade de chegada menor que 4,00 m. Este modelo tem grade e caixa de areia retangulares e unidas em um mesmo compartimento, poço de sucção prismático e bomba horizontal instalada em poço seco separada do poço de sucção por uma parede.

O modelo 3 (pequeno porte) será adotado para EEE's com profundidade de chegada menor que 4,00 m. Este modelo tem grade e caixa de areia retangulares e unidas em um mesmo compartimento, poço de sucção prismático e bomba autoescorvante instalada em poço seco separada do poço de sucção por uma parede.

Cada uma dessas estações elevatórias será constituída por grade, caixa de areia e poço de sucção e casa de bombas. A EEE A será do modelo 1, a EEE D será do modelo 2 e a EEE B, a EEE C e a EEE E serão do modelo 3. No sistema de segurança, foi prevista a implantação de grupo gerador e sistema extravasor à montante da Estação Elevatória e tanques pulmão nas EEE B e EEE E.

EEE	BACIAS CONTRIBUINTES	PONTO DE DESCARGA	EMISSÁRIO			Nº DE CONJ.	CONJUNTO ELEVATÓRIO		
			DN	EXTENSÃO (M)	MATERIAL		VAZÃO (L/S)	AMT (MCA)	POT. (CV)
A	Sub-Bacias A1 e A2 Bacias B,C,D,E e C e loteamento Edney Guimarães	Caixa de Passagem	400	1.379	PVC DEFoFo	1+1R	116,57	43,71	100,0

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



B	Bacia B e Cond. Real Ville	Sub-bacia A2	100	1.111	PVC DEFoFo	1+1R	5,56	15,62	6,0
C	Bacia C e Loteamento Bom Viver	Sub-bacia A2	200	1.453	PVC DEFoFo	1+1R	22,09	12,50	7,5
D	Bacia D	Sub-bacia A1	100	464	PVC DEFoFo	1+1R	5,56	25,65	5,0
E	Bacia E	Sub-bacia A2	100	598	PVC DEFoFo	1+1R	5,82	9,10	3,0

Entre a caixa de passagem com (volume 17,50 m³) e a ETE foi projetado um emissário por gravidade no qual se preve nos trechos com diâmetros distintos.

TRECHO	PONTO DE DESCARGA	EMISSÁRIO		
		DN	EXTENSÃO (M)	MATERIAL
1	E-55/ 141,08	300	1.103	PVC DEFoFo
2	ETE/ 154,24	150	680	PVC DEFoFo
Total	-	-	1783	-

2.4. UNIDADES DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSITÓRIOS

Foram realizados estudos de transientes hidráulicos para avaliar as pressões extremas em regime transitório, ao longo dos sistemas elevatórios da EEE-A, EEE-B, EEE-C, EEE-D e EEE-E.

Para a linha da EEE-A foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples de cortinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da cortinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1. Implantação de três Ventosas de Fechamento Lento (VFLs).

Para a linha da EEE-B foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples de cortinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da cortinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1; Implantação de uma Ventosa de Fechamento Lento (VFL).

Para a linha da EEE-C foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples de cortinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da cortinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1; Implantação de duas Ventosas de Fechamento Lento (VFLs).

Para a linha da EEE-D foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples de cortinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da cortinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de duas Ventosas de Fechamento Lento (VFLs).

Para a linha da EEE-E foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples de cortinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da cortinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1.

2.5. TRAVESSIAS

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39

Chave de Impressão: CYB39

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



Serão executadas cinco travessias de riacho, duas travessias de voçoroca, uma travessia de ferrovia e onze travessias de rodovia (BA-396).

	UNIDADE	DN	MATERIAL DA TUBULAÇÃO	TIPO DE TRAVESSIA	LOCAL DA TRAVESSIA	EXTENSÃO (m)
	Travessia de riacho 1	150	Ferro fundido flangeado	Aérea	Ponte José Ponciano	12,00
	Travessia de riacho 2	200	PEAD corrugado	Envelopada	Ponte Ladislau Azevedo	31,00
03	Travessia de riacho 3	150	PEAD corrugado	Envelopada	Ponte Ladislau Azevedo	10,00
04	Travessia de riacho 4	400	PEAD corrugado	Envelopada	Riacho Afluente	10,00
	Travessia de riacho 5	300	PEAD corrugado	Envelopada	Riacho do Arroz	10,00
	Travessia de Voçoroca 1	400	PEAD corrugado	Envelopada	Voçoroca de drenagem	10,00
07	Travessia de Voçoroca 2	400	PEAD corrugado	Envelopada	Voçoroca de drenagem	10,00
08	Travessia de ferrovia 1	300	Ferro fundido flangeado	Tunnel Linner Ø1.400	Estrada do Alambique	14,00
	Travessia de rodovia 1	150	Ferro fundido	Tunnel Linner Ø1.200	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 -1.898,00 m)	14,00
	Travessia de rodovia 2	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +147,20 m)	7,00
	Travessia de rodovia 3	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +248,00 m)	8,00
	Travessia de rodovia 4	200	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +264,50 m)	8,00
	Travessia de rodovia 5	250	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +705,00 m)	6,00
	Travessia de rodovia 6	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Ramal de Rodovia (BA – 396 km 0 +290,00m)	6,00
15	Travessia de rodovia 7	250	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Ramal de Rodovia (BA – 396 km 0 +209,50m)	10,00
16	Travessia de rodovia 8	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +1008,00 m)	6,00
17	Travessia de rodovia 9	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +1844,00 m)	9,00
18	Travessia de rodovia 10	150	Ferro fundido	Tunnel Linner Ø1.200	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +2.118,00 m)	13,00
19	Travessia de rodovia 11	150	Ferro fundido	Tunnel Linner Ø1.200	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +2.528,00 m)	14,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas

6. TRATAMENTO

E LÍQUIDA

A estação de tratamento de esgoto a ser implementada, capacidade vazão 68,96 l/s, será composta por tratamento preliminar e DAFA's seguidos de lagoas facultativas e lagoas de maturação com chicanas. A estação ainda



or contemplada com uma lagoa para secagem do lodo e os leitos de secagem para desidratar o lodo oriundo dos DAFA's. Também está prevista uma área destinada ao aterro de lodo.

O tratamento preliminar será constituído por caixa de chegada elevada com grade, caixa de areia e calha de deságue.

Serão implantados de três módulos (Cada um com 4 unidades) de DAFA's na estação de tratamento na 1ª etapa (2025) (DAFA 2, 3 e 4) e um na 2ª etapa (2040) (DAFA 1) com unidades dos módulos com largura 6,50 m, comprimento 6,50 m e profundidade 5,50 m.

Serão implantadas três unidades de lagoas facultativa em 1ª etapa (2025) (lagoas facultativas 2, 3 e 4) e uma em 2ª etapa (2040) (lagoa 1). As lagoas têm largura média de 53,00 m, comprimento médio de 220,0 m e profundidade útil de 2,00 m.

Serão implantadas três unidades em 1ª etapa (2025) (lagoas de Maturação 2, 3 e 4) e uma em 2ª etapa (2040) (lagoa de maturação 1). As lagoas têm largura média de 66,00 m, comprimento médio de 221,00 m e profundidade útil de 1,50 m.

BASE SÓLIDA

Serão implantados na 1ª etapa (2025) três módulos de leito de secagem (módulo 2, 3 e 4) e um módulo na 2ª etapa (2040) (módulo 1). Cada módulo com 12 câmaras e cada câmara com largura de 5,00 e comprimento de 4,00 m e altura 0,30 m.

Também será implantada 1 lagoa de lodo comprimento médio de 90,00 m, largura média de 92,00 m e profundidade de 2,00 m.

E por fim estão previstas duas áreas para empilhamento e aterro do lodo com 14.040,00m² e 7.540,00 m².

Caixa de chegada	Forma: Quadrado Nº de módulos: 1 Dimensões das unidades: 6,90 m x 21,80m (Altura da laje 7,10 m)
DAFA	Forma: Quadrado Nº de módulos: 04 Nº de unidades por módulo:4 Dimensões das unidades: 6,50 m x 6,50 m (Altura total interna = 5,50 m)
Lagoa Facultativa	Nº de módulos: 04 Dimensões: 53,00 m x 220,00 m x 2,00 m
Lagoa de maturação	Nº de módulos: 04 Dimensões: 66,00m x 221,00 m x 1,50 m Nº de chicanas: 02
Leito de secagem	Nº de módulos: 04 Nº de unidades por módulo: 12 Dimensões: 5,00 m x 4,00 m x 0,3 m
Lagoa de lodo	Nº de módulos: 01 Dimensões: 90,00m x 92,00 m x 2,00 m

EMISSÁRIO FINAL

O emissário final conta com a implantação de 354 m com DN 400 em Tubo PVC DEFoFo, 1 Mpa JEI (conduto livre) e 10 m com DN 200 em Tubo PVC DEFoFo, 1 Mpa JEI por conduto forçado corresponde à válvula flap na extremidade da linha.

DESTINO FINAL

O emissário final da ETE conduz o efluente tratado até o ponto de lançamento no riacho próximo a área da ETE. O ponto de lançamento está nas coordenadas zona 24L, 618.187,19 m (leste); 8.734.315,70 m (norte).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



1.3 PROJETO ESTRUTURAL

As principais estruturas de concreto nas 05 (cinco) EEE's, 01 (uma) caixa de passagem, na ETE 01 (uma) caixa de chegada elevada, DAFA e no Leito de Secagem. Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

Descrição	Unidade	Quantidade
Concreto Magro	m³	63,12
Concreto Simples	m³	320,22
Concreto Estrutural fck=30 Mpa com aditivo	m³	322,27
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	235,66
Concreto Estrutural fck=40 Mpa com aditivo	m³	263,25
Concreto Estrutural fck=40 MPa	m³	41.841,27
Armadura(CA-50)	kg	116.720,33
Armadura(CA-60)	kg	166,91
Formas plana para fundação	m²	25,76
Formas plana para estruturas	m²	8.170,50
Forma curva para estruturas	m²	71,81

1.4 PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO

Foram elaborados os Projetos Elétricos das unidades relacionadas a seguir. Cinco (5) estações elevatórias de esgoto e uma ETE (Casa do Operador), contemplando padrão de entrada de baixa tensão, grupo gerador de energia, circuitos de força e iluminação externa. As unidades apresentam as características relacionadas a seguir:

Unidade	Formação Hidráulica	Componentes	Gerador (Intermitente/Firme)	Subestação/ Padrão BT	Secundário
EEE-A	2 (1+1)	100 cv	115 kVA	BT	220/127 V
EEE-B	2 (1+1)	6 cv	20 kVA	BT	220/127 V
EEE-C	2 (1+1)	7,50 cv	20 KVA	BT	220/127 V
EEE-D	2 (1+1)	5 cv	15 kVA	BT	220/127 V
EEE-E	2 (1+1)	3 cv	15 kVA	BT	220/127 V
ETE	-	-	-	BT	220/127 V

1.5 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

It	Discriminação	Unid	Quantidade
1	Mobilização e desmobilização de equipe	un	4,00
2	Determinação de coordenadas pelo sistema gps geodésico	un	4,00
3	Levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e suburbana. planta na escala 1:2:000/ou 1:1.000) com curvas de nível de metro em metro	ha	618,90
4	Transporte de equipe e equipamentos. A medição da distância será feita por quilometro rodado considerando Salvador como ponto de partida e como ponto de chegada a localidade de onde serão realizados os serviços. Não serão considerados os deslocamentos locais. As distâncias serão medidas pelo Mapa Rodoviário considerando ida e volta.	km	1.616,00
5	Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a captação, estação de tratamento de água (eta), reservatórios, elevatórias e estação de tratamento de esgoto (ete)	ha	30,72

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



	Levantamento planialtimétrico cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas. desenhos com planta na escala 1:2.000 e perfil nas escalas horizontal de 1:2.000 e vertical de 1:200 com faixa de 20 metros	km	8,19
7	Levantamento planialtimétrico cadastral de área de jazidas	ha	1,95

6. SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

Item	Discriminação	Unid	Quantidade
1	Mobilização e desmobilização	und.	3,00
2	Transporte de equipe e equipamento. A medição será feita por quilômetro rodado, considerando-se o ponto de partida o município de Salvador e o ponto de chegada às localidades onde serão realizados os serviços. Não serão considerados os deslocamentos inerentes à realização dos serviços. As distâncias serão tomadas pelo Mapa Rodoviário, considerando ida e volta.	km	1.212,00
3	Sondagem a trado	m	77,49
4	Sondagem a percussão	m	249,55
5	Permeabilidade "in situ"	und.	3,00
6	Permeabilidade vertical de carga variável	und.	3,00
7	Granulometria por peneiramento	und.	3,00
8	Granulometria por sedimentação	und.	3,00
9	Limite de liquidez	und.	3,00
10	Limite de Plasticidade	und.	3,00
11	Compactação Proctor Normal	und.	3,00

7. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

As Especiais

Unidade	Área a ser regularizada (m²)
EEE A	527,00
EEE B	432,25
EEE C	600,00
EEE D	329,00
EEE E	356,56
Cx de passagem	100,00
ETE	430.409,16
TOTAL	432.753,97

Faixa de Servidão

Unidade	Área a ser regularizada (m²)
Passagem de rede Coletora de esgoto	410,57
TOTAL	410,57

8. EQUIPE TÉCNICA

NOME	ATIVIDADE / FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO	ART's	SUBCONTRATADA
Washington Antônio Rios Sena	Coordenação Geral e Técnica	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	23029/D	BA20220088920	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



Caro Silva Ferreira de Santana	Projeto Hidráulico	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	0517218186	BA20220092933	-
Simone Sousa Simões de Oliveira	Projeto Hidráulico	Engenheira Civil	27280/D	BA20220090678	-
Érica Larissa Santos Monteiro	Projeto Hidráulico	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	0519919610	BA20220090964	-
Walmyra Regina de Castro Monteiro	Estudos Sociais e Mobilização Social	Assistente Social	4102	-	-
Michel Sahade Darzé	Estudos de Transientes Hidráulicos	Engenheiro Civil	18645/D	BA20220161718	-
Eduardo Pinto de Andrade	Projeto Automação e Instrumentação	Engenheiro Eletricista	21453/D	BA20220158339	-
Eduardo Pinto de Andrade	Projeto Elétrico	Engenheiro Eletricista	21453/D	BA20220158339	-
Augusto José Bluhm Ferreira Neto	Projeto Estrutural	Engenheiro Civil	87543/D	BA20220303092	-
Jacqueline Almeida Muricy	Orçamento	Engenheira Civil	0510279457	BA20220163404	-
Jose Fercundes Freitas Filho	Serviços Topográficos	Engenheiro Agrimensor	29741/D	BA20210450434	Compasso Serviço de Topografia Ltda
André Luiz Avena de Almeida	Serviços Geotécnicos (1ª etapa)	Engenheiro Civil	0502627905	BA20210536315	LCL Geotecnia e Engenharia Ltda
Trito Almeida Santana	Serviços Geotécnicos (2ª etapa)	Engenheiro Civil	90435/D	BA20220040906	Drill Sonda Engenharia e Geotécnica
Luiz Armando de Araújo Góes Neto	Estudos Ambientais (Inventário Florestal, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, Plano de Supressão Vegetal e Transplante)	Biólogo	59.949/08-D	8-20363/2022	-
Flora de Lima Assis	Estudo Ambiental (Projeto Paisagístico e Cinturão Verde)	Biólogo	99.690/08-D	8-20673/2022	-
Artur Cedraz Sena	Estudo Ambiental (Plano de Resgate e Afugentamento de Fauna Silvestre)	Biólogo	99.114/08-D	8-20181/2022	-
Heigon Henrique Queiroz Oliveira	Estudo Ambiental (Plano de Resgate e Afugentamento de Fauna Silvestre)	Biólogo	99.680/08-D	8-20597/2022	-
Washington Antônio Rios Sena	Estudo Ambiental (Plano de Monitoramento ETE)	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	23029/D	BA20220138319	-
Simone Sousa Simões de Oliveira	Estudo Ambiental (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos)	Engenheira Civil	27280/D	BA20220090678	-

CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 30/09/2024, às 15:39.

Contrato nº 460016504/2020, assinado em 26/08/2020.
Ordem de Serviço nº 32/2020, emitida em 03/09/2020.

1. PRAZO ORIGINAL DO CONTRATO

123 dias corridos, com vigência inicial até 29/05/2022.

2. VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

R\$ 669.321,37

3. ADITIVOS

Nº 662/2021 – Prazo 90 dias
Nº 344/2022 – Prazo 60 dias
Nº 430/2022 – Prazo 60 dias

4. PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

De 09/2020 a 25/12/2022, totalizando 843 dias corridos.

5. VALOR FINAL TOTAL PAGO

Valor Total Pago: R\$ 572.927,11.

Respeitosamente,

6. RITA DE CÁSSIA SARMENTO BONFIM

Diretora de Empreendimentos
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA 30581/D BA
CPF: 0503785750

7. ANTONIO FERNANDO DE MELO VIEIRA

Gerente da Unidade Corporativa
Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 30204/D BA
CPF: 0500848742



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Fernando de Melo Vieira, Gerente Unidade Corp**, em 14/08/2024, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rita de Cassia Sarmiento Bonfim, Diretora**, em 14/08/2024, às 11:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39

Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 30/09/2024, às 15:39.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00096011299** e o código CRC **3E97B6BA**.

Referência: Processo nº 100.0876.2024.0011771-53

SEI nº 00096011299

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 251346/2024, emitida em 29/09/2024



Certidão nº 251346/2024
30/09/2024, 15:39
Chave de Impressão: CYB39
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/09/2024 e contém 10 folhas

Visto
Comissão Licitação

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 30/09/2024, às 15:39.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

282169/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**

Registro: **27280/D BA**

RNP: **0504484354**

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Número da ART: **BA20251087164** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **22/04/2025** Baixada em: **25/04/2025**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **Empresa Baiana de Aguas e Saneamento S. A - Embasa**

CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Endereço do contratante: **RUA AVENIDA LUIZ VIANA FILHO, 4ª AVENIDA**

Nº: **420**

Complemento: **CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA**

Bairro: **CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745002**

Contrato: **460016557**

Celebrado em: **01/09/2020**

Valor do contrato: **R\$ 677.703,46**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS LOGRADOUROS**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA URBANA**

Cidade: **IPIAÚ**

UF: **BA**

CEP: **45570000**

Coordenadas Geográficas: **-14.134911, -39.738568**

Data de início: **21/09/2020**

Conclusão efetiva: **07/08/2022**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **Empresa Baiana de Aguas e Saneamento S. A - Embasa**

CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Atividade Técnica: **16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 652.82 metro cúbico por hora; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 30856.80 metro; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 791.13 metro cúbico por hora; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 2320.00 metro cúbico; 16 - Execução SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 75384.45 metro; 16 - Execução MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade;**

Observações

ELABORAÇÃO PROJETO BÁSICO ENGENHARIA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO ÁGUA (SIAA) DE IPIAÚ

Informações Complementares

- CONSIDERAR COMO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, APENAS, EM BAIXA TENSÃO NO ÂMBITO DE EDIFICAÇÕES.
- CONSIDERAR OS QUANTITATIVOS/UNIDADE DE MEDIDA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS CONSTANTE NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS, APENAS, NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA NENHUMA ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'B' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL, PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA AGRIMENSURA.



Visto
Comissão de Licitação



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA**CAT COM REGISTRO DE ATESTADO****282169/2025**

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 11 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 282169/2025**13/05/2025, 07:51****wZz2W**

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wZz2W



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br

**CREA-BA**
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Empresa Baiana de Águas e Saneamento
GERÊNCIA PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - EMBASA/DE/EPR/EPRA

ATESTADO DE RECEBIMENTO / SERVIÇO PRESTADO

Interessado: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA. - 12.472.426/0001-27** Atestado nº: **009/2025 - DE**
Assunto: **Elaboração do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiaú, município de Ipiaú - BA** Contrato nº: **460016557/2020**

Atestamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA.**, com sede na a Rua Barão de Cotegipe, 1217, Centro, Feira de Santana - Ba, inscrito no CNPJ sob o n.º 12.472.426/0001-27, executou para a **EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A** com sede na Av. Luís Viana Filho, n.º 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia (CAB) - Salvador-Bahia, inscrita no CNPJ sob o n.º 13.504.675/0001-10, os serviços de **Elaboração do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiaú, Município de Ipiaú - Bahia**, objeto da Licitação nº **LC 035/2020** e do Contrato N° **460016557/2020** celebrado em **02/09/2020**, tendo executado os projetos relacionados a seguir.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E DAS UNIDADES PROJETADAS

1.1. POPULAÇÃO E DEMANDAS

IPIAÚ + JAPOMIRIM + IBIRATAIA

ANO	POPULAÇÃO (Hab)	DEMANDA MÁXIMA DIÁRIA (L/s) - 21h/d
2025	73.416	160,98
2035	77.611	167,45
2048	82.463	181,34

Índice de Atendimento: 100%

Consumo per capita para fim de plano: 133,40 L/hab.dia (Ipiaú e Japomirim)
138,00 L/hab.dia (Ibirataia)

- Localidades Atendidas: Ipiaú, Distrito de Japomirim, Distrito de Algodões e Ibirataia.

1.2. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

1.2.1. MANANCIAL:

Rio de Contas.

1.2.2. CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA PROJETADA:

Captação flutuante (EEAB flutuante), que recalcará água até o poço de sucção da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) localizada na margem da área da captação; e desta ocorrerá o recalque até a ETA de

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 1

Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZz2W

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



Visto

Assinatura do Licitante

Ipiaú.

1.2.3. ADUTORA DE ÁGUA BRUTA PROJETADA

O sistema adutor de água bruta é composto pelas seguintes adutoras existentes:

- § AAB1: linha de recalque existente entre a EEAB da Área da Captação (Margem) e EEAB1 a ser desativada em Ipiaú, com 2.333,59 m de extensão. Sistema de proteção de transientes hidráulicos projetado: válvula de retenção de fechamento rápido, volante de inércia e válvula de fechamento lento.
- § AAB2: adutora por gravidade existente, com início na EEAB1 a ser desativada em Ipiaú e chegada na ETA de Ipiaú, com 422,41 m de extensão. Será realizada desativação de trecho existente de aproximadamente 55 m, e desvio em trecho novo de aproximadamente 75 m, pois as tubulações estavam expostas.

Principais características das adutoras de água bruta do SIAA de Ipiaú:

ADUTORA	Status	DN	MATERIAL (mm)	Extensão (m)
AAB1	Existente	500	FoFo	2.333,59
AAB2	Existente	450	FoFo	367,41
AAB2	Desvio Novo	450	FoFo	75,00

1.2.4. ESTUDOS DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS PARA AS ADUTORAS

Foram realizados estudos de transientes hidráulicos para avaliar as pressões extremas em regime transitório, ao longo dos sistemas elevatórios da EEAB, EEAT Zona Alta, EEAT Santa Rita, EEAT Irmã Dulce, EEAT Japomirim e EEAT Ibirataia.

Para a linha da **EEAB** foi prevista a implantação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-10, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória; Implantação de Volante de Inércia acoplado aos conjuntos de recalque; Implantação de uma ventosa especial de abertura rápida e fechamento lento (VFL), posicionada aproximadamente a 450 m a jusante da Estação Elevatória.

Para a linha da **EEAT Zona Alta** foi prevista a implantação de tubulação em PVC 1,25 MPa nos 2,1 quilômetros iniciais da linha; neste trecho deverão ser utilizadas peças, conexões e acessórios PN – 16; Instalação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória.

Para a linha da **EEAT Santa Rita** foi prevista a implantação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória; Implantação de Volante de Inércia acoplado aos conjuntos de recalque; Implantação de duas ventosas especiais de abertura rápida e fechamento lento (VFL), posicionadas às seguintes distâncias da estação elevatória: VFL #1, aproximadamente a 1260 m; VFL #2, aproximadamente 1720 m; Implantação de tubulação em PVC 1,25 MPa na extensão de 1,0 quilômetro inicial da linha.

Para a linha da **EEAT Irmã Dulce** foi prevista a implantação: Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-10, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória, Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1, posicionado aproximadamente 360 metros a jusante da elevatória.

Para a linha da **EEAT Japomirim** foi prevista a implantação: Implantação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória; Implantação de um ventosa especial de abertura rápida e fechamento lento (VFL), posicionada a aproximadamente 580 metros da estação elevatória; Deverá ser implantada tubulação em PVC 1,6 MPa nos 320 metros iniciais da linha de recalque; neste trecho deverão ser utilizadas peças, conexões e acessórios PN – 16.

Para a linha da **EEAT Ibirataia** foi prevista a utilização de peças, conexões e acessórios PN-16 ao longo da tubulação em PVC 1,6 Mpa e a recomendação da instalação de válvula de retenção de fechamento rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZzz2W

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 2



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



elevatória.

1.2.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA

Características da EEAB Flutuante:

PARÂMETROS ANALISADOS	FINAL DE PLANO (2+1R)
Cota de Montante (m)	126,62
Cota de Jusante (m)	139,23
Desnível Geométrico (m)	12,61
Perda de Carga Total (dist. e loc.) (m)	1,06
Altura Manométrica Total- AMT (m)	13,67
Vazão (L/s)	90,67
Potência Total Adotada (cv)	25

Características da EEAB Área da Captação (Margem):

PARÂMETROS ANALISADOS	FINAL DE PLANO (1+1R)
Cota de Montante (m)	135,75
Cota de Jusante (m)	184,34
Desnível Geométrico (m)	48,59
Perda de Carga Total (dist. e loc.) (m)	6,16
Altura Manométrica Total- AMT (m)	54,75
Vazão (L/s)	181,34
Potência Total Adotada (cv)	200

1.2.6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A Estação de Tratamento de Água existente de Ipiáu é do tipo convencional, formada por: calha parshall, canal de água coagulada, floculadores hidráulicos, decantador lamelar, filtros rápidos de areia e casa de química. A ETA será mantida no sistema, mas será necessário realizar reforma em algumas unidades para atendimento do aumento da vazão a ser tratada em final de plano: de 111,00 L/s para 181,34 L/s.

As unidades a serem reformadas são: chicanas dos floculadores hidráulicos para adequação do gradiente de mistura; módulos de decantação, tubos de coleta e sistema de retirada de lodo do decantador; substituição do material das camadas do leito filtrante, aumento da altura das paredes da calha de coleta dos filtros e novo sistema de lavagem dos filtros; novas bombas dosadoras e misturadores para casa de química existente da ETA.

1.2.7. SISTEMA DE DESIDRATAÇÃO DE LODO

A Estação de Tratamento de Lodo foi projetada com as seguintes unidades: tanque de lodo, tanque de equalização, Bag, casa de polímero, elevatória do tanque de equalização, elevatória do Bag, bombas dosadoras, tanques de mistura de polímero e rede coletora de efluentes.

§ A elevatória do tanque de equalização foi projetada para o ponto de trabalho em $Q = 9,07$ L/s, HMT = 18,79 m, potência de 7,50 CV, esquema 1+1.

§ Dimensões dos tanques de equalização: dois tanques de 100 m³ cada um e dimensões de 10 m de comprimento, 4 m de largura e 2,5 m de altura.

§ Dimensões dos tanques de sedimentação do lodo: 10,8 m de comprimento, 7,20 m de largura e 5,15 m de altura, cada tanque com seis poços de lodo no formato tronco de cone (0,6 x 0,6 m base menor; 3,6 x 3,6 m base maior; 2,60 de altura).

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 3

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44

Chave de Impressão: wZz2W

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



- § Bags com volume de 158 m³, com 17,5 m de comprimento, 7,5 m de largura e 1,5 m de altura, operando em regime 2 + 2.
- § Casa de polímero: bombas dosadoras com capacidade de 200 L/h e potência 0,33 CV; dois tanques de mistura com capacidade de 1.000 L cada um.
- § Estação elevatória do Bag: Q = 88,48 m³/h, HMT = 14,86 m, potência de 7,5 CV, 1.750 rpm, esquema 1+1.
- § Rede coletora de efluentes: tubos PVC corrugado de esgoto ponta e bolsa, DN 200 (24,80 m), DN 300 (81,82 m) e DN 400 (146,19 m), extensão total de 252,81 m.

Dimensões das unidades projetadas – ETL

	Tanque de equalização	Tanque de sedimentação	BAG's	Poço de sucção - EE BAG
Quantidade	2	2	4	1
Volume (m ³)	100	480	158	11,44
Comprimento (m)	10	10,8	17,5	2,0
Largura (m)	4	7,2	7,5	2,0
Altura (m)	2,5	5,15	1,5	2,86

1.2.8. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA:

Na Tabela abaixo são apresentadas as informações sobre as estações elevatórias de água tratada projetadas para o SIAA de Ipiáu:

Características das Estações Elevatórias de Água Tratada

Nome	Vazão (L/s)	HMT (m)	Potência (CV)	Rotação (rpm)	Esquema
Irmã Dulce	5,36	74,67	15	1.750	1+1
Zona Alta	46,90	47,06	40	1.750	1+1
Santa Rita	19,23	75,93	40	1.750	1+1
Japomirim	5,12	65,26	10	1.750	1+1
Ibirataia	51,91	103,53	150	1.750	1+1
Booster Santa Rita	0,57	12	0,5	3.500	1+1

1.2.9. ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA DO SIAA DE IPIAÚ:

	Status	Material	DN	Extensão (m)
AAT Irmã Dulce				
Trecho 01	Existente	DE FOFO PVC JEI 1 MPA	150	97,62
Trecho 02	Projetado	DE FOFO PVC JEI 1 MPA	100	646,66
AAT Zona Alta				
Trecho 01	Projetado	PVC Biax PN 1,25 MPA	300	2.100
Trecho 02	Projetado	DE FOFO 1,0 MPA	300	1.533
AAT Santa Rita				
Trecho 01	Projetado	PVC Biax PN 1,25 Mpa	150	1.000
Trecho 02	Projetado	DE FOFO JEI 1 Mpa	150	825,52
AAT Japomirim				
Trecho 01	Projetado	PVC Biax PN 16	100	320

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025 09:44
Chave de Impressão: wZz2W
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 4



Visto
Comissão de Licitação

Trecho 02	Projetado	DE FOFO PVC JEI 1 Mpa	100	478
AAT Ibirataia				
-	Projetado	PVC Biax PN 16	300	21.080

1.2.10. RESERVATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO

Os reservatórios de distribuição do SIAA de Ipiaú são:

Setor	Tipo	Zonas Atendidas	Capacidade (m³)
ETA	RAD	Zona baixa do centro de Ipiaú e Zona baixa do Japomirim	1.100
Irmã Dulce	RAD	Zona do bairro Irmã Dulce	160
Zona Alta do Centro	RAD	Zona Alta do centro de Ipiaú	400
Santa Rita / ACM	RAD	Zona dos bairros Santa Rita e ACM	500
Japomirim	RAD	Zona do Distrito Japomirim	160
Total:			2.320

1.2.11. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

A rede de distribuição de água foi projetada com uma extensão total de 75.384,45 m, distribuída do seguinte modo:

Setor	Extensões								TOTAL
	DN 50	DN 75	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	
Irmã Dulce	2.237,65	1.003,84							3.241,49
Zona Alta do Japomirim	11.807,82	455,45		29,09					12.292,36
Santa Rita	10.080,39	1.044,55	3.030,46	2.034,01	599,25				16.788,66
Zona Alta	9.175,23	1.280,81	4.676,47	1.093,72		409,71			16.635,94
Zona Baixa do Centro e de Japomirim	4.022,99	6.321,35	1.061,55	5.175,89	2.164,49	4.063,70	3.261,79	354,24	26.426,00
TOTAL	37.324,08	10.106,00	8.768,48	8.332,71	2.763,74	4.473,41	3.261,79	354,24	75.384,45

1.2.12. Hidrantes

Instalação de 05 hidrantes diretamente às redes de DN 150. Sendo 04 ligados ao setor Zona Baixa do Centro e Baixo Japomirim e 01 ligado ao setor Santa Rita e ACM.

1.3. PROJETOS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Foram elaborados os Projetos Elétricos das unidades relacionadas a seguir: Captação, Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação Elevatória Irmã Dulce, Estação Elevatória Zona alta, Estação Elevatória Ibirataia, Estação Elevatória Santa Rita, Estação Elevatória Japomirim, Reservatório Apoiado de Distribuição Irmã Dulce, Reservatório Apoiado de Distribuição de Japomirim e Reservatório Apoiado de Distribuição de Zona Alta, contemplando: padrão de entrada de baixa tensão, padrão de entrada de média tensão, circuitos

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZz2W
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloisio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



de força e iluminação. As unidades apresentam as características relacionadas a seguir.

Unidade	Formação Hidráulica	Componentes	Subestação/ Padrão BT	Secundário
CAPTAÇÃO	3 (2+1)	25 cv	BT	220/127 V
	2(1+1)	200 cv	BT	220/127 V
ETA	2(1+1)	30 cv	BT	220/127 V
EEAT – IRMÃ DULCE	2 (1+1)	15 cv	BT	220/127 V
EEAT – ZONA ALTA	2 (1+1)	40 cv	BT	220/127 V
EEAT - IBIRATAIA	2 (1+1)	150 cv	BT	220/127 V
EEAT – SANTA RITA	2 (1+1)	40 cv	BT	220/127 V
BOOSTER – SANTA RITA	2 (1+1)	0,5 cv	BT	220/127 V
EEAT – JAPOMIRIM	2 (1+1)	10 cv	BT	220/127 V
RAD IRMÃ DULCE	-	-	BT	220/127 V
RAD JAPOMIRIM	-	-	BT	220/127 V
RAD ZONA ALTA	-	-	Geração Solar	24 VCC

1.4. PROJETO ESTRUTURAL

Considerando o montante total de estruturas pertencentes à Ampliação do SIAA de Ipiaú (Estação de Tratamento de Água, Estações Elevatórias, Reservatórios, Abrigos, Contenções, Blocos de Ancoragem, Caixas e Macromedidores), segue tabela contemplando o resumo dos quantitativos apresentados nos Projetos Estruturais.

Descrição	Unidade	Quantidade
Concreto Magro	m³	111,77
Concreto Simples (blocos de ancoragem)	m³	89,25
Concreto Estrutural fck=25 Mpa	m³	229,59
Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	498,82
Concreto Estrutural fck=35 Mpa	m³	36,16
Concreto Estrutural fck=40 Mpa	m³	47,63
Concreto Estrutural fck=30 Mpa com aditivo cristalizante	m³	327,91
Concreto Estrutural fck=40 Mpa com aditivo cristalizante	m³	233,12
Armadura (CA-50)	kg	103.056,23
Armadura (CA-60)	kg	149,79
Tela Soldada Nervurada Q-283	kg	6.853,85
Formas plana para estruturas em geral	m²	6.280,23
Estaca Escavada Mecanicamente Ø 50 cm	m	612,00

1.5. AVALIAÇÃO SOCIO-AMBIENTAL

1.5.1. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Elaboração do Relatório de Avaliação Ambiental utilizando métodos quantitativos e qualitativos, através das seguintes atividades.

RAM (ECV):

- ü Obtenção dos dados primários, através de visitas a campo.
- ü Obtenção dos dados secundários, através de pesquisas em artigos científicos oriundos de base de

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298 SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 6



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZz2W
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

dados específicos e de dados oficiais.

- ü Realização da caracterização da AID – Área de Influência Direta considerando toda a extensão onde o empreendimento será instalado, abordando dados socioeconômicos, meio físico e biótico.
- ü Elaboração da matriz de aspectos/impactos ambientais das 03 alternativas para concepção do sistema utilizando componentes ambientais integrantes do meio físico, biológico e antrópico, sujeitos a sofrerem impactos nas fases de estudo, implantação e operação do empreendimento;

RAM (PB):

- ü Apresentação das medidas preventivas e mitigadoras com objetivo de minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos aos itens ambientais do meio natural.

1.5.2. CONSULTA PÚBLICA

Elaboração do Relatório de Consulta Pública com objetivo de promover a participação da população local nas etapas dos estudos de elaboração do Projeto de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Ipiá, com as seguintes atividades desenvolvidas:

- ü Inspeção de campo com representantes das equipes de engenharia e social da Simões & Sena Engenharia, juntamente com representantes da Embasa local e de técnicos da prefeitura,
- ü Preenchimento de cadastros para coleta de dados, através de visitas aos órgãos municipais dos municípios de Ipiá e Itagibá;
- ü Aplicação de fichas cadastrais junto às associações, escolas, meios de comunicação e empresas locais;
- ü Aplicação de 573 questionários domiciliares na sede de Ipiá e no Distrito de Japomirim;
- ü Realizações de reuniões comunitárias;
- ü Realização da Consulta Pública onde foi discutido e validado a alternativa mais adequada para o desenvolvimento do Projeto Básico para Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Ipiá – Bahia.

1.6 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

No Relatório de Topografia Consolidado Edição Final, parte do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiá consta que foram realizados os seguintes serviços topográficos conforme tabela abaixo:

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
04.	Levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e suburbana.	ha	74,65
05.	Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a Captação, Estação de Tratamento de Água (ETA), Reservatórios, Elevatórias e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).	ha	0,3
06.	Levantamento planialtimétrico cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas. Desenhos com planta na escala 1:2.000 e perfil nas escalas horizontal de 1:2.000 e vertical de 1:200.	km	7,2

1.7 SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

No Relatório de Geotecnia Consolidado Edição Final, parte do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiá consta que foram realizados os seguintes

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZz2W
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 7

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloisio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



serviços Geotécnicos conforme tabela abaixo:

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
03	Sondagem a trado	m	58,16
04	Sondagem a percussão	m	260

1.8 EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	ATUAÇÃO	ART	CONSELHO DE CLASSE	SUBCONTRATADA
Washington Antônio Rios Sena	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenação do Projeto	BA20220059457	CREA - 0502390611	
Simone Sousa Simões de Oliveira	Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho	Projeto Hidráulico (Execução)	BA20220061030	CREA - 0504484354	
Érica Larissa Santos Monteiro	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico (Execução)	BA20220064425	CREA - 0519919610	
Ícaro Silva Ferreira de Santana	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico (Execução)	BA20220062180	CREA - 0517218186	
José Fercundes Freitas Filho	Engenheiro Agrimensor	Serviços de Topografia	BA20210463679	CREA - 0502341513	COMPASSO SERVIÇO DE TOPOGRAFIA LTDA.
André Luiz Avena de Almeida	Engenheiro Civil	Serviços de Geotecnia	BA20220033660	CREA - 0502627905	LCL GEOTECNIA E ENGENHARIA LTDA.
Diego Macedo Sousa	Engenheiro Eletricista	Projeto Elétrico	BA20230521791	CREA - 0500553610	
Augusto José Bluhm Ferreira Neto	Engenheiro Civil	Projeto Estrutural	BA 20230342364	CREA - 0512615403	BF ENGENHARIA LTDA.
Michel Sahade Darzé	Engenheiro Civil	Estudo Transientes Hidráulicos	BA20220085067	CREA - 0505194589	
Artur Cedraz Sena	Biólogo	Estudo Ambiental	8-20182/22	CRBio - 99.114/08-D	
Walmyra Regina de Castro Monteiro	Assistente Social	Estudo Social	-	CRESS - 4201	
Lucrécio Vitorio Henrique Macedo	Cadista	Desenhos Gráficos	-	-	
Washington Antônio Rios Sena	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenação do Projeto	BA20220059457	CREA - 0502390611	

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZz2W

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0675.2024.0035845-57 / pg. 8

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



1.9 ORÇAMENTO DA OBRA (DATA BASE: NOV/2023)

O valor do investimento foi orçado em R\$ 56.550.102,38 (Cinquenta e Seis Milhões, Quinhentos e Cinquenta Mil, Cento e Dois Reais e Trinta e Oito Centavos), com Data Base de Novembro/2023.

RESUMO DO ORÇAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SIAA) DE IPIAÚ, MUNICÍPIO DE IPIAÚ – BAHIA

ITEM	UNIDADES DO PROJETO	SERVIÇOS (R\$)	MATERIAIS (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Instalação do Canteiro de Obras	596.958,57	0,00	596.958,57
2	Administração Local da Obra	600.308,34	0,00	600.308,34
3	Captação	1.650.953,65	1.677.526,53	3.328.480,18
4	Adutora de Água Bruta	61.605,59	236.448,06	298.053,65
5	Estação de Tratamento de Água	753.276,47	1.222.267,78	1.975.544,25
6	Estação de Tratamento de Lodo	2.373.157,55	1.216.123,84	3.589.281,39
7	Estação Elevatória de Água Tratada	508.729,45	1.595.896,63	2.104.626,08
8	Adutora de Água Tratada	1.734.542,34	20.661.980,36	22.396.522,70
9	Reservatórios Apoiados de Distribuição	5.263.038,15	721.351,47	5.984.389,62
10	Rede de Distribuição	5.464.955,94	10.210.981,66	15.675.937,60
VALOR TOTAL R\$		19.007.526,05	37.542.576,33	56.550.102,38

1.10 EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

- Relatório de Estudos Básicos (REB)
- Relatório de Alternativas Técnicas dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAT ECV)
- Relatório de Avaliação Ambiental dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAM ECV)
- Relatório de Avaliação Social dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAS ECV)
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil (PHAC) – 1ª Edição
- Relatório de Regularização Fundiária
- Relatório de Estudos Topográficos
- Relatório de Estudos Geotécnicos e Geológicos
- Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto Básico – Edição Final (RAM PB)
- Relatório de Avaliação Social do Projeto Básico – Edição Final (RAS PB)
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico
- Projeto de Automação e Instrumentação
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil do Projeto Básico – Edição Final (PHAC PB)
- Especificações Técnicas
- Manual de Operação e Manutenção
- Orçamento
- Relatório de Viabilidade Econômica e Financeira

1.11 CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Contrato Nº 460016557/2020, assinado em 02/09/2020.
Ordem de Serviço nº 036/2020, emitida em 21/09/2020.

1.12 PRAZO ORIGINAL DO CONTRATO

505 (quinhentos e cinco) dias corridos (vigência contratual: 08/02/2022).

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111060298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 9

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44
Chave de Impressão: wZz2W
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 14 folhas

Visto

Comissão Licitação

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



1.13 VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

Valor do Contrato na Ordem de Serviço: R\$ 677.703,46 (Seiscentos e Setenta e Sete Mil, Setecentos e Três Reais e Quarenta e Seis Centavos).

1.14 ADITIVOS

Nº	Ass. Do Termo	Prazo (Dias)	Nova Vigência	Valor Adit. (R\$)	Novo Valor (R\$)
130/21	17/03/2021	-	-	- 50.213,71	627.489,75
433/21	14/09/2021	-	-	-	-
679/21	04/01/2022	90	09/05/2022	-	-
187/22	16/05/2022	90	07/08/2022	- 23.892,69	603.597,06

1.15 PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

Data Inicial: 21/09/2020

Data Final: 07/08/2022, totalizando 685 (Seiscentos e Oitenta e Cinco) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

1.16 VALOR TOTAL PAGO

R\$ 603.597,06 (Seiscentos e Três Mil, Quinhentos e Noventa e Sete Reais e Seis Centavos).

Salvador/BA, 21 de março de 2025

CHRISTIANO BRESSY DULTRA BARBOSA

DIRETOR DE EMPREENDIMENTOS

Engenheiro Civil

RNP: 0500863300

CREA/BA 33296

HEBER DE ANDRADE MELO

GERENTE DE UNIDADE CORPORATIVA

Engenheiro Civil

RNP: 1605914010

CREA/BA 32516



Documento assinado eletronicamente por **Heber de Andrade Melo**, Gerente de Obras, em 07/04/2025, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 10



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8980 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44

Chave de Impressão: wZz2W

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas



Documento assinado eletronicamente por **Christiano Bressy Dutra Barbosa, Diretor**, em 08/04/2025, às 11:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00111050298** e o código CRC **8DCA4D8B**.

Referência: Processo nº 100.0875.2024.0035845-57

SEI nº 00111050298

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282169/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282169/2025
13/05/2025, 09:44

Chave de Impressão: wZz2W

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / p



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 13/05/2025, às 09:44.



ANEXOS

EQUIPE CHAVE



TERMO DE COMPROMISSO

Licitação nº 02/2025
Modo de Disputa:
Concorrência Presencial

SALVADOR, 20 de maio de 2025

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS
Nesta

Prezados Senhores.

Declaro que **AUTORIZO** a indicação de meu nome para a composição do quadro técnico da empresa **Simões & Sena Engenharia e Soluções em Sustentabilidade** no processo de licitação nº 02/2025, no caso do objeto contratual vier a lhe ser adjudicado, tudo para fiel e exata execução contratual. Declaro não está participando, nesta mesma licitação, de outra proposta que não seja da Simões & Sena Engenharia. Além disso, informo que tenho disponibilidade de tempo para executar os respectivos serviços, inclusive disponibilidade para viagens, se necessário.

Atenciosamente,



Documento assinado digitalmente
WASHINGTON ANTONIO RIOS SENA
Data: 26/05/2025 12:06:46-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

.....
NOME: **Washington Antônio Rios Sena**
CARGO: **Coordenador Geral**



CURRÍCULO

WASHINGTON ANTÔNIO RIOS SENA

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Graduação: Engenharia Sanitarista e Ambiental (Universidade Federal da Bahia)

Pós-Graduação: Planejamento e Gestão do Meio Ambiente (FTC – Faculdade de Tecnologia e Ciências)

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Simões & Sena - Engenharia e Soluções em Sustentabilidade Ltda

Cargo: Diretor de Projetos

Atividades Desenvolvidas:

- Coordenação de Projetos de Saneamento
- Elaboração de projetos de Saneamento Ambiental
- Responsável Técnico para Operação de Pequenos Sistemas de Saneamento (SAA / SES)

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA

Cargo: Analista de Saneamento

Atividades Desenvolvidas:

- Análise de Projetos de Sistema de Abastecimento de Água
- Análise de Projetos de Sistema de Esgotamento Sanitário
- Projeto Básicos de sistema de abastecimento de água de Aldeias Indígenas

WS Engenharia e Saneamento

Cargo: Sócio Administrador

Atividades Desenvolvidas:

- Elaboração de Projetos de Sistema de Abastecimento de Água, de Projetos de Sistema de Esgotamento Sanitário
- Elaboração de Projetos de Pavimentação de ruas, de projetos de sistema de drenagem de água pluvial

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Juazeiro

Cargo: Diretor Equipe Fiscalização

Atividades Desenvolvidas:

- Fiscalização e acompanhamento das obras do sistema de esgotamento sanitário da cidade de Juazeiro.

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Remanso

Cargo: Chefe da Divisão Técnica

Atividades Desenvolvidas:

- Operação e manutenção da captação e adutora de água bruta, estação de tratamento de água, captação e elevatória de água tratada, reservatório elevado e rede de distribuição;
- Operação e manutenção de rede coletora de esgoto (tipo convencional e ramal condominial), estação elevatória de esgoto, emissário e estação de tratamento de esgoto;
- Implantação do sistema de micro-medição (hidrômetros);
- Reuniões e mutirões para implantação de rede coletora de esgoto;
- Projeto e execução da ampliação da estação de tratamento de água;
- Projeto e execução da rede de distribuição em vários bairros;
- Projeto e execução de rede coletora de esgoto do tipo convencional;
- Projeto e execução de rede coletora de esgoto do tipo ramal condominial;
- Projeto e execução de poço seco da estação elevatória de esgoto;

Documento assinado digitalmente

gov.br

WASHINGTON ANTÔNIO RIOS SENA

Data: 26/05/2025 12:06:46-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Salvador, 20 de maio de 2025





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

282173/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **WASHINGTON ANTONIO RIOS SENA**
Registro: **23029/D BA** RNP: **0502390611**
Título profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

Número da ART: **BA20251092576** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 28/04/2025 Baixada em: 30/04/2025
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A. - EMBASA** CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**
Endereço do contratante: AVENIDA LUIZ VIANA FILHO, 4ª AVENIDA Nº: 420
Complemento: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA
Cidade: SALVADOR UF: BA CEP: 41745002
Contrato: 460016557 Celebrado em: 01/09/2020
Valor do contrato: R\$ 677.703,46 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS LOGRADOUROS Nº: S/N
Complemento: Bairro: ZONA URBANA
Cidade: IPIAÚ UF: BA CEP: 45570000
Coordenadas Geográficas: -14.136126, -39.736581
Data de início: 21/09/2020 Conclusão efetiva: 07/08/2022
Finalidade: Saneamento básico
Proprietário: EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A. - EMBASA CPF/CNPJ: 13.504.675/0001-10

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 652.82 metro cúbico por hora; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 30858.06 metro; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 791.13 metro cúbico por hora; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 2320.00 metro cúbico; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 75384.45 metro; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade;**

Observações

ELABORAÇÃO PROJETO BÁSICO ENGENHARIA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO ÁGUA (SIAA) DE IPIAÚ

Informações Complementares

- CONSIDERAR OS QUANTITATIVOS/UNIDADE DE MEDIDA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS CONSTANTE NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS, APENAS, NO ÂMBITO DA ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA NENHUMA ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'B' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL, PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA ELÉTRICA, ENGENHARIA AGRIMENSURA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

282173/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 11 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 282173/2025

13/05/2025, 09:17

8abA1

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8abA1





GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
Empresa Baiana de Águas e Saneamento
GERÊNCIA PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - EMBASA/DE/EPR/EPRA

ATESTADO DE RECEBIMENTO / SERVIÇO PRESTADO

Interessado: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA. - 12.472.426/0001-27** Atestado nº: **009/2025 - DE**
Assunto: **Elaboração do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiaú, município de Ipiaú - BA** Contrato nº: **460016557/2020**

Atestamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA.**, com sede na a Rua Barão de Cotegipe, 1217, Centro, Feira de Santana – Ba, inscrito no CNPJ sob o n.º 12.472.426/0001-27, executou para a **EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A** com sede na Av. Luís Viana Filho, n.º 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia (CAB) – Salvador-Bahia, inscrita no CNPJ sob o n.º 13.504.675/0001-10, os serviços d e **Elaboração do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiaú, Município de Ipiaú – Bahia**, objeto da Licitação nº **LC 035/2020** e do Contrato Nº **460016557/2020** celebrado em **02/09/2020**, tendo executado os projetos relacionados a seguir.

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E DAS UNIDADES PROJETADAS

1.1. POPULAÇÃO E DEMANDAS

IPIAÚ + JAPOMIRIM + IBIRATAIA

ANO	POPULAÇÃO (Hab)	DEMANDA MÁXIMA DIÁRIA (L/s) – 21h/d
2025	73.416	160,98
2035	77.611	167,45
2048	82.463	181,34

Índice de Atendimento: 100%

Consumo per capita para fim de plano: 133,40 L/hab.dia (Ipiaú e Japomirim)
138,00 L/hab.dia (Ibirataia)

- Localidades Atendidas: Ipiaú, Distrito de Japomirim, Distrito de Algodões e Ibirataia.

1.2. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

1.2.1. MANANCIAL:

Rio de Contas.

1.2.2. CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA PROJETADA:

Captação flutuante (EEAB flutuante), que recalcará água até o poço de sucção da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) localizada na margem da área da captação; e desta ocorrerá o recalque até a ETA de

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.9875.2024.0035845-57 / pg. 1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24

Chave de Impressão: BabA1

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 10:24.



Ipiaú.

1.2.3. ADUTORA DE ÁGUA BRUTA PROJETADA

O sistema adutor de água bruta é composto pelas seguintes adutoras existentes:

- § AAB1: linha de recalque existente entre a EEAB da Área da Captação (Margem) e EEAB1 a ser desativada em Ipiaú, com 2.333,59 m de extensão. Sistema de proteção de transientes hidráulicos projetado: válvula de retenção de fechamento rápido, volante de inércia e válvula de fechamento lento.
- § AAB2: adutora por gravidade existente, com início na EEAB1 a ser desativada em Ipiaú e chegada na ETA de Ipiaú, com 422,41 m de extensão. Será realizada desativação de trecho existente de aproximadamente 55 m, e desvio em trecho novo de aproximadamente 75 m, pois as tubulações estavam expostas.

Principais características das adutoras de água bruta do SIAA de Ipiaú:

ADUTORA	Status	DN	MATERIAL (mm)	Extensão (m)
AAB1	Existente	500	FoFo	2.333,59
AAB2	Existente	450	FoFo	367,41
AAB2	Desvio Novo	450	FoFo	75,00

1.2.4. ESTUDOS DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS PARA AS ADUTORAS

Foram realizados estudos de transientes hidráulicos para avaliar as pressões extremas em regime transitório, ao longo dos sistemas elevatórios da EEAB, EEAT Zona Alta, EEAT Santa Rita, EEAT Irmã Dulce, EEAT Japomirim e EEAT Ibirataia.

Para a linha da **EEAB** foi prevista a implantação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-10, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória; Implantação de Volante de Inércia acoplado aos conjuntos de recalque; Implantação de uma ventosa especial de abertura rápida e fechamento lento (VFL), posicionada aproximadamente a 450 m a jusante da Estação Elevatória.

Para a linha da **EEAT Zona Alta** foi prevista a implantação de tubulação em PVC 1,25 MPa nos 2,1 quilômetros iniciais da linha; neste trecho deverão ser utilizadas peças, conexões e acessórios PN – 16; Instalação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória.

Para a linha da **EEAT Santa Rita** foi prevista a implantação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória; Implantação de Volante de Inércia acoplado aos conjuntos de recalque; Implantação de duas ventosas especiais de abertura rápida e fechamento lento (VFL), posicionadas às seguintes distâncias da estação elevatória: VFL #1, aproximadamente a 1260 m; VFL #2, aproximadamente 1720 m; Implantação de tubulação em PVC 1,25 MPa na extensão de 1,0 quilômetro inicial da linha.

Para a linha da **EEAT Irmã Dulce** foi prevista a implantação: Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-10, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória, Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1, posicionado aproximadamente 360 metros a jusante da elevatória.

Para a linha da **EEAT Japomirim** foi prevista a implantação: Implantação de Válvula de Retenção de Fechamento Rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação elevatória; Implantação de um ventosa especial de abertura rápida e fechamento lento (VFL), posicionada a aproximadamente 580 metros da estação elevatória; Deverá ser implantada tubulação em PVC 1,6 MPa nos 320 metros iniciais da linha de recalque; neste trecho deverão ser utilizadas peças, conexões e acessórios PN – 16.

Para a linha da **EEAT Ibirataia** foi prevista a utilização de peças, conexões e acessórios PN-16 ao longo da tubulação em PVC 1,6 Mpa e a recomendação da instalação de válvula de retenção de fechamento rápido (similares à válvula modelo Clasar da Hydrostec), PN-16, logo a jusante dos grupos, na estação

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24

Chave de Impressão: 8ab41

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-87 / P. 08



elevatória.

1.2.5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA

Características da EEAB Flutuante:

PARÂMETROS ANALISADOS	FINAL DE PLANO (2+1R)
Cota de Montante (m)	126,62
Cota de Jusante (m)	139,23
Desnível Geométrico (m)	12,61
Perda de Carga Total (dist. e loc.) (m)	1,06
Altura Manométrica Total- AMT (m)	13,67
Vazão (L/s)	90,67
Potência Total Adotada (cv)	25

Características da EEAB Área da Captação (Margem):

PARÂMETROS ANALISADOS	FINAL DE PLANO (1+1R)
Cota de Montante (m)	135,75
Cota de Jusante (m)	184,34
Desnível Geométrico (m)	48,59
Perda de Carga Total (dist. e loc.) (m)	6,16
Altura Manométrica Total- AMT (m)	54,75
Vazão (L/s)	181,34
Potência Total Adotada (cv)	200

1.2.6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

A Estação de Tratamento de Água existente de Ipiáu é do tipo convencional, formada por: calha parshall, canal de água coagulada, floculadores hidráulicos, decantador lamelar, filtros rápidos de areia e casa de química. A ETA será mantida no sistema, mas será necessário realizar reforma em algumas unidades para atendimento do aumento da vazão a ser tratada em final de plano: de 111,00 L/s para 181,34 L/s.

As unidades a serem reformadas são: chicanas dos floculadores hidráulicos para adequação do gradiente de mistura; módulos de decantação, tubos de coleta e sistema de retirada de lodo do decantador; substituição do material das camadas do leito filtrante, aumento da altura das paredes da calha de coleta dos filtros e novo sistema de lavagem dos filtros; novas bombas dosadoras e misturadores para casa de química existente da ETA.

1.2.7. SISTEMA DE DESIDRATAÇÃO DE LODO

A Estação de Tratamento de Lodo foi projetada com as seguintes unidades: tanque de lodo, tanque de equalização, Bag, casa de polímero, elevatória do tanque de equalização, elevatória do Bag, bombas dosadoras, tanques de mistura de polímero e rede coletora de efluentes.

§ A elevatória do tanque de equalização foi projetada para o ponto de trabalho em $Q = 9,07$ L/s, HMT = 18,79 m, potência de 7,50 CV, esquema 1+1.

§ Dimensões dos tanques de equalização: dois tanques de 100 m^3 cada um e dimensões de 10 m de comprimento, 4 m de largura e 2,5 m de altura.

§ Dimensões dos tanques de sedimentação do lodo: 10,8 m de comprimento, 7,20 m de largura e 5,15 m de altura, cada tanque com seis poços de lodo no formato tronco de cone ($0,6 \times 0,6$ m base menor; $3,6 \times 3,6$ m base maior; 2,60 de altura).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24

Chave de Impressão: 8abA1

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 3

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 10:24.



Visto
Log. Licitação

§ Bags com volume de 158 m³, com 17,5 m de comprimento, 7,5 m de largura e 1,5 m de altura, operando em regime 2 + 2.

§ Casa de polímero: bombas dosadoras com capacidade de 200 L/h e potência 0,33 CV; dois tanques de mistura com capacidade de 1.000 L cada um.

§ Estação elevatória do Bag: Q = 88,48 m³/h, HMT = 14,86 m, potência de 7,5 CV, 1.750 rpm, esquema 1+1.

§ Rede coletora de efluentes: tubos PVC corrugado de esgoto ponta e bolsa, DN 200 (24,80 m), DN 300 (81,82 m) e DN 400 (146,19 m), extensão total de 252,81 m.

Dimensões das unidades projetadas – ETL

	Tanque de equalização	Tanque de sedimentação	BAG's	Poço de sucção - EE BAG
Quantidade	2	2	4	1
Volume (m³)	100	480	158	11,44
Comprimento (m)	10	10,8	17,5	2,0
Largura (m)	4	7,2	7,5	2,0
Altura (m)	2,5	5,15	1,5	2,86

1.2.8. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA:

Na Tabela abaixo são apresentadas as informações sobre as estações elevatórias de água tratada projetadas para o SIAA de Ipiáú:

Características das Estações Elevatórias de Água Tratada

Nome	Vazão (L/s)	HMT (m)	Potência (CV)	Rotação (rpm)	Esquema
Irmã Dulce	5,36	74,67	15	1.750	1+1
Zona Alta	46,90	47,06	40	1.750	1+1
Santa Rita	19,23	75,93	40	1.750	1+1
Japomirim	5,12	65,26	10	1.750	1+1
Ibirataia	51,91	103,53	150	1.750	1+1
Booster Santa Rita	0,57	12	0,5	3.500	1+1

1.2.9. ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA DO SIAA DE IPIAÚ:

	Status	Material	DN	Extensão (m)
AAT Irmã Dulce				
Trecho 01	Existente	DE FOFO PVC JEI 1 MPA	150	97,62
Trecho 02	Projetado	DE FOFO PVC JEI 1 MPA	100	646,66
AAT Zona Alta				
Trecho 01	Projetado	PVC Biax PN 1,25 MPA	300	2.100
Trecho 02	Projetado	DE FOFO 1,0 MPA	300	1.533
AAT Santa Rita				
Trecho 01	Projetado	PVC Biax PN 1,25 Mpa	150	1.000
Trecho 02	Projetado	DE FOFO JEI 1 Mpa	150	825,52
AAT Japomirim				
Trecho 01	Projetado	PVC Biax PN 16	100	320

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 4



Trecho 02	Projetado	DE FOFO PVC JEI 1 Mpa	100	478
AAT Ibirataia				
-	Projetado	PVC Biax PN 16	300	21.080

1.2.10. RESERVATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO

Os reservatórios de distribuição do SIAA de Ipiá são:

Setor	Tipo	Zonas Atendidas	Capacidade (m³)
ETA	RAD	Zona baixa do centro de Ipiá e Zona baixa do Japomirim	1.100
Irmã Dulce	RAD	Zona do bairro Irmã Dulce	160
Zona Alta do Centro	RAD	Zona Alta do centro de Ipiá	400
Santa Rita / ACM	RAD	Zona dos bairros Santa Rita e ACM	500
Japomirim	RAD	Zona do Distrito Japomirim	160
Total:			2.320

1.2.11. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

A rede de distribuição de água foi projetada com uma extensão total de 75.384,45 m, distribuída do seguinte modo:

Setor	Extensões								TOTAL
	DN 50	DN 75	DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 400	
Irmã Dulce	2.237,65	1.003,84							3.241,49
Zona Alta do Japomirim	11.807,82	455,45		29,09					12.292,36
Santa Rita	10.080,39	1.044,55	3.030,46	2.034,01	599,25				16.788,66
Zona Alta	9.175,23	1.280,81	4.676,47	1.093,72		409,71			16.635,94
Zona Baixa do Centro e de Japomirim	4.022,99	6.321,35	1.061,55	5.175,89	2.164,49	4.063,70	3.261,79	354,24	26.426,00
TOTAL	37.324,08	10.106,00	8.768,48	8.332,71	2.763,74	4.473,41	3.261,79	354,24	75.384,45

1.2.12. Hidrantes

Instalação de 05 hidrantes diretamente às redes de DN 150. Sendo 04 ligados ao setor Zona Baixa do Centro e Baixo Japomirim e 01 ligado ao setor Santa Rita e ACM.

1.3. PROJETOS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Foram elaborados os Projetos Elétricos das unidades relacionadas a seguir: Captação, Estação de Tratamento de Água (ETA), Estação Elevatória Irmã Dulce, Estação Elevatória Zona alta, Estação Elevatória Ibirataia, Estação Elevatória Santa Rita, Estação Elevatória Japomirim, Reservatório Apoiado de Distribuição Irmã Dulce, Reservatório Apoiado de Distribuição de Japomirim e Reservatório Apoiado de Distribuição de Zona Alta, contemplando: padrão de entrada de baixa tensão, padrão de entrada de média tensão, circuitos

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



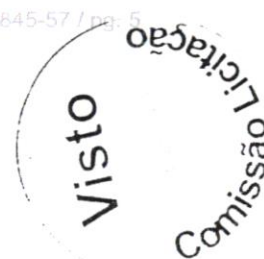
Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24

Chave de Impressão: 8abA1

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 5



de força e iluminação. As unidades apresentam as características relacionadas a seguir.

Unidade	Formação Hidráulica	Componentes	Subestação/ Padrão BT	Secundário
CAPTAÇÃO	3 (2+1)	25 cv	BT	220/127 V
	2(1+1)	200 cv	BT	220/127 V
ETA	2(1+1)	30 cv	BT	220/127 V
EEAT – IRMÃ DULCE	2 (1+1)	15 cv	BT	220/127 V
EEAT – ZONA ALTA	2 (1+1)	40 cv	BT	220/127 V
EEAT - IBIRATAIA	2 (1+1)	150 cv	BT	220/127 V
EEAT – SANTA RITA	2 (1+1)	40 cv	BT	220/127 V
BOOSTER – SANTA RITA	2 (1+1)	0,5 cv	BT	220/127 V
EEAT – JAPOMIRIM	2 (1+1)	10 cv	BT	220/127 V
RAD IRMÃ DULCE	-	-	BT	220/127 V
RAD JAPOMIRIM	-	-	BT	220/127 V
RAD ZONA ALTA	-	-	Geração Solar	24 VCC

1.4. PROJETO ESTRUTURAL

Considerando o montante total de estruturas pertencentes à Ampliação do SIAA de Ipiaú (Estação de Tratamento de Água, Estações Elevatórias, Reservatórios, Abrigos, Contêntes, Blocos de Ancoragem, Caixas e Macromedidores), segue tabela contemplando o resumo dos quantitativos apresentados nos Projetos Estruturais.

Descrição	Unidade	Quantidade
Concreto Magro	m³	111,77
Concreto Simples (blocos de ancoragem)	m³	89,25
Concreto Estrutural fck=25 Mpa	m³	229,59
Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	498,82
Concreto Estrutural fck=35 Mpa	m³	36,16
Concreto Estrutural fck=40 Mpa	m³	47,63
Concreto Estrutural fck=30 Mpa com aditivo cristalizante	m³	327,91
Concreto Estrutural fck=40 Mpa com aditivo cristalizante	m³	233,12
Armadura (CA-50)	kg	103.056,23
Armadura (CA-60)	kg	149,79
Tela Soldada Nervurada Q-283	kg	6.853,85
Formas plana para estruturas em geral	m²	6.280,23
Estaca Escavada Mecanicamente Ø 50 cm	m	612,00

1.5. AVALIAÇÃO SOCIO-AMBIENTAL

1.5.1. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Elaboração do Relatório de Avaliação Ambiental utilizando métodos quantitativos e qualitativos, através das seguintes atividades.

RAM (ECV):

- ü Obtenção dos dados primários, através de visitas a campo.
- ü Obtenção dos dados secundários, através de pesquisas em artigos científicos oriundos de base de

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 6

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24

Chave de Impressão: 8aba1

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas



dados específicas e de dados oficiais.

- ü Realização da caracterização da AID – Área de Influência Direta considerando toda a extensão onde o empreendimento será instalado, abordando dados socioeconômicos, meio físico e biótico.
- ü Elaboração da matriz de aspectos/impactos ambientais das 03 alternativas para concepção do sistema utilizando componentes ambientais integrantes do meio físico, biológico e antrópico, sujeitos a sofrerem impactos nas fases de estudo, implantação e operação do empreendimento;

RAM (PB):

- ü Apresentação das medidas preventivas e mitigadoras com objetivo de minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos aos itens ambientais do meio natural.

1.5.2. CONSULTA PÚBLICA

Elaboração do Relatório de Consulta Pública com objetivo de promover a participação da população local nas etapas dos estudos de elaboração do Projeto de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Ipiáu, com as seguintes atividades desenvolvidas:

- ü Inspeção de campo com representantes das equipes de engenharia e social da Simões & Sena Engenharia, juntamente com representantes da Embasa local e de técnicos da prefeitura,
- ü Preenchimento de cadastros para coleta de dados, através de visitas aos órgãos municipais dos municípios de Ipiáu e Itagibá;
- ü Aplicação de fichas cadastrais junto às associações, escolas, meios de comunicação e empresas locais;
- ü Aplicação de 573 questionários domiciliares na sede de Ipiáu e no Distrito de Japomirim;
- ü Realizações de reuniões comunitárias;
- ü Realização da Consulta Pública onde foi discutido e validado a alternativa mais adequada para o desenvolvimento do Projeto Básico para Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Ipiáu – Bahia.

1.6 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

No Relatório de Topografia Consolidado Edição Final, parte do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiáu consta que foram realizados os seguintes serviços topográficos conforme tabela abaixo:

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
04.	Levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e suburbana.	ha	74,65
05.	Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a Captação, Estação de Tratamento de Água (ETA), Reservatórios, Elevatórias e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).	ha	0,3
06.	Levantamento planialtimétrico cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas. Desenhos com planta na escala 1:2.000 e perfil nas escalas horizontal de 1:2.000 e vertical de 1:200.	km	7,2

1.7 SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

No Relatório de Geotecnia Consolidado Edição Final, parte do Projeto Básico de Engenharia de Ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) de Ipiáu consta que foram realizados os seguintes

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 7



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24
Chave de Impressão: 8aba1
O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

serviços Geotécnicos conforme tabela abaixo:

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade
03	Sondagem a trado	m	58,16
04	Sondagem a percussão	m	260

1.8 EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	ATUAÇÃO	ART	CONSELHO DE CLASSE	SUBCONTRATADA
Washington Antônio Rios Sena	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenação do Projeto	BA20220059457	CREA - 0502390611	
Simone Sousa Simões de Oliveira	Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho	Projeto Hidráulico (Execução)	BA20220061030	CREA - 0504484354	
Érica Larissa Santos Monteiro	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico (Execução)	BA20220064425	CREA - 0519919610	
Ícaro Silva Ferreira de Santana	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico (Execução)	BA20220062180	CREA - 0517218186	
José Fercundes Freitas Filho	Engenheiro Agrimensor	Serviços de Topografia	BA20210463679	CREA - 0502341513	COMPASSO SERVIÇO DE TOPOGRAFIA LTDA.
André Luiz Avena de Almeida	Engenheiro Civil	Serviços de Geotecnia	BA20220033660	CREA - 0502627905	LCL GEOTECNIA E ENGENHARIA LTDA.
Diego Macedo Sousa	Engenheiro Eletricista	Projeto Elétrico	BA20230521791	CREA - 0500553610	
Augusto José Bluhm Ferreira Neto	Engenheiro Civil	Projeto Estrutural	BA 20230342364	CREA - 0512615403	BF ENGENHARIA LTDA.
Michel Sahade Darzé	Engenheiro Civil	Estudo Transientes Hidráulicos	BA20220085067	CREA - 0505194589	
Artur Cedraz Sena	Biólogo	Estudo Ambiental	8-20182/22	CRBio - 99.114/08-D	
Walmyra Regina de Castro Monteiro	Assistente Social	Estudo Social	-	CRESS - 4201	
Lucrécio Vítório Henrique Macedo	Cadista	Desenhos Gráficos	-	-	
Washington Antônio Rios Sena	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenação do Projeto	BA20220059457	CREA - 0502390611	

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24
Chave de Impressão: 8aba1
O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 9



1.9 ORÇAMENTO DA OBRA (DATA BASE: NOV/2023)

O valor do investimento foi orçado em R\$ 56.550.102,38 (Cinquenta e Seis Milhões, Quinhentos e Cinquenta Mil, Cento e Dois Reais e Trinta e Oito Centavos), com Data Base de Novembro/2023.

RESUMO DO ORÇAMENTO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SIAA) DE IPIAÚ, MUNICÍPIO DE IPIAÚ – BAHIA

ITEM	UNIDADES DO PROJETO	SERVIÇOS (R\$)	MATERIAIS (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Instalação do Canteiro de Obras	596.958,57	0,00	596.958,57
2	Administração Local da Obra	600.308,34	0,00	600.308,34
3	Captação	1.650.953,65	1.677.526,53	3.328.480,18
4	Adutora de Água Bruta	61.605,59	236.448,06	298.053,65
5	Estação de Tratamento de Água	753.276,47	1.222.267,78	1.975.544,25
6	Estação de Tratamento de Lodo	2.373.157,55	1.216.123,84	3.589.281,39
7	Estação Elevatória de Água Tratada	508.729,45	1.595.896,63	2.104.626,08
8	Adutora de Água Tratada	1.734.542,34	20.661.980,36	22.396.522,70
9	Reservatórios Apoiados de Distribuição	5.263.038,15	721.351,47	5.984.389,62
10	Rede de Distribuição	5.464.955,94	10.210.981,66	15.675.937,60
VALOR TOTAL R\$		19.007.526,05	37.542.576,33	56.550.102,38

1.10 EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

- Relatório de Estudos Básicos (REB)
- Relatório de Alternativas Técnicas dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAT ECV)
- Relatório de Avaliação Ambiental dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAM ECV)
- Relatório de Avaliação Social dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAS ECV)
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil (PHAC) – 1ª Edição
- Relatório de Regularização Fundiária
- Relatório de Estudos Topográficos
- Relatório de Estudos Geotécnicos e Geológicos
- Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto Básico – Edição Final (RAM PB)
- Relatório de Avaliação Social do Projeto Básico – Edição Final (RAS PB)
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico
- Projeto de Automação e Instrumentação
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil do Projeto Básico – Edição Final (PHAC PB)
- Especificações Técnicas
- Manual de Operação e Manutenção
- Orçamento
- Relatório de Viabilidade Econômica e Financeira

1.11 CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Contrato Nº 460016557/2020, assinado em 02/09/2020.
Ordem de Serviço nº 036/2020, emitida em 21/09/2020.

1.12 PRAZO ORIGINAL DO CONTRATO

505 (quinhentos e cinco) dias corridos (vigência contratual: 08/02/2022).

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298 SEI 100.0875.2024.0035645-57 pg. 9



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24
Chave de Impressão: 8abA1
O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

1.13 VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

Valor do Contrato na Ordem de Serviço: R\$ 677.703,46 (Seiscentos e Setenta e Sete Mil, Setecentos e Três Reais e Quarenta e Seis Centavos).

1.14 ADITIVOS

Nº	Ass. Do Termo	Prazo (Dias)	Nova Vigência	Valor Adit. (R\$)	Novo Valor (R\$)
130/21	17/03/2021	-	-	- 50.213,71	627.489,75
433/21	14/09/2021	-	-	-	-
679/21	04/01/2022	90	09/05/2022	-	-
187/22	16/05/2022	90	07/08/2022	- 23.892,69	603.597,06

1.15 PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

Data Inicial: 21/09/2020
Data Final: 07/08/2022, totalizando 685 (Seiscentos e Oitenta e Cinco) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

1.16 VALOR TOTAL PAGO

R\$ 603.597,06 (Seiscentos e Três Mil, Quinhentos e Noventa e Sete Reais e Seis Centavos).

Salvador/BA, 21 de março de 2025

CHRISTIANO BRESSY DULTRA BARBOSA
DIRETOR DE EMPREENDIMENTOS
Engenheiro Civil
RNP: 0500863300
CREA/BA 33296

HEBER DE ANDRADE MELO
GERENTE DE UNIDADE CORPORATIVA
Engenheiro Civil
RNP: 1605914010
CREA/BA 32516



Documento assinado eletronicamente por **Heber de Andrade Melo, Gerente de Obras**, em 07/04/2025, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298 SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 10



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24
Chave de Impressão: 8aba1
O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas



Documento assinado eletronicamente por **Christiano Bressy Dutra Barbosa, Diretor**, em 08/04/2025, às 11:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00111050298** e o código CRC **8DCA4D8B**.

Referência: Processo nº 100.0875.2024.0035845-57

SEI nº 00111050298

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 282173/2025, emitida em 13/05/2025



Certidão nº 282173/2025
13/05/2025, 10:24
Chave de Impressão: 8abA1

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/04/2025 e contém 11 folhas

Atestado de Recebimento / Serviço Prestado 00111050298

SEI 100.0875.2024.0035845-57 / pg. 11

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Impresso em: 13/05/2025, às 10:24.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

249672/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **WASHINGTON ANTONIO RIOS SENA**

Registro: **23029/D BA**

RNP: **0502390611**

Título profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

Número da ART: **BA20220088920**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 19/04/2022

Baixada em: 15/08/2024

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO DE DADOS

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A. - EMBASA**

CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Endereço do contratante: AVENIDA LUIZ VIANA FILHO, 4ª AVENIDA

Nº: 420

Complemento: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Bairro: CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41745002

Contrato: 460016504/2020

Celebrado em: 26/08/2020

Valor do contrato: R\$ 669.321,37

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: OUTROS CIDADE DE RIO REAL

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ZONA URBANA

Cidade: RIO REAL

UF: BA

CEP: 48330000

Coordenadas Geográficas: -11.481808, -37.933588

Data de início: 03/09/2020

Conclusão efetiva: 29/05/2022

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A. - EMBASA

CPF/CNPJ: 13.504.675/0001-10

Atividade Técnica: **5 - Coordenação** MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS > #461 - MEIO AMBIENTE 22 - Estudo 1.00 unidade; **5 - Coordenação** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #72 - REDE DE ESGOTO 24 - Projeto 98849.50 metro; **5 - Coordenação** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #75 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 24 - Projeto 68.96 METROS CÚBICOS POR HORA; **5 - Coordenação** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 155.60 METROS CÚBICOS POR HORA; **5 - Coordenação** CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #83 - SANEAMENTO 90 - Elaboração de Orçamento 1.00 unidade;

Observações

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE RIO REAL (SES), MUNICÍPIO RIO REAL, BAHIA

Informações Complementares

- CONSIDERAR AS QUANTIDADES E UNIDADES DE MEDIDAS DOS SERVIÇOS EXECUTADO CONSTANTES NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS EXECUTADOS APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À ENGENHARIA DE AGRIMENSURA, ENGENHARIA CIVIL E ENGENHARIA ELÉTRICA.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

249672/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 11 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 249672/2024

18/08/2024, 19:06

Cy3xZ

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Cy3xZ





GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO - EMBASA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTADO 014/2024-DE

Atestamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a **Simões & Sena Engenharia e Soluções em Sustentabilidade**, empresa privada com sede na Rua Barão de Cotegipe, n. 1217, centro, Feira de Santana-Ba, inscrita no CNPJ nº 12.472.426/0001-27, executou para a **Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA**, com sede na Av. Luís Viana Filho, n.º 420, 4ª Avenida, Centro Administrativo da Bahia, inscrita no CNPJ sob o n.º 13.504.675/0001-10, o trabalho intitulado "**Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Localidade de Rio Real, município de Rio Real - Ba**", objeto da Licitação Nº 030/2020 e do Contrato Nº 460016504/2020, celebrado em 26/08/2020, Ordem de Serviço emitida em 03/09/2020, com período de execução de 03/09/2020 a 25/12/2022, no valor de R\$ 669.321,37, tendo executado os seguintes serviços:

1. SERVIÇOS/PRODUTOS EXECUTADOS

- Relatório de Estudos Básicos (REB)
- Relatório de Alternativas Técnicas dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAT ECV)
- Relatório de Avaliação Ambiental dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAM ECV)
- Relatório de Avaliação Social dos Estudos de Concepção e Viabilidade (RAS ECV)
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil (PHAC) – 1ª Edição
- Relatório de Regularização Fundiária
- Relatório de Estudos Topográficos
- Relatório de Estudos Geotécnicos e Geológicos
- Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto Básico – Edição Final (RAM PB)
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico
- Projeto de Automação e Instrumentação
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil do Projeto Básico – Edição Final (PHAC PB)
- Especificações Técnicas
- Manual de Operação e Manutenção
- Orçamento
- Relatório de Viabilidade Econômica e Financeira

2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS

2.1. POPULAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES DE ESGOTOS

As populações e contribuições de esgotos ao longo do horizonte de projeto são as seguintes:

ANO	POPULAÇÃO (hab.)	EXTENSÃO DE REDE (m)	VAZÃO DE INFILTRAÇÃO (L/s)	VAZÃO MÁX. HOR. TOTAL (L/s)	VAZÃO MÉDIA TOTAL (L/s)	VAZÃO MÍNIMA TOTAL (L/s)
2025	31.080	98.849,48	19,77	76,75	51,426	35,597

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299

SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 1



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 23/08/2024, às 08:46.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xz

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas



2040	38.355	98.849,48	19,77	93,008	61,753	42,223
2055	45.426	98.849,48	19,77	105,971	68,957	45,823

2.2. PROJETO HIDRÁULICO AQUITETÔNICO E CIVIL
2.2.1. REDE COLETORA CONVENCIONAL E INTERCEPTOR

Bacia	Rede coletora (m)						TOTAL
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	
Sub-Bacia A.1	17.087	746	1.450	101	0	0	19.384
Sub-Bacia A.2	43.896	2.062	1.201	240	0	1.070	48.470
Bacia B	2.981	0	0	0	0	0	2.981
Bacia C	17.617	438	258	0	0	0	18.313
Bacia D	4.624	0	0	0	0	0	4.624
Bacia E	5.077	0	0	0	0	0	5.077
Total Geral	91.282	3.246	2.909	342	0	1.070	98.849

2.2.2. LIGAÇÕES DOMICILIARES

O número de ligações a serem implantadas corresponde a 10.355 ligações domiciliares em início de plano (2025)

Bacia	Ligações Domiciliares (un.)	Ramais Prediais (m)
Sub-Bacia A.1	1.977	1.977
Sub-Bacia A.2	5.152	5.152
Bacia B	311	311
Bacia C	1.853	1.853
Bacia D	506	506
Bacia E	556	556
Total	10.355	10.355

2.2.3. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO E EMISSÁRIO POR RECALQUE

Foram projetados três modelos de EEE. O modelo 1 (grande porte) será adotado para EEE's com profundidade de chegada maior que 4,00 m. Este modelo tem grade e caixa de areia circulares separadas, poço de sucção prismático e bomba horizontal instalada em poço seco separada do poço de sucção por uma parede.

O modelo 2 (pequeno porte) será adotado para EEE's com profundidade de chegada menor que 4,00 m. Este modelo tem grade e caixa de areia retangulares e unidas em um mesmo compartimento, poço de sucção prismático e bomba horizontal instalada em poço seco separada do poço de sucção por uma parede. O modelo 3 (pequeno porte) será adotado para EEE's com profundidade de chegada menor que 4,00 m. Este modelo tem grade e caixa de areia retangulares e unidas em um mesmo compartimento, poço de sucção prismático e bomba re-autoescorvante instalada em poço seco separada do poço de sucção por uma parede.

Cada uma dessas estações elevatórias será constituída por grade, caixa de areia e poço de sucção e casa de bombas. A EEE A será do modelo 1, a EEE D será do modelo 2 e a EEE B, a EEE C e a EEE E serão do modelo 3. Como sistema de segurança, foi prevista a implantação de grupo gerador e sistema extravasor à montante da Estação Elevatória e tanques pulmão nas EEE B e EEE E.

			EMISSÁRIO		CONJUNTO ELEVATÓRIO
--	--	--	-----------	--	---------------------

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299 SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xz
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas



EEE	BACIAS CONTRIBUINTES	PONTO DE DESCARGA	DN	EXTENSÃO (M)	MATERIAL	Nº DE CONJ.	VAZÃO (L/S)	AMT (MCA)	POT. (CV)
A	Sub-Bacias A1 e A2 Bacias B,C,D,E e C e loteamento Edney Guimarães	Caixa de Passagem	400	1.379	PVC DEFoFo	1+1R	116,57	43,71	100,0
B	Bacia B e Cond. Real Ville	Sub-bacia A2	100	1.111	PVC DEFoFo	1+1R	5,56	15,62	6,0
C	Bacia C e Loteamento Bom Viver	Sub-bacia A2	200	1.453	PVC DEFoFo	1+1R	22,09	12,50	7,5
D	Bacia D	Sub-bacia A1	100	464	PVC DEFoFo	1+1R	5,56	25,65	5,0
E	Bacia E	Sub-bacia A2	100	598	PVC DEFoFo	1+1R	5,82	9,10	3,0

Entre a caixa de passagem com (volume 17,50 m³) e a ETE foi projetado um emissário por gravidade no qual se prevê dois trechos com diâmetros distintos.

TRECHO	PONTO DE DESCARGA	EMISSIONÁRIO		
		DN	EXTENSÃO (M)	MATERIAL
1	E-55/ 141,08	300	1.103	PVC DEFoFo
2	ETE/ 154,24	150	680	PVC DEFoFo
Total	-	-	1783	-

2.2.4. UNIDADES DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSITÓRIOS

Foram realizados estudos de transientes hidráulicos para avaliar as pressões extremas em regime transitório, ao longo dos sistemas elevatórios da EEE-A, EEE-B, EEE-C, EEE-D e EEE-E.

Para a linha da EEE-A foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples portinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da portinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1. Implantação de três Ventosas de Fechamento Lento (VFLs).

Para a linha da EEE-B foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples portinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da portinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1; Implantação de uma Ventosa de Fechamento Lento (VFL).

Para a linha da EEE-C foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples portinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da portinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1; Implantação de duas Ventosas de Fechamento Lento (VFLs).



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas



Para a linha da EEE-D foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples portinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da portinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de duas Ventosas de Fechamento Lento (VFLs).

Para a linha da EEE-E foi prevista a implantação: de Válvulas de Retenção, própria para esgotos, tipo simples portinhola de cunha emborrachada, com obturador de baixo peso e baixa inércia, com ângulo máximo de inclinação da portinhola em relação ao eixo do tubo de 35°. Modelos de referência: a) fabricante: Glass; modelo: Reflux, PN-10; b) fabricante: Valloy; modelo: VA-406, PN-10; Implantação de um Tanque Unidirecional Simplificado, TUS # 1.

2.2.5. TRAVESSIAS

Serão executadas cinco travessias de riacho, duas travessias de voçoroca, uma travessia de ferrovia e onze travessias de rodovia (BA-396).

Nº	UNIDADE	DN	MATERIAL DA TUBULAÇÃO	TIPO DE TRAVESSIA	LOCAL DA TRAVESSIA	EXTENSÃO (m)
01	Travessia de riacho 1	150	Ferro fundido flangeado	Aérea	Ponte José Ponciano	12,00
02	Travessia de riacho 2	200	PEAD corrugado	Envelopada	Ponte Ladislau Azevedo	31,00
03	Travessia de riacho 3	150	PEAD corrugado	Envelopada	Ponte Ladislau Azevedo	10,00
04	Travessia de riacho 4	400	PEAD corrugado	Envelopada	Riacho Afluente	10,00
05	Travessia de riacho 5	300	PEAD corrugado	Envelopada	Riacho do Arroz	10,00
06	Travessia de Voçoroca 1	400	PEAD corrugado	Envelopada	Voçoroca de drenagem	10,00
07	Travessia de Voçoroca 2	400	PEAD corrugado	Envelopada	Voçoroca de drenagem	10,00
08	Travessia de ferrovia 1	300	Ferro fundido flangeado	Tunnel Linner Ø1.400	Estrada do Alambique	14,00
09	Travessia de rodovia 1	150	Ferro fundido	Tunnel Linner Ø1.200	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 -1.898,00 m)	14,00
10	Travessia de rodovia 2	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +147,20 m)	7,00
11	Travessia de rodovia 3	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +248,00 m)	8,00
12	Travessia de rodovia 4	200	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +264,50 m)	8,00
13	Travessia de rodovia 5	250	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +705,00 m)	6,00
14	Travessia de rodovia 6	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Ramal de Rodovia (BA – 396 km 0 +290,00m)	6,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas



15	Travessia de rodovia 7	250	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Ramal de Rodovia (BA – 396 km 0 +209,50m)	10,00
16	Travessia de rodovia 8	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +1008,00 m)	6,00
17	Travessia de rodovia 9	150	PVC parede maciça	Corte e recomposição do asfalto	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +1844,00 m)	9,00
18	Travessia de rodovia 10	150	Ferro fundido	Tunnel Linner Ø1.200	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +2.118,00 m)	13,00
19	Travessia de rodovia 11	150	Ferro fundido	Tunnel Linner Ø1.200	Travessia Sob Rodovia (BA – 396; KM 53 +2.528,00 m)	14,00

2.2.6. TRATAMENTO

FASE LÍQUIDA

A estação de tratamento de esgoto a ser implementada, capacidade vazão 68,96 l/s, será composta por tratamento preliminar e DAFA's seguidos de lagoas facultativas e lagoas de maturação com chicanas. A estação ainda foi contemplada com uma lagoa para secagem do lodo e os leitos de secagem para desidratar o lodo oriundo dos DAFA's. Também está prevista uma área destinada ao aterro de lodo.

O tratamento preliminar será constituído por caixa de chegada elevada com grade, caixa de areia e calha Parshall.

Serão implantados de três módulos (Cada um com 4 unidades) de DAFA's na estação de tratamento na 1ª etapa (2025) (DAFA 2, 3 e 4) e um na 2ª etapa (2040) (DAFA 1) com unidades dos módulos com largura 6,50 m, comprimento 6,50 m e profundidade 5,50 m.

Serão implantadas três unidades de lagoas facultativa em 1ª etapa (2025) (lagoas facultativas 2, 3 e 4) e uma em 2ª etapa (2040) (lagoa 1). As lagoas têm largura média de 53,00 m, comprimento médio de 220,0 m e profundidade útil de 2,00 m.

Serão implantadas três unidades em 1ª etapa (2025) (lagoas de Maturação 2, 3 e 4) e uma em 2ª etapa (2040) (lagoa de maturação 1). As lagoas têm largura média de 66,00 m, comprimento médio de 221,00 m e profundidade útil de 1,50 m.

FASE SÓLIDA

Serão implantados na 1ª etapa (2025) três módulos de leito de secagem (módulo 2, 3 e 4) e um módulo na 2ª etapa (2040) (módulo 1). Cada módulo com 12 câmaras e cada câmara com largura de 5,00 e comprimento de 4,00 m e altura 0,30 m.

Também será implantada 1 lagoa de lodo comprimento médio de 90,00 m, largura média de 92,00 m e profundidade de 2,00 m.

E por fim estão previstas duas áreas para empilhamento e aterro do lodo com 14.040,00m² e 7.540,00 m².

Caixa de chegada	Forma: Quadrado Nº de módulos: 1 Dimensões das unidades: 6,90 m x 21,80m (Altura da laje 7,10 m)
------------------	--

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299 SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 7



DAFA	Forma: Quadrado Nº de módulos: 04 Nº de unidades por módulo:4 Dimensões das unidades: 6,50 m x 6,50 m (Altura total interna = 5,50 m)
Lagoa Facultativa	Nº de módulos: 04 Dimensões: 53,00 m x 220,00 m x 2,00 m
Lagoa de Maturação	Nº de módulos: 04 Dimensões: 66,00m x 221,00 m x 1,50 m Nº de chicanas: 02
Leito de Secagem	Nº de módulos: 04 Nº de unidades por módulo: 12 Dimensões: 5,00 m x 4,00 m x 0,3 m
Lagoa de lodo	Nº de módulos: 01 Dimensões: 90,00m x 92,00 m x 2,00 m

2.2.7. EMISSÁRIO FINAL

O emissário final conta com a implantação de 354 m com DN 400 em Tubo PVC DEFoFo, 1 Mpa JEI (conduto livre) e 4,00 m com DN 200 em Tubo PVC DEFoFo, 1 Mpa JEI por conduto forçado corresponde à válvula flap na extremidade da linha.

2.2.8. DESTINO FINAL

O emissário final da ETE conduz o efluente tratado até o ponto de lançamento no riacho próximo a área da ETE. O ponto de lançamento está nas coordenadas zona 24L, 618.187,19 m (leste); 8.734.315,70 m (norte).

2.3. PROJETO ESTRUTURAL

As principais estruturas de concreto nas 05 (cinco) EEE's, 01 (uma) caixa de passagem, na ETE 01 (uma) caixa de chegada elevada, DAFA e no Leito de Secagem. Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

Descrição	Unidade	Quantidade
Concreto Magro	m³	63,12
Concreto Simples	m³	320,22
Concreto Estrutural fck=30 Mpa com aditivo	m³	322,27
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	235,66
Concreto Estrutural fck=40 Mpa com aditivo	m³	263,25
Concreto Estrutural fck=40 MPa	m³	41.841,27
Armadura(CA-50)	kg	116.720,33
Armadura(CA-60)	kg	166,91
Formas plana para fundação	m²	25,76
Formas plana para estruturas	m²	8.170,50
Forma curva para estruturas	m²	71,81



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas

2.4. PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO

Foram elaborados os Projetos Elétricos das unidades relacionadas a seguir. Cinco (5) estações elevatórias de esgoto e uma ETE (Casa do Operador), contemplando padrão de entrada de baixa tensão, grupo gerador de energia, circuitos de força e iluminação externa. As unidades apresentam as características relacionadas a seguir:

Unidade	Formação Hidráulica	Componentes	Gerador (Intermitente/Firme)	Subestação/ Padrão BT	Secundário
EEE-A	2 (1+1)	100 cv	115 kVA	BT	220/127 V
EEE-B	2 (1+1)	6 cv	20 kVA	BT	220/127 V
EEE-C	2 (1+1)	7,50 cv	20 KVA	BT	220/127 V
EEE-D	2 (1+1)	5 cv	15 kVA	BT	220/127 V
EEE-E	2 (1+1)	3 cv	15 kVA	BT	220/127 V
ETE	-	-	-	BT	220/127 V

2.5. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Item	Discriminação	Unid	Quantidade
1	Mobilização e desmobilização de equipe	un	4,00
2	Determinação de coordenadas pelo sistema gps geodésico	un	4,00
3	Levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e suburbana. planta na escala 1:2:000/ou 1:1.000) com curvas de nível de metro em metro	ha	618,90
4	Transporte de equipe e equipamentos. A medição da distância será feita por quilometro rodado considerando Salvador como ponto de partida e como ponto de chegada a localidade de onde serão realizados os serviços. Não serão considerados os deslocamentos locais. As distâncias serão medidas pelo Mapa Rodoviário considerando ida e volta.	km	1.616,00
5	Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a captação, estação de tratamento de água (eta), reservatórios, elevatórias e estação de tratamento de esgoto (ete)	ha	30,72
6	Levantamento planialtimétrico cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas. desenhos com planta na escala 1:2.000 e perfil nas escalas horizontal de 1:2.000 e vertical de 1:200 com faixa de 20 metros	km	8,19
7	Levantamento planialtimétrico cadastral de área de jazidas	ha	1,95

2.6. SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

Item	Discriminação	Unid	Quantidade
1	Mobilização e desmobilização	und.	3,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299

SEI 100.0876.2024.0011771-53 / p2



2	Transporte de equipe e equipamento. A medição será feita por quilômetro rodado, considerando-se o ponto de partida o município de Salvador e o ponto de chegada às localidades onde serão realizados os serviços. Não serão considerados os deslocamentos inerentes à realização dos serviços. As distâncias serão tomadas pelo Mapa Rodoviário, considerando ida e volta.	km	1.212,00
3	Sondagem a trado	m	77,49
4	Sondagem a percussão	m	249,55
5	Permeabilidade "in situ"	und.	3,00
6	Permeabilidade vertical de carga variável	und.	3,00
7	Granulometria por peneiramento	und.	3,00
8	Granulometria por sedimentação	und.	3,00
9	Limite de liquidez	und.	3,00
10	Limite de Plasticidade	und.	3,00
11	Compactação Proctor Normal	und.	3,00

2.7. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Áreas Especiais

Unidade	Área a ser regularizada (m²)
EEE A	527,00
EEE B	432,25
EEE C	600,00
EEE D	329,00
EEE E	356,56
Cx de passagem	100,00
ETE	430.409,16
TOTAL	432.753,97

Faixa de Servidão

Unidade	Área a ser regularizada (m²)
Passagem de rede Coletora de esgoto	410,57
TOTAL	410,57

3. EQUIPE TÉCNICA

NOME	ATIVIDADE / FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO	ART's	SUBCONTRATADA
Washington Antônio Rios Sena	Coordenação Geral e Técnica	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	23029/D	BA20220088920	-
Ícaro Silva Ferreira de Santana	Projeto Hidráulico	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	0517218186	BA20220092933	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299 SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 8



Simone Sousa Simões de Oliveira	Projeto Hidráulico	Engenheira Civil	27280/D	BA20220090678	-
Érica Larissa Santos Monteiro	Projeto Hidráulico	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	0519919610	BA20220090964	-
Walmyra Regina de Castro Monteiro	Estudos Sociais e Mobilização Social	Assistente Social	4102	-	-
Michel Sahade Darzé	Estudos de Transientes Hidráulicos	Engenheiro Civil	18645/D	BA20220161718	-
Eduardo Pinto de Andrade	Projeto Automação e Instrumentação	Engenheiro Eletricista	21453/D	BA20220158339	-
Eduardo Pinto de Andrade	Projeto Elétrico	Engenheiro Eletricista	21453/D	BA20220158339	-
Augusto José Bluhm Ferreira Neto	Projeto Estrutural	Engenheiro Civil	87543/D	BA20220303092	-
Jacqueline Almeida Muricy	Orçamento	Engenheira Civil	0510279457	BA20220163404	-
Jose Fercundes Freitas Filho	Serviços Topográficos	Engenheiro Agrimensor	29741/D	BA20210450434	Compasso Serviço de Topografia Ltda
André Luiz Avena de Almeida	Serviços Geotécnicos (1ª etapa)	Engenheiro Civil	0502627905	BA20210536315	LCL Geotecnia e Engenharia Ltda
Tito Almeida Santana	Serviços Geotécnicos (2ª etapa)	Engenheiro Civil	90435/D	BA20220040906	Drill Sonda Engenharia e Geotécnica
Luiz Armando de Araújo Góes Neto	Estudos Ambientais (Inventário Florestal, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, Plano de Supressão Vegetal e Transplântio)	Biólogo	59.949/08-D	8-20363/2022	-
Flora de Lima Assis	Estudo Ambiental (Projeto Paisagístico e Cinturão Verde)	Biólogo	99.690/08-D	8-20673/2022	-
Artur Cedraz Sena	Estudo Ambiental (Plano de Resgate e Afugentamento de Fauna Silvestre)	Biólogo	99.114/08-D	8-20181/2022	-
Heigon Henrique Queiroz Oliveira	Estudo Ambiental (Plano de Resgate e Afugentamento de Fauna Silvestre)	Biólogo	99.680/08-D	8-20597/2022	-
Washington Antônio Rios Sena	Estudo Ambiental (Plano de Monitoramento ETE)	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	23029/D	BA20220138319	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ

O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas

Atestado de Capacidade Técnica 00095011299

SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 9

Visto
Comissão Licitação



Simone Sousa Simões de Oliveira	Estudo Ambiental (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos)	Engenheira Civil	27280/D	BA20220090678	-
------------------------------------	--	---------------------	---------	---------------	---

4. CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Contrato nº 460016504/2020, assinado em 26/08/2020.
Ordem de Serviço nº 32/2020, emitida em 03/09/2020.

5. PRAZO ORIGINAL DO CONTRATO

633 dias corridos, com vigência inicial até 29/05/2022.

6. VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

R\$ 669.321,37

7. ADITIVOS

Nº 662/2021 – Prazo 90 dias
Nº 344/2022 – Prazo 60 dias
Nº 430/2022 – Prazo 60 dias

8. PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

03/09/2020 a 25/12/2022, totalizando 843 dias corridos.

9. VALOR FINAL TOTAL PAGO

Valor Total Pago: R\$ 572.927,11.

Atenciosamente,

RITA DE CÁSSIA SARMENTO BONFIM

Diretora de Empreendimentos
Engenheira Sanitarista e Ambiental
CREA 30581/D BA
RNP: 0503785750

ANTÔNIO FERNANDO DE MELO VIEIRA

Gerente da Unidade Corporativa

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299

SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 10



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas

Engenheiro Sanitarista e Ambiental
CREA 30204/D BA
RNP: 0500848742



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Fernando de Melo Vieira, Gerente Unidade Corp**, em 14/08/2024, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rita de Cassia Sarmento Bonfim, Diretor**, em 14/08/2024, às 11:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 13º, Incisos I e II, do [Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://seibahia.ba.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **00096011299** e o código CRC **3E97B6BA**.

Referência: Processo nº 100.0876.2024.0011771-53

SEI nº 00096011299

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 249672/2024, emitida em 18/08/2024



Certidão nº 249672/2024
23/08/2024, 08:46
Chave de Impressão: Cy3xZ
O documento neste ato registrado foi emitido em 16/08/2024 e contém 11 folhas

Atestado de Capacidade Técnica 00096011299

SEI 100.0876.2024.0011771-53 / pg. 11



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 23/08/2024, às 08:46.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

270544/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **WASHINGTON ANTONIO RIOS SENA**
Registro: **23029/D BA** RNP: **0502390611**
Título profissional: ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL

Número da ART: **BA20251079275** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 10/04/2025 Baixada em: 11/04/2025
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**

Endereço do contratante: QUADRA SGAN 601
Complemento: EDIFÍCIO SEDE - ASA NORTE
Cidade: BRASÍLIA

Nº: S/N
Bairro: ASA NORTE
UF: DF CEP: 70830010

Contrato: 0.0066.00/2022

Celebrado em: 11/04/2022

Valor do contrato: R\$ 409.590,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: OUTROS CIDADE

Complemento: DIVERSAS LOCALIDADES

Cidade: MORRO CABEÇA NO TEMPO

Coordenadas Geográficas: -9.725748, -43.908292

Nº: S/N
Bairro: ÁREA URBANA
UF: PI CEP: 64968000

Data de início: 27/04/2022

Conclusão efetiva: 23/09/2022

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF

CPF/CNPJ: 00.399.857/0001-26

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 1.00 unidade; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 3827.72 metro; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 1.00 unidade; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 2.00 unidade; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #TOS_6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 29434.20 metro; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #TOS_7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 40 - Estudo 1.00 unidade;**

Observações

ELABORAÇÃO ESTUDO E PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO SIST. ADUTOR E ABASTECIMENTO ÁGUA DE MORRO CABEÇA NO TEMPO - PI

Informações Complementares

- CONSIDERAR AS QUANTIDADES E UNIDADES DE MEDIDAS DOS SERVIÇOS EXECUTADOS CONSTANTES NO ATESTADO.
- CONSIDERAR OS SERVIÇOS EXECUTADOS, APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES À GEOLOGIA, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA ELÉTRICA, ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E ENGENHARIA CIVIL.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1137 de 31 de Março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

270544/2025

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 270544/2025

30/04/2025, 15:43

x5w5c

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x5w5c



ATESTADO DE CONCLUSÃO DE SERVIÇOS

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA - EPP**, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 12.472.426/0001-27, estabelecida a Rua Barão de Cotegipe, nº 1217, Centro – Feira de Santana, no estado da Bahia, elaborou para Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 00.399.857/0001-26, "Projeto Básico/Executivo do Sistema Adutor e de Abastecimento de Água do Município de Morro Cabeça no Tempo, no Estado do Piauí, através do contrato de n.º 0.0066.00/2022 no período de 27/04/2022 a 27/11/2024, compreendendo: Serviços Topográficos e Geotécnicos, Estudo Ambiental, Projeto Hidráulico e Elétrico.

Atestamos que o Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Washington Antônio Rios Sena, CREA 23029/D, atuou como coordenador e responsável técnico.

1. Dados Gerais do Projeto

- População atendida em 2023 (início de plano): 2.272 hab
- Projeção atendida em 2043 (final de plano): 3.651 hab

2. Vazão de projeto

- Vazão inicial: 4,73 l/s
- Vazão futura: 7,61 l/s

3. Orçamento do Empreendimento

- Implantação das unidades do Sistema: R\$ 10.135.858,03 (dez milhões, cento e trinta e cinco mil, oitocentos e cinquenta e oito reais e três centavos)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 270544/2025, emitida em 30/04/2025



Certidão nº 270544/2025
05/05/2025, 08:52

Chave de Impressão: x5w5c

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/04/2025 e contém 4 folhas



4. Descrição das Unidades projetadas

4.1. Captação

Captação efetuada por 12 poços, sendo 02 existentes e 10 a serem perfurados, com profundidades de 150 metros e nível dinâmico de 60m.

4.2. Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)

- Característica de 11 conjuntos das EEAB's:

- Vazão: 0,86 l/s
- Altura manométrica: 151,47 m
- Potência: 5,0 CV

- Característica de 1 conjunto da EEAB (poço 2 existente):

- Vazão: 2,0 l/s
- Altura manométrica: 151,47 m
- Potência: 7,0 CV

4.3. Adutora de Água Bruta

Adutora	Extensão (m)	DN (mm)	Q (l/s)	Material
AAB Principal	2.989,95	100	10,30	PVC DeFoFo PN 16

4.4. Estação de Tratamento de Água

Projetada Estação de Tratamento de Água de simples cloração e misturador estático. A ETA terá capacidade de operação de 22,8 m³/h.

4.5. Adutora de Água Tratada

Adutora	Extensão (m)	DN (mm)	Q (l/s)	Material
AAT	837,77	75	1,56	PVC PBA CI 12

4.6. Estação Elevatória de Água Tratada

A EEAT projetada para área da ETA tem conjunto elevatório com as seguintes características

- Vazão = 20,84 m³/h
- Altura Manométrica = 17,90 mca
- Potência = 3 CV

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 270544/2025, emitida em 30/04/2025



Certidão nº 270544/2025
05/05/2025, 08:52
Chave de Impressão: x5w5c
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/04/2025 e contém 4 folhas



4.7. Reservação

Os reservatórios de distribuição do SAA de Morro Cabeça no Tempo - PI:

TIPO	VOLUME (m3)	DIÂMETRO (m)	Altura (m)
RAD	200	8,50	4,00
RED	100	3,82	8,73

4.8. Rede de Distribuição

A rede de distribuição de água foi projetada com uma extensão total de 29.434,20 m, distribuída do seguinte modo:

Zona	Diâmetro Nominal (mm)			Extensão Total (m)
	50	75	100	
I	5.962,36	285,71	5,95	6.254,02
II	14.838,45	708,85	5,95	15.553,25
III	6.668,41	127,85	830,67	7.626,93
Total	27.469,22	1.122,41	842,57	29.434,20

5. Estudos e Projetos

- Estudo básico com o diagnóstico, caracterização e reconhecimento da área;
- Estudo de concepção e alternativa
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil
- Estudo Transiente Hidráulico
- Projeto Elétrico e de Automação
- Estudo Ambiental
- Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro
- Relação de materiais e serviços
- Orçamento
- Estudo Topográfico
- Estudo Hidrogeológico
- Estudo Geotécnico

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 270544/2025, emitida em 30/04/2025



Certidão nº 270544/2025
05/05/2025, 08:52
Chave de Impressão: x5w5c
O documento neste ato registrado foi emitido em 24/04/2025 e contém 4 folhas





Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

6. Equipe Técnica

Profissional	Atividades Desenvolvidas	ART
Washington Antônio Rios Sena (Engº Sanitarista e Ambiental)	Coordenação do Projeto, Projeto Hidráulico, Estudo Transiente Hidráulico e Orçamento	BA20220126830
Simone Sousa Simões de Oliveira (Engª Civil e Segurança do Trabalho)	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental.	BA20220227702
Jofre de Oliveira Borges (Geólogo)	Estudo Hidrogeológico	BA20220124181
Eduardo Pinto de Andrade (Engº Eletricista)	Projeto Elétrico e de Automação	BA20230573358
José Fercundes Freitas Filho (Engº Agrimensor)	Estudo Topográfico	BA20220219670
Tito Almeida Santana (Engº Civil)	Estudo Geotécnico	BA20230522662

Brasília-DF, 1º de abril de 2025.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 270544/2025, emitida em 30/04/2025



Responsável pelas informações:

**WASHINGTON LUIS
DE SOUSA
COSTA:88453782334**

Assinado de forma digital
por WASHINGTON LUIS DE
SOUSA COSTA:88453782334
Dados: 2025.04.01 15:41:03
-03'00'

Washington Luís de Sousa Costa (CREA/PI - RNP nº 0606226516)

Função:

Fiscal do Contrato – Decisão nº 1157/2022

Homologação:

**JOSE VIVALDO SOUZA
DE MENDONCA
FILHO:00221637516**

Assinado de forma digital por
JOSE VIVALDO SOUZA DE
MENDONCA FILHO:00221637516
Dados: 2025.04.01 18:09:20 -03'00'

JOSE VIVALDO SOUZA DE MENDONÇA FILHO

Diretor da Área de Revitalização e Desenvolvimento Territorial - AR

Certidão nº 270544/2025
05/05/2025, 08:52

Chave de Impressão: x5w5c

O documento neste ato registrado foi emitido em 24/04/2025 e contém 4 folhas



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia
Rua Prof. Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA
Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia da Bahia

Impresso em: 05/05/2025, às 08:52.



TERMO DE COMPROMISSO

Licitação nº 02/2025
Modo de Disputa:
Concorrência Presencial

SALVADOR, 20 de maio de 2025

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS
Nesta

Prezados Senhores.

Declaro que **AUTORIZO** a indicação de meu nome para a composição do quadro técnico da empresa **Simões & Sena Engenharia e Soluções em Sustentabilidade** no processo de licitação nº 02/2025, no caso do objeto contratual vier a lhe ser adjudicado, tudo para fiel e exata execução contratual. Declaro não está participando, nesta mesma licitação, de outra proposta que não seja da Simões & Sena Engenharia. Além disso, informo que tenho disponibilidade de tempo para executar os respectivos serviços, inclusive disponibilidade para viagens, se necessário.

Atenciosamente,

.....
NOME: **Júlio Cesar da Silva Borges**
CARGO: **Engenheiro Projetista Tratamento**



Documento assinado digitalmente
JULIO CESAR DA SILVA BORGES
Data: 23/05/2025 14:23:28-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



CURRÍCULO

JÚLIO CESAR DA SILVA BORGES

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Graduação: Engenharia Sanitarista e Ambiental (Universidade Federal da Bahia)

Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Gerenciamento e Tecnologias Ambientais no Processo Produtivo (Universidade Federal da Bahia - não concluído)

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

CONSORCIO GERENCIADOR NOVO MANÉ DENDÊ - EGJR

Cargo: Especialista em Saneamento Básico

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – Funasa

Cargo: Engenheiro Sênior e Coordenador do Núcleo Intersectorial de Cooperação Técnica – NICT

UFC ENGENHARIA LTDA

Cargo: Coordenador de Projetos

ENPPRO Engenharia de Projetos e Obras Ltda

Cargo: Coordenador de Projetos

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Capacitação técnica, na área de saneamento e saúde pública, e capacitar e assessorar tecnicamente a elaboração dos Planos municipais de Saneamento Básico – PMSB. Elaboração para EMBASA de Sistemas de Abastecimento de Água;
- Elaboração de Projetos Executivos de Sistemas de Esgotamento Sanitário sob a fiscalização da EMBASA;
- Participação na Elaboração do PDRH (Plano Diretor de Recursos Hídricos) da Região Hidrográfica do Recôncavo Sul, para a Superintendência de Recursos Hídricos da SRHSH;
- Coordenação do PDRH (Plano Diretor de Recursos Hídricos) das Bacias Hidrográficas dos Tributários Estaduais dos Rios Vaza Barris e Rio Real, para a SRH;
- Elaboração de Projetos Executivos de Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário sob a fiscalização da DESO;
- Fiscalização, Supervisão e Acompanhamento das obras e serviços de Infraestrutura;
- Elaboração de Projetos de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para Companhia de Engenharia Rural da Bahia – CERB;
- Fiscalização para a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, das obras e serviços de engenharia para implantação de infraestrutura, urbanização, unidades habitacionais e equipamentos comunitários visando requalificação urbana.



Documento assinado digitalmente
JULIO CESAR DA SILVA BORGES
Data: 24/05/2025 15:03:03-0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Salvador, 23 de maio de 2025

PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda	CONTRATO Nº	FL.:
14724/2001	CNPJ: 32.690.778/0001-66	424/98	1/6

Atestamos, para os devidos fins, que a Empresa UFC Engenharia Ltda, CNPJ Nº 32.690.778/0001-66, estabelecida à Rua Metódio Coelho, nº 104, edf. Liberal Center - sala 307 - Candeal - Salvador - Bahia - CEP: 40275 440, elaborou para a EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A, a REVISÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE VITÓRIA DA CONQUISTA, INCLUINDO: COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL NO CORPO RECEPTOR, em conformidade com o estabelecido no Contrato 424/98 e seus anexos.

RESUMO SUMÁRIO DOS TRABALHOS REALIZADOS:**DADOS GERAIS**

População atendida (hab)	
2000	213.816
2010	253.915
2020	292.709
2040	367.434

Ano	Vazão de Projeto	
	Vazão Média c/ inf (l/s)	Vazão Máxima c/ inf (l/s)
2000	371.18	568.28
2010	429.04	665.56
2020	497.59	770.96
2040	622.07	962.28

Cobertura de Atendimento: 100%

Consumo per capita médio: 125 l/hab. dia

SISTEMA PROJETADO**SISTEMA DE COLETA E TRANSPORTE**

O sistema de esgotamento sanitário projetado para Vitória da Conquista é do tipo separador absoluto e é dividido em duas grandes bacias de contribuição – Leste e Oeste. A Bacia Leste foi subdividida em 45 sub-bacias, denominadas E1, E2, ..., E45. A Bacia Oeste possui 35 sub-bacias, denominadas W1, W2, ..., W35.

A Bacia Leste é formada por trechos existentes e trechos projetados. A Bacia Oeste foi totalmente projetada. Embora a maior parte do sistema de coleta seja do tipo convencional, foram projetados nas duas bacias trechos em sistema condominial de esgotos, totalizando 14,391m de ramais condominiais.

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 424/98

Maria das Graças Calhaz de Freitas
Supervisora SUREC

Visto

Comissão

PROCESSO Nº

14721/2001

SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda

CNPJ: 32.690.778/0001-66

CONTRATO Nº

424/98

FL.:

2/6

Rede Coletora e Interceptores

Descrição		Tubulação (m)												TOTAL (m)
		PVC							Concreto					
		DN 100	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600	DN 700	DN 800	
Rede Convencional	1ª Etapa Existente	1.309	120.468	5.730	1.592	675	189	733	-	1.212	1.001	411	-	133.340
	A Implantar		458.090	15.205	4.283	3.724	3.386	870	370	438	1.210	799	1.993	490.263
	2ª Etapa													751.314
Interceptor	1ª Etapa	-	2.752	1.551	-	-	63	1.242	-	-	56	1.026	1.260	7.950

Estações Domiciliares

Ano	Nº de ligações
2000	34.000
2010	41.956
2020	51.744
2040	71.205

Estações Elevatórias

As elevatórias são do tipo poço úmido com bomba submersa. Todas as elevatórias contam com tratamento preliminar (grades metálicas e caixa de areia). O sistema é composto de 04 (quatro) estações elevatórias com as seguintes características:

Estação Elevatória	Vazão Bombeamento (l/s)		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA							POTÊNCIA DO MOTOR (CV)		ROTAÇÃO (rpm)	
	1ª Etapa	2ª Etapa	Diâmetro Poço (m)	N.A. Min (m)	N.A. Máx (m)		Hg Máx (m)	NMT Máx (mca)		1ª Etapa	2ª Etapa	1ª Etapa	2ª Etapa
					1ª Etapa	2ª Etapa		1ª Etapa	2ª Etapa				
EE – 1	11.31	12.31	2.00	896.50	897.30	897.40	18.25	21.98	22.65	12.5	12.5	1740	1740
EE – 2	154.03	178.57	5.50	903.03	904.48	904.73	2.52	14.98	19.17	50.0	75.0	1750	1750
EE – 3	4.62	5.19	1.80	853.03	853.63	853.63	26.57	33.71	35.50	15.0	15.0	3510	3510
EE – 4	35.93	40.41	3.40	852.77	853.67	853.77	27.55	35.52	37.58	40.0	40.0	1750	1750

Este Atestado encontra-se registrado no CREA / BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 7291/2002

Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC

Visto
Comissão

PROCESSO Nº

14721/2001

SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda

CNPJ: 32.690.778/0001-66

CONTRATO Nº

424/98

FL.:

3/6

Linha de Recalque

A seguir, apresenta-se uma tabela-resumo com as características das linhas de recalque de cada uma das elevatórias.

Linha de Recalque	Extensão (m)	DN (mm)	Material	Velocidade (m/s)		Ponto de Lançamento
				1ª. Etapa	2ª. Etapa	
EE1	164,2	100	FoFo TK-7	1,31	1,43	PV004, W24
EE2	937,2	300	FoFo TK-7	2,02	2,39	PV AUX1, INT4
EE3	461,3	80	FoFo TK-9	0,95	1,06	PV013, W32
EE4	1201,4	200	FoFo TK-7	1,06	1,16	PV029, E42

2.2 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

2.2.1 BACIA OESTE

O tratamento foi projetado em uma única etapa. A ETE Oeste é composta por dois sub-sistemas em paralelo, cada um com uma Lagoa Aerada de Mistura Completa, seguida de uma Lagoa Aerada Facultativa. A estas se seguem duas Lagoas Facultativas em paralelo e, por fim, há duas Lagoas de Maturação, também em paralelo.

O Tratamento Preliminar será feito com grades para retenção e retirada posterior do material grosseiro em suspensão e desarenador, com a finalidade de reter e retirar a areia existente no esgoto.

2.2.2 BACIA LESTE

O sistema de tratamento proposto para a Bacia Leste em 1ª. etapa é composto por uma Lagoa Aerada de Mistura Completa já existente que alimentará dois sub-sistemas em paralelo: o primeiro aproveitando as lagoas existentes, composto por uma Lagoa Aerada Facultativa, seguida de Duas Lagoas Facultativas em Série, com efluente encaminhado para uma Unidade Ultra-Violeta.

O outro sub-sistema projetado recebe 50% do efluente da Lagoa Aerada de Mistura Completa e é composto de uma Lagoa Aerada Facultativa projetada e, a partir daí, o efluente é lançado no sistema existente nas duas Lagoas Facultativas em Série e em seguida, na Unidade Ultra-Violeta.

Para a segunda etapa está previsto a implantação de uma Lagoa Aerada de Mistura Completa seguida de uma Lagoa Aerada Facultativa, de uma Lagoa Facultativa e de uma Unidade Ultra-Violeta.

O tratamento preliminar será feito com o sistema existente, composto de grades retentoras de material grosseiro e desarenador para a retenção e posterior retirada da areia carregada pelo esgoto.

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 799/2002

Maria das Graças Calhau de Freitas

Visto
Comissão de Licitação

PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda	CONTRATO Nº	FL.:
14721/2001	CNPJ: 32.690.778/0001-66	424/98	4/6

Vazão de Dimensionamento	Ete Leste	Ete Oeste
1ª. Etapa	277,56	151,48
2ª. Etapa	322,07	175,52

Estação Elevatória do Tratamento

Após sair da Caixa Parshall, o esgoto é conduzido para o poço de sucção da EE5, que é composta de três bombas, sendo uma de reserva. Características dos Conjuntos Moto-Bombas:

	1ª. ETAPA	2ª. ETAPA
Vazão por Bomba (l/s)	256,70	268,30
Altura Manométrica (mca)	3,05	4,05

2.2.4 Lançamento Final

LAGOA OESTE

O efluente da Lagoa de Maturação é recolhido no final da chincana, através de uma caixa coletora e em seguida lançado num canal de 250m de extensão, de base 1,10m e em seguida, num outro canal de 13,20m e 1,10m de base. O efluente final é encaminhado para o rio São Pedro.

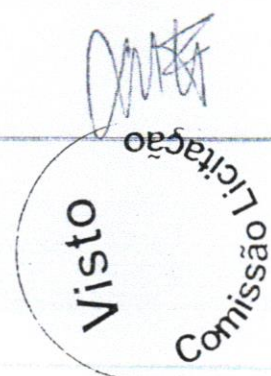
LAGOA LESTE

No sistema de 1ª. etapa, após passar pela unidade de UV, o efluente é conduzido para o canal do rio Verruga, através de três tubulações em PEAD DN 560, com 13 metros de extensão.

Na 2ª. etapa, após sair da unidade de UV o efluente é transportado por uma tubulação de PEAD DN 315 com 12 metros de extensão até uma ala de bueiro, para posteriormente ser encaminhado ao canal do rio Verruga.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 729/2002

Maria das Graças Calhaz de Freitas
 Supervisora SUREC



**ATESTADO**

Nº

030/2001

DATA: 20/08/01

PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda	CONTRATO Nº	FL.:
14721/2001	CNPJ: 32.690.778/0001-66	424/98	5/6

3. EQUIPE TÉCNICA

Gerência Geral: Engº Pedro Antônio Passos de Oliveira

Coordenação: Engº Edson Santos Gomes

Responsáveis Técnicos:

Chefe de Projeto: Engº Júlio Cesar da Silva Borges

Projeto Hidráulico: Engº Júlio Cesar da Silva Borges
Engº Marcelo José Monteiro Moreno
Engº André Rozende Barbosa
Engª Ana Paula Leal Meira
Engº Pedro Oliveira da Silva Costa

Projeto Elétrico: Engº Joel de Souza Miranda Filho

Demógrafo: Mário André Soares de Freitas
Ana Lúcia Borges de Carvalho
Júlio Cesar da Silva Borges

Geométria e Terraplenagem: Robério Bezerra

Consultores: Cícero Onofre de Andrade Neto
Marcos Von Sperling
José Maurício Fiuza

Projeto Estrutura: Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima

Pesquisa de Campo: Júlio Cesar da Silva Borges
Pedro Oliveira da Silva Costa

Mobilidade: Antonio Pinto de Farias Filho

Estudos Ambientais: José Maurício Fiuza

Topografia: SETE Serviços de Topografia e Engenharia Ltda.

Geotecnia: LCL - Engenharia e Consultoria Ltda.

Contagiários: Simone Harth de Oliveira
Rafael Lavigne de Lemos
Cristiane Mendes Tosta

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 72913002

Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC

Visto

Comissão

PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda	CONTRATO Nº	FL.:
14721/2001	CNPJ: 32.690.778/0001-66	424/98	6/6

CONTRATO

nº 424/98 assinado em 14/12/1998.

PRAZO DE CONTRATO

210 (duzentos e dez) dias corridos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, de 04 de Janeiro de 1999.

ADITIVOS

Prazo - nº 339/99 - 160 (cento e sessenta) dias

Prazo - nº 013/01 - 430 (quatrocentos e trinta) dias

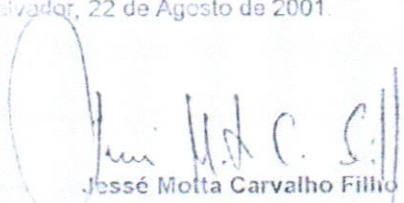
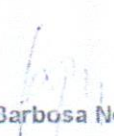
PRAZO DE EXECUÇÃO

04/01/1999 a 15/03/2001

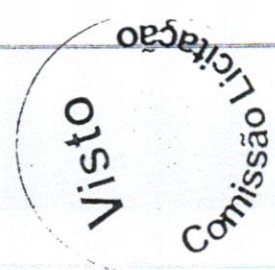
VALOR DO CONTRATO

R\$ 283.500,02 (Duzentos e Oitenta e Três Mil e Quinhentos Reais e dois centavos)

Salvador, 22 de Agosto de 2001.


Jessé Motta Carvalho FilhoDiretor de Engenharia e Meio
Ambiente
José Barbosa Neto
Gerente do EDP

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 729/2002


Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC
Visto
Comissão de Licitação

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : JULIO CESAR DA SILVA BORGES
Número da Carteira : BA 20593-D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : ENGENHEIRO SANITARISTA

Número ART : BA0000020593000019 Série: A
Data de Anotação : 25/04/2002
No. ART Vinculada : 394198A EDSON SANTOS GOMES
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : VITORIA DA CONQUISTA
Valor da Obra : R\$ 283.500,02
Cidade : VITORIA DA CONQUISTA-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 20/09/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 04/01/1999 à 15/03/2001

*****Observações*****

- REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DE VITORIA DA CONQUISTA
- CONTRATO 424/98.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 10440/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 729/2002

Página 2 de 6

Número ART : BA0000020593000020 Série: A
Data de Anotação : 25/04/2002
No. ART Vinculada : 394191A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : CIDADE DE ITAGI
Valor da Obra : R\$ 78.157,59
Cidade : ITAGI-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 20/09/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO DA LOCALIDADE DE ITAGI.
- CONTRATO 003/99.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 10440/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

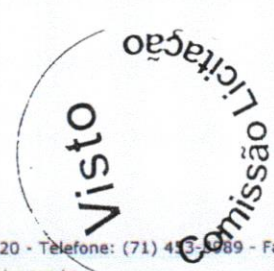
Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 729/2002

Página 3 de 6

Número ART : BA0000020593000021 Série: A
Data de Anotação : 25/04/2002
No. ART Vinculada : 360890A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : CRUZ DAS ALMAS
Valor da Obra : R\$ 264.076,89
Cidade : CRUZ DAS ALMAS-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 20/09/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA LOCALIDADE DE CRUZ DAS ALMAS.
- CONTRATO 031/98.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 10440/2002.

DIGITADA EM 04/06/02

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO



Número ART : BA0000020593000027 Série: A
Data de Anotação : 25/04/2002
No. ART Vinculada : 213346A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : CIDADE DE ESPLANADA/BA
Valor da Obra : R\$ 157.238,80
Cidade : ESPLANADA-BA
Participação : Co-Autor
Tipo : Normal
Data da Baixa : 30/04/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- PROJETO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ESPLANADA
- CONTRATO 232/95.
- PERÍODO: AGOSTO/95 À JUNHO/96.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13434/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO Quantidade: 10,00
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO Unidade: QUILOMETRO(S)

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO Quantidade: 96,00
Descrição: REDE DE AGUA
Nível: ATUACAO Unidade: QUILOMETRO(S)

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

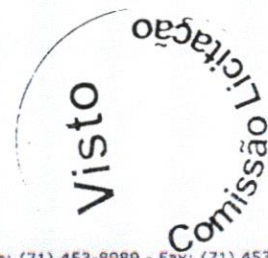
Atividade : PROJETO Quantidade: 288.000,00
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO Unidade: LITRO(S)/HORA

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO E EXECUCAO Quantidade: 150,00
Descrição: SONDAGEM
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO Unidade: METRO(S)

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO E EXECUCAO Quantidade: 350,00
Descrição: TOPOGRAFIA
Nível: SUPERVISAO OU COORDENACAO Unidade: HECTARE(S)



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 729/2002

Página 5 de 6

Número ART : BA0000020593000028 Série: A
Data de Anotação : 25/04/2002
No. ART Vinculada : 289690A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA
Nome Proprietário : PREFEITURA MUNICIPAL DE JACOBINA
Endereço da Obra : CIDADE DE JACOBINA/BA
Valor da Obra : R\$ 119.633,40
Cidade : JACOBINA-BA
Participação : Equipe
Tipo : Normal
Data da Baixa : 30/04/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- SERVIÇOS DE CONSULTORIA RELATIVOS AO PLANO DIRETOR URBANO DE JACOBINA.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13424/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: DESENVOLVIMENTO FISICO-TERRITORIAL URBANO
Nível: ATUACAO

Número ART : BA0000020593000029 Série: A
Data de Anotação : 25/04/2002
No. ART Vinculada : 360896A EDSON SANTOS GOMES
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DAS ALMAS
Nome Proprietário : PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DAS ALMAS
Endereço da Obra : CIDADE DE CRUZ DAS ALMAS/BA
Valor da Obra : R\$ 96.891,22
Cidade : CRUZ DAS ALMAS-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 30/04/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- SERVIÇOS DE CONSULTORIA RELATIVOS AO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE CRUZ DAS ALMAS.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13424/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: DESENVOLVIMENTO FISICO-TERRITORIAL URBANO
Nível: ATUACAO



Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6º. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 31/10/2002


MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO



PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA	CONTRATO Nº	FL.:
1487/2000	CGC: 32.690.778/0001-66	183/97	1/4

Atestamos para os devidos fins que a solicitante, situada à Rua Metódio Coelho, nº 104, Edif. Liberal Center, Sala 307, Candeal, Salvador / Bahia, executou para a EMBASA - Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A., a Elaboração do Projeto Executivo de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de **CALDEIRÃO GRANDE**, conforme a seguir relacionados em seus principais aspectos:

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS:❖ **MANANCIAL**

Rio Itapicuru-Açu

❖ **CAPTAÇÃO / ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA (EEAB)**

Na barragem de Ponto Novo, com duas plataformas flutuantes. Elevatória com dois conjuntos moto-bomba em paralelo. O terceiro conjunto moto-bomba (reserva) ficará alojado na estação elevatória de água tratada I.

1ª ETAPA: P= 15cv

Q= 2x35,41 l/s

HMT= 22,91 mca

2ª ETAPA: P= 30cv

Q= 2x51,99 l/s

HMT= 25,98 mca

❖ **ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (AAB)**

O primeiro trecho é composto de duas mangueiras de borracha paralelas, DN 200 e 190 metros de extensão cada, saindo dos flutuantes até uma caixa de transição.

O segundo trecho parte da caixa de transição até uma caixa de distribuição dos filtros na área da ETA, em PVC DE FoFo, DN 250 com 172 metros de extensão.

❖ **ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)**

Composta de:

- medidor Parschall
- dois flocladores (um para cada etapa)
- dois decantadores (em primeira etapa)
- seis clarificadores de contato (um de reserva) em primeira etapa, oito (um de reserva) em segunda etapa, área de 8,58 m² cada, vazão de 14,68 l/s por unidade. Vazão total a ser filtrada, em fim de plano (2019) será de 102,76 l/s.
- casa de cloração
- casa de química, área total de 93,60 m².

❖ **RESERVAÇÃO**

Foram dimensionados dois reservatórios a serem implantados logo na primeira etapa, sendo um apoiado de 200 m³ de capacidade, que funcionará com bombeamento de sucção e contato e o outro elevado de 75 m³ destinado à lavagem dos filtros da ETA.

Este Atestado encontra-se registrado no CREA/BA e é parte integrante e inseparável da CAT Nº 1866/2000

Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC

Visto
Comissão

PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA	CONTRATO Nº	FL.:
1487/2000	CGC: 32.690.778/0001-66	183/97	2/4

❖ **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA I**

Bombeará água do RAD de 200 m³ até à Estação Elevatória de Água Tratada II. Com três pares de conjuntos moto-bomba, sendo cada com o seu conjunto de reserva.

- Recalque para Caldeirão Grande

Características	Primeira Etapa	Segunda Etapa
Vazão (l/s)	22,51	27,30
Altura manométrica NA mínimo (mca)	95,34	106,13
Altura manométrica NA máximo (mca)	91,89	102,68
Potência do motor (cv)	50	75

- Recalque para Ponto Novo

Características	Primeira Etapa	Segunda Etapa
Vazão (l/s)	44,93	71,73
Altura manométrica NA mínimo (mca)	17,75	25,83
Altura manométrica NA máximo (mca)	14,30	22,38
Potência do motor (cv)	20	50

- Recalque para o reservatório

Características	Etapa Única
Vazão (l/s)	6,94
Altura manométrica NA mínimo (mca)	13,41
Altura manométrica NA máximo (mca)	9,96
Potência do motor (cv)	5

❖ **ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA 1 (recalque)**

Esta adutora interligará a EEAT I à chaminé de equilíbrio da EEAT II, será implantada em etapa única e consistirá de um trecho em tubo de ferro fundido, DN 200, extensão de 8.701,14 metros e outro trecho em PVC DE FoFo, DN 200 cm 2.400 metros.

❖ **ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA 2 (recalque)**

Esta adutora interligará a EEAT II à uma caixa de passagem na estaca 630 + 17,00. Tubos de ferro fundido, DN 200 com 1.537 metros de extensão.

❖ **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA II**

Bombeará água até a caixa de passagem, por dois conjuntos moto-bomba, sendo um de reserva.

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 1866/2009

Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC

Visto

Comissão
Licitação

		Nº	
PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA	CONTRATO Nº	FL.:
1487/2000	CGC: 32.690.778/0001-66	183/97	3/4

Características	Primeira Etapa	Segunda Etapa
Vazão (l/s)	22,51	27,70
Altura manométrica NA mínimo (mca)	102,83	104,55
Altura manométrica NA máximo (mca)	99,83	101,55
Potência do motor (cv)	50	60

❖ ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA (gravidade)

Transportará a água da caixa de passagem até a área de reservação da cidade de Caldeirão Grande e consta de dois trechos. O primeiro trecho, vai até uma derivação para abastecer São Miguel e Baraúnas, extensão de 9.422 metros (7.000 m em FoFo e 2.422 m em PVC DEFoFo), DN 200, veiculará uma vazão de 27,30 l/s; o segundo trecho vai deste entroncamento até o reservatório de distribuição (RAD de 300 m³), extensão de 6.978 metros, PVC DEFoFo, DN 200, vazão de 21,31 l/s.

❖ REDE DE DISTRIBUIÇÃO

DIAMETRO (DN)	EXISTENTE (m)	PROJETADA (M)
50	6868	4807
75	254	1940
100	269	822
150	280	896
200		1137
TOTAL	7671	9602

❖ LIGAÇÕES DOMICILIARES

Existentes: 969 ligações
Primeira etapa: 1705 ligações
Segunda etapa: 1901 ligações

CONTRATO

Nº 183/97 assinado em
Ordem de Serviço:

PRAZO DE CONTRATO

180 (cento e oitenta) dias corridos

PRAZO ADITADO (Aditivo nº 144/98)

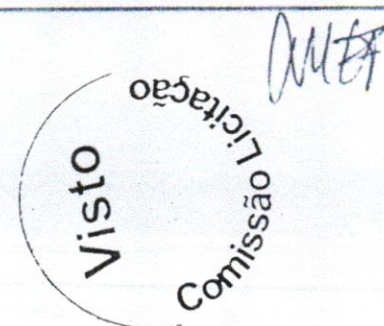
137 (cento e trinta e sete) dias corridos

PREÇO ADITADO (Aditivo nº 144/98)

R\$ 19.324,46 (dezenove mil, trezentos e vinte e quatro reais e quarenta e seis centavos)

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA / BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 1866/2002

Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC



PROCESSO Nº	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA	CONTRATO Nº	FL.:
1487/2000	CGC: 32.690.778/0001-66	183/97	4/4

PRAZO DE EXECUÇÃO

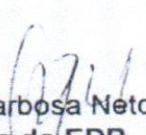
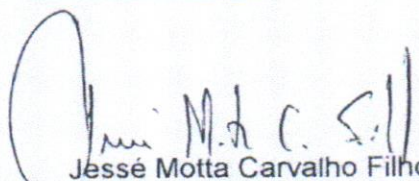
317 (trezentos e dezessete) dias corridos

VALOR DO CONTRATO

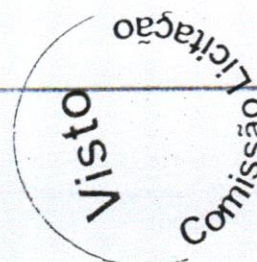
R\$ 165.348,85 (cento e sessenta e cinco mil, trezentos e quarenta e oito reais e oitenta e cinco centavos)

EQUIPE TÉCNICA:

FUNÇÃO	NOME	CREA
Engenheiro Chefe do Projeto	Edson Santos Gomes	3320-D
Engenheiro Hidráulico	Pedro Antonio Passos de Oliveira	4869-D
Engenheiro Estrutural	Nelson Gardel Rider B. de Lima	8859-D
Engenheiro Eletricista	Francisco José de Almeida Neri	13388-D
Engenheiro Eletricista	Edson Santos Gomes	3320-D
Engenheiro Hidráulico	Júlio César da Silva Borges	20593-D


José Barbosa Neto
Gerente do EDP - EMBASA
Jessé Motta Carvalho Filho
Diretor de Engenharia e Meio Ambiente

Este Atestado encontra-se
registrado no CREA/BA e
é parte integrante e inseparável
da CAT Nº 1866/2009


Maria das Graças Calhau de Freitas
Supervisora SUREC

Certifico, a pedido de parte interessada adiante nominada e qualificada, para fins de acervo técnico, que fazendo rever os arquivos deste Conselho foi verificado encontrar-se anotado sob forma de responsabilidade técnica o que se segue:

Profissional : JULIO CESAR DA SILVA BORGES

Número da Carteira : BA 20593-D

Visto CREA :

CREA de Origem : BAHIA

Título : ENGENHEIRO SANITARISTA

Número ART : 135259 Série: A

Data de Anotação : 21/01/1994

No. ART Vinculada : 102982A

Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA

Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A

Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A

Endereço da Obra : JEQUIÉ/BA

Valor da Obra : Cr\$ 2.163.298,75

Cidade : JEQUIE-BA

Participação : Co-Responsável

Tipo : Normal

Data da Baixa : 16/04/2002

Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO

Período : à

*****Observações*****

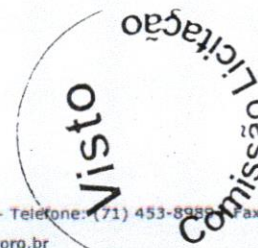
- ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO PARA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE JEQUIÉ.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DE PROCESSO A POSTERIORI 2000.10440.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: SANEAMENTO

Nível: ATUACAO



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 1866/2002

Página 2 de 10

Número ART : BA0000020593000003 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 289697A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP. BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S
Nome Proprietário : EMBASA - EMP. BAHIANA DE AGUAS E SANEAMENTO
Endereço da Obra : PIATA
Valor da Obra : R\$ 94.196,38
Cidade : SALVADOR-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

ELABORACAO DO PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIACAO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DP PIATA
CONTRATO N° 888/98
ANOTAÇÃO DECORRENTE DE PROCESSO A POSTERIOR

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

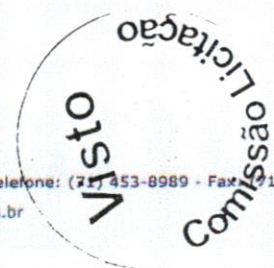
Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE HIDRO-SANITARIA
Nível: ATUACAO



Número ART : BA0000020593000004 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 394192A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO
Nome Proprietário : EMBASA - EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO
Endereço da Obra : COTEGIPE
Valor da Obra : R\$ 83.289,23
Cidade : SALVADOR-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 27/09/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

ELABORACAO DO PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIACAO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA LOCALIDADE
DE COTEGIPE
CONTRATO N° 438/98
ANOTACAO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 10440/2002

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE HIDRO-SANITARIA
Nível: ATUACAO



Número ART : BA0000020593000005 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada :
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO
Nome Proprietário : EMBASA - EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO
Endereço da Obra : LOCALIDADE DE TEODORO SAMPAIO/BA
Valor da Obra : R\$ 74.177,11
Cidade : TEODORO SAMPAIO-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 27/09/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

ELABORACAO DO PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIACAO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DA LOCALIDADE
DE TEODORO SAMPAIO
CONTRATO N° 004/99

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

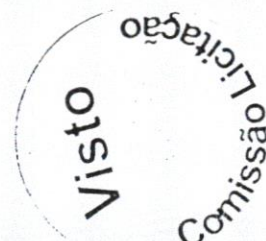
Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE HIDRO-SANITARIA
Nível: ATUACAO



Número ART : BA0000020593000008 Série: A
Data de Anotação : 04/02/2002
No. ART Vinculada : BA0000003320000047A EDSON SANTOS GOMES
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : CALÇADOS AZALEIA NORDESTE S/A
Nome Proprietário : CALÇADOS AZALEIA NORDESTE S/A
Endereço da Obra : UNIDADE DA AZALEIA
Valor da Obra : R\$ 31.000,00
Cidade : ITAPETINGA-BA
Participação : Equipe
Tipo : Normal
Data da Baixa : 09/07/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA TRAMITAÇÃO DO PROCESSO DE LICENÇA DE LOCALIZAÇÃO E DE IMPLANTAÇÃO DO ATERRO DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS DA UNIDADE DA AZALEIA EM ITAPETINGA/BA.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIORI 2002.8439.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : ESTUDO
Descrição: MEIO AMBIENTE
Nível: DIRECAO

Número ART : BA0000020593000022 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 322337A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : RIO DO PIRES/BA
Valor da Obra : R\$ 78.918,80
Cidade : RIO DO PIRES-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 26/08/1997 à 21/01/1998

*****Observações*****

- ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RIO DO PIRES - BA.
- CONTRATO 325/97.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13425/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

Comissão de Licitação
Edson

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE AGUA
Nível: ATUACAO

Número ART : BA0000020593000023 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 394186A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : RIACHÃO DAS NEVES/BA
Valor da Obra : R\$ 103.800,68
Cidade : RIACHAO DAS NEVES-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 21/07/1998 à 17/08/1999

*****Observações*****

- PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RIACHÃO DAS NEVES.
- CONTRATO 241/98.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13426/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

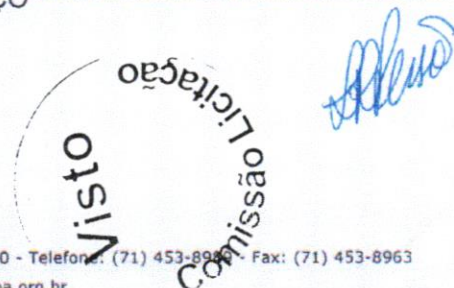
Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO



*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO

Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: REDE HIDRO-SANITARIA

Nível: ATUACAO

Número ART : BA0000020593000024 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 322326A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : LICINIO DE ALMEIDA/BA
Valor da Obra : R\$ 211.776,95
Cidade : LICINIO DE ALMEIDA-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 01/07/1997 à 06/12/1999

*****Observações*****

- PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE LICINIO DE ALMEIDA.
- CONTRATO 204/97.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13426/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA

Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: ESTACAO ELEVATORIA

Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO

Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO

Descrição: REDE HIDRO-SANITARIA

Nível: ATUACAO



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

No. CAT: 1866/2002

Página 8 de 10

Número ART : BA0000020593000025 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 360876A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP.BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : LAGOA REAL/BA
Valor da Obra : R\$ 95.222,67
Cidade : LAGOA REAL-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : 06/01/1998 à 01/06/1998

*****Observações*****

- PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE LAGOA REAL.
- CONTRATO 006/98.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13426/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

Handwritten signature



Número ART : BA0000020593000026 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 253649A PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : EMBASA - EMP. BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Nome Proprietário : EMBASA - EMP. BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A
Endereço da Obra : CALDEIRÃO GRANDE/BA
Valor da Obra : R\$ 146.024,39
Cidade : CALDEIRÃO GRANDE-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

*****Observações*****

- PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE CALDEIRÃO GRANDE.
- CONTRATO 183/97.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13426/2002.

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: AQUADUTO OU ADUTORA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO

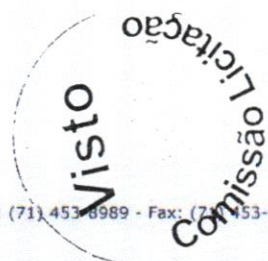
*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: REDE HIDRO-SANITARIA
Nível: ATUACAO

Handwritten signature



Número ART : BA0000020593000031 Série: A
Data de Anotação : 14/08/2002
No. ART Vinculada : 394176A EDSON SANTOS GOMES
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : SURCAP - SUP. DE URBANIZAÇÃO DA CAPITAL
Nome Proprietário : SURCAP - SUP. DE URBANIZAÇÃO DA CAPITAL
Endereço da Obra : RUA MARQUES DE CARAVELAS - BARRA
Valor da Obra : R\$ 34.520,40
Cidade : SALVADOR-BA
Participação : Co-Responsável
Tipo : Normal
Data da Baixa : 04/10/2002
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Período : à

***** Observações *****

- ELABORAÇÃO DE ESTUDOS GEOTECNICOS E PROJETO EXECUTIVO PARA ESTABILIZAÇÃO DA ENCOSTA DO MORRO DA GAVAZZA - MARQUES DE CARAVELAS - BARRA.
- CONTRATO ASJUR 006/98.
- ANOTAÇÃO DECORRENTE DO PROCESSO A POSTERIOR 13425/2002.

***** DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO *****

Atividade : PROJETO

Descrição: OBRAS DE PROTECAO DE ENCOSTAS

Nível: ATUACAO

Cuja(s) cópia(s) xerografada(s) do(s) atestado(s), cujo teor é de inteira responsabilidade do(s) emitente(s), vai(ao) em anexo conferida(s) e autenticada(s). Esta certidão é para fim exclusivo de acervo técnico e não acrescenta qualquer atribuição as originalmente consignadas no registro do profissional no CREA, sendo vedada qualquer extrapolação, nos termos da alínea "B" do artigo 6º. da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. E nada mais havendo, nem me tendo sido pedido, eu, MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS, dato e assino a presente certidão.

SALVADOR/BA 31/10/2002



MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO



TERMO DE COMPROMISSO

Licitação nº 02/2025
Modo de Disputa:
Concorrência Presencial

SALVADOR, 20 de maio de 2025

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS
Nesta

Prezados Senhores.

Declaro que **AUTORIZO** a indicação de meu nome para a composição do quadro técnico da empresa **Simões & Sena Engenharia e Soluções em Sustentabilidade** no processo de licitação nº 02/2025, no caso do objeto contratual vier a lhe ser adjudicado, tudo para fiel e exata execução contratual. Declaro não está participando, nesta mesma licitação, de outra proposta que não seja da Simões & Sena Engenharia. Além disso, informo que tenho disponibilidade de tempo para executar os respectivos serviços, inclusive disponibilidade para viagens, se necessário.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
gov.br SIMONE SOUSA SIMOES DE OLIVEIRA
Data: 23/05/2025 10:50:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

NOME: Simone Sousa Simões de Oliveira
CARGO: Engenheira Projetista Hidráulica



CURRÍCULO

SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Graduação: Engenharia Civil (Universidade Federal da Bahia)

Pós-Graduação: Planejamento e Gestão do Meio Ambiente (FTC – Faculdade de Tecnologia e Ciências)

Pós-Graduação: Auditoria e Perícia Ambiental (UGF – Universidade Gama Filho)

Pós-Graduação: Gestão em Sustentabilidade e Responsabilidade Social Corporativa (UNIFACS)

Pós-Graduação: Engenharia e Segurança do Trabalho (USP – Universidade de São Paulo)

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Simões & Sena – Engenharia e Soluções em Sustentabilidade

Cargo: Sócia Gerente

Atividades Desenvolvidas:

- Elaboração de estudos e processos para obtenção de licenças ambientais;
- Elaboração e implantação de Sistema de Gestão Ambiental (SGA);
- Elaboração de projetos na área de saneamento ambiental;

BRTUV

Cargo: Auditora de PBQP-H, ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 (nov/2014 a ago/2015)

Atividades Desenvolvidas:

- Participação como Auditora Especialista em Auditorias de Certificação para PBQP-H, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

Funasa – Fundação Nacional de Saúde / Ministério da Saúde

Cargo: Analista de Saneamento Atividades Desenvolvidas:

- Análise de projetos: Sistema de Esgotamento Sanitário, Sistema de Abastecimento de Água, Resíduos Sólidos Melhorias Sanitárias Domiciliares;
- Acompanhamento de convênios de obras em execução;
- Acompanhamento e assessoramento na elaboração de Planos de Saneamento Ambiental

CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional do Estado da Bahia

Cargo: Engenheira – Consultora da Comissão Técnica de Garantias Ambientais - CTGA (ago/2003 a mai/2004)

Atividades Desenvolvidas:

- Análise e perícia técnica de impactos, para licenciamento ambiental dos projetos executivos;
- Elaboração de pareceres técnicos solicitados por órgãos ambientais;
- Análise de projetos executivos da CAR, quanto aos aspectos ambientais.
- Acompanhamento na execução e reforma de edificações públicas do Estado

Pacific Consultants International - Japan

Cargo: Engenheira Assistente

Atividades Desenvolvidas:

- Assistência na coordenação da Fiscalização do Programa de Saneamento Ambiental da Baía de Todos os Santos – Programa Bahia Azul;
- Elaboração / produção de relatórios técnicos e gerenciais de projetos;



Salvador, 20 de maio de 2025



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

38444/2019

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**

Registro: **27280/D BA**

RNP: **0504484354**

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Número da ART: **BA20190216206**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 12/12/2019

Baixada em: 17/12/2019

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO DE DADOS

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DA LAPA**

CPF/CNPJ: **14.105.183/0001-14**

Endereço do contratante: RUA MARECHAL. FLORIANO PEIXOTO

Nº: S/N

Complemento: SEDE DO MUNICÍPIO

Bairro: CENTRO

Cidade: BOM JESUS DA LAPA

UF: BA

CEP: 47600000

Contrato: 344/2017

Celebrado em: 19/12/2017

Valor do contrato: R\$ 261.986,94

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: RUA MARECHAL. FLORIANO PEIXOTO

Nº: S/N

Complemento: SEDE DO MUNICÍPIO

Bairro: CENTRO

Cidade: BOM JESUS DA LAPA

UF: BA

CEP: 47600000

Data de início: 10/01/2018

Conclusão efetiva: 10/12/2018

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DA LAPA

CPF/CNPJ: 14.105.183/0001-14

Atividade Técnica: **12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS > #177 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS EM CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 10000.00 METRO CÚBICO; 12 - Execução MEIO AMBIENTE - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS > ATIVIDADES GERAIS > #705 - RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - RCE 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #71 - REDE DE ÁGUA 24 - Projeto 48838.50 METRO(S); 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #74 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA 24 - Projeto 1333.51 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 1331.51 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 2000.28 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #82 - AQUADUTO OU ADUTORA 24 - Projeto 2747.00 METRO(S);**

Observações

ELABORAÇÃO PROJETO BÁSICO DE REFORMULAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BOM JESUS DA LAPA-BA

Informações Complementares

- CONSIDERAR COMO OS SERVIÇOS EXECUTADOS APENAS NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL E NA ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESSENTA QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

38444/2019

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 7 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 38444/2019

08/05/2020, 12:03

d8Aa8

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d8Aa8





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa SIMÕES E SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA - EPP, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 12.472.426/0001-27, estabelecida a Rua Barão de Cotegipe, nº 1217, Centro – Feira de Santana, no estado da Bahia, elaborou para Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 14.105.183/0001-14 o Projeto Básico de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da sede do Município de Bom Jesus da Lapa, no Estado da Bahia, através do contrato de n.º 344/2017 no período de 10/01/2018 a 10/12/2018, compreendendo: Serviços topográficos, Projeto hidráulico e estrutural, bem como Estudos Ambientais e de Viabilidade econômica financeira do sistema.

Atestamos que o Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Washington Antônio Rios Sena, CREA 23029/D, atuou como coordenador e responsável técnico.

1. Dados Gerais do Projeto

População atendida em 2020 (início de plano): 106.564 hab

Projeção atendida em 2040 (final de plano): 155.576 hab

2. Vazão de projeto

Vazão inicial: 913,39 m³/h

Vazão futura: 1.333,51 m³/h

3. Orçamento do Empreendimento

Implantação das unidades do Sistema: R\$ 23.647.659,19

4. Descrição das Unidades projetadas

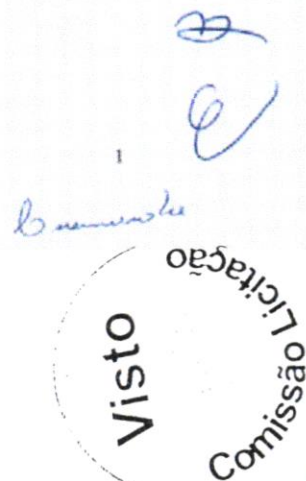
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

4.1. Captação

Captação superficial através de flutuante, tipo barco com fundo chato, no Rio São Francisco.

4.2. Estações elevatórias de água bruta e tratada

4.2.1 Estação elevatória de água bruta

Formada por três conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo três em funcionamento e um reserva, com as seguintes características:

- Bomba horizontal normalizada
- Vazão total bombeio: 1.333,51 m³/h
- Vazão por bomba: 444,50 m³/h
- Altura manométrica: 41,03 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 100 CV

4.2.2 Estação elevatória de água tratada

Formada por quatro conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo quatro em funcionamento e um reserva, com as seguintes características:

- Bomba horizontal normalizada
- Vazão total bombeio: 2.000,28 m³/h
- Vazão por bomba: 500,07 m³/h
- Altura manométrica: 48,50 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 150 CV

4.3. Adutora de água bruta

Adutora	Extensão (m)	DN (mm)	Material
Adutora água bruta	2.747,00	500	PVC DEFoFo

4.4. Estação de Tratamento de Água

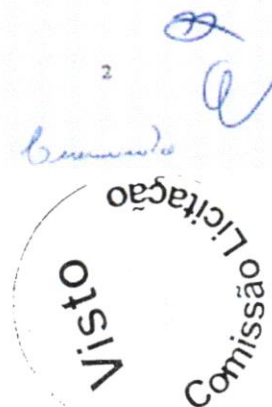
Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

Tipo convencional formada por caixa de chegada, calha Parshall, floculadores mecânicos, decantadores de alta taxa, filtros com camada mista de areia e antracito, casa química, reservatório semienterrado de distribuição, estação elevatória de água tratada, estação elevatória de lavagem dos filtros, tanque de sedimentação, estação elevatória de água clarificada, estação elevatória de lodo e leitos de secagem, com capacidade de tratar uma vazão de 1.333,51 m³/h.

4.4.1 Floculador mecânico

Quatro floculadores mecânicos do tipo paletas verticais, com características:

Modelo: CETESB FV 4.3

- Volume tanques: 31 a 49 m³
- Nº paletas por braço: 03
- Nº de braços: 04
- Rotação do eixo: 1,8 a 4,3 rpm
- Diâmetro: 2,80 m (2800 mm)
- Potência do motor: 1.1/2 CV
- Peso: 600 Kg

4.4.2 Decantador de alta taxa

Quatro decantadores de alta taxa com fluxo ascendente, com características:

- Nº unidades: 04
- Posição: em paralelo
- Câmaras de lodo em cada unidade: 10
- Largura interna: 5,00 m
- Comprimento interno: 12,50 m
- Altura útil: 4,95 m
- Volume útil: 309,38 m³

4.4.3 Filtros rápidos

Filtração da água decantada, através de 08 (oito) filtros rápidos de fluxo descendente, com leito misto de areia e antracito, com as características:

- Nº unidades: 08
- Posição: em paralelo
- Largura interna: 2,66 m

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

- Comprimento interno: 4,20 m
- Altura NA filtro limpo (em relação ao fundo): 1,25 m
- Altura NA filtro sujo (em relação ao fundo): 2,80 m
- Taxa de filtração e vazões

Taxa de filtração: 360 m³/m².dia

- Vazão da retrolavagem (água): 523 m³/h
- Vazão da retrolavagem (ar): 604 m³/h

Camadas filtrantes

Areia

- Espessura a camada: 30 cm
- Tamanho efetivo: de 0,50 mm a 0,60 mm
- Coeficiente de uniformidade: de 1,4 a 1,6

Antracito

- Espessura da camada: 50 cm
- Tamanho efetivo: de 0,8 mm a 1,0 mm
- Coeficiente de uniformidade: menor ou igual a 1,4

Fundo dos filtros

- Tipo: Blocos Leopold
- Dimensões: Largura: 0,30 m
 Comprimento: 1,22 m
 Altura: 0,20 m

4.4.4 Casa Química e Depósito

Área: 215,00 m²

4.4.5 Reservatório

Reservatório de água filtrada com capacidade de 10.000 m³ será formado por duas câmaras paralelas de 5.000 m³ cada, com as características:

- Nº unidades: 01
- Nº câmaras: 02
- Volume de cada câmara: 5.000 m³
- Volume total: 10.000 m³
- Largura interna de cada câmara: 16,60 m
- Comprimento interno de cada câmara: 62,40 m
- Altura útil: 4,85 m

4

Buenos Aires





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

4.4.6 Estação elevatória de lavagem dos filtros

Formada por dois conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo um reserva, com as características:

- Bomba centrífuga horizontal normalizada
- Vazão: 523,34 m³/h
- Altura manométrica: 12,20 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 40 CV

4.4.7 Tanque de sedimentação

Será construído em concreto armado, com as características:

- Nº unidades: 01
- Câmaras de lodo: 10
- Largura interna: 5,00 m
- Comprimento interno: 12,50 m
- Altura útil: 4,28 m
- Volume poços lodo: 44,70 m³
- Volume água clarificada: 140,63 m³

4.4.8 Estação elevatória de água clarificada

A estação elevatória é formada por dois conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo um de reserva, com as características:

- Bomba horizontal normalizada
- Vazão: 28,00 m³/h
- Altura manométrica: 20,00 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 5 CV

4.4.9 Estação elevatória de lodo

Formada por dois conjuntos elevatórios instalados em paralelo, sendo um de reserva, com as características:

- Bomba horizontal normalizada com rotor aberto
- Vazão: 131,00 m³/h
- Altura manométrica: 15,00 mca
- Rotação: 1.750 rpm
- Potência: 15 CV

4.4.10 Estação de tratamento de lodo

Realizado através de leitos de secagem, com construção em escavação no solo, revestido com manta de PEAD 2 mm com as características.

- Nº unidades: 02
- Talude: 1:2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas

Handwritten signatures and stamps:
Visto
Comissão Licitação
CREA-BA





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

- Largura interna do fundo: 11,00 m
- Comprimento interno do fundo: 34,00 m
- Altura total: 1,00

4.5 Rede de Distribuição

Tubulação referente as linhas principais de distribuição em tubos PVC DEFoFo, extensão total de 48.838,50 m, distribuídas do seguinte modo:

Diâmetro (mm)	Extensão (m)
100	6.558,60
150	16.525,10
200	4.981,60
250	4.822,70
300	6.339,50
400	8.420,00
500	1.191,00

5. Estudos e Projetos

- Diagnóstico, caracterização e reconhecimento da área;
- Estudo de concepção e alternativas
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil
- Projeto Estrutural
- Estudo Ambiental
- Estudo de Transiente Hidráulico
- Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro
- Relação de Materiais, Serviços e Orçamentos
- Serviços Topográficos

6. Equipe Técnica

Profissional	Atividades Desenvolvidas	Nº registro
Washington A. R. Sena Engº Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico, Estudo de viabilidade econômica financeira, Orçamento, Estudo Ambiental, Estudo de Transiente Hidráulico.	CREA 23029/D
Simone S. S. de Oliveira Engª Civil e Segurança do Trabalho	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental	CREA 27280/D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Estado da Bahia
Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa

Icaro S. F. de Santana Engº Sanitarista e Ambiental	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental	CREA 3000065577
Augusto José Bluhm Ferreira Neto Eng. Civil	Projeto Estrutural	CREA 87543
Flavio Humberto Batista dos Santos	Serviços Topográficos	CREA 050169733-0
Lucrécio Vitorio Henriques Macedo	Desenhista (Cadista)	-

Bom Jesus da Lapa, 10 de fevereiro de 2020.

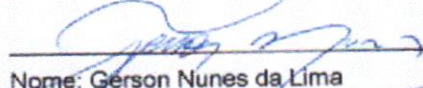
Responsáveis pelas informações:


Nome: Eduardo Magalhães Rego Filho
Cargo: Secretário de Infraestrutura e Obras de Bom Jesus da Lapa

EDUARDOM REGOFILHO
Sec. Mun. de Infraestrutura e
Serviços Públicos
Decreto nº 026 de 04 fevereiro de 2019


Nome: Leonardo Ribeiro Brito Silva
Função: Fiscal
Cargo: Engenheiro da Prefeitura
CREA: REG. Nacional 051733793-2

Pref. Mun. de Bom Jesus da Lapa - BA
CREA - 051733793-2
Engenheiro Civil
Leonardo Ribeiro Brito Silva


Nome: Gerson Nunes da Lima
Função: Fiscal
Cargo: Diretor do SAAE de Bom Jesus da Lapa
CREA: 96671 Reg. Nacional 051426828-0

Gerson Nunes da Lima
Diretor - SAAE B.J. Lapa
Decreto Nº 028/2019

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 38444/2019, emitida em 08/05/2020



Certidão nº 38444/2019
08/05/2020, 14:37

Chave de Impressão: d8Aa8

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/05/2020 e contém 7 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

39284/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - Crea-BA, o Acervo Técnico do profissional **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **SIMONE SOUSA SIMÕES DE OLIVEIRA**
Registro: **27280/D BA** RNP: **0504484354**
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL, ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Número da ART: **BA20190093963** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 10/06/2019 Baixada em: 07/01/2020
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **SIMÕES & SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA**

Contratante: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SAO FRANCISCO E DO PARNAIBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0014-40**
Endereço do contratante: AVENIDA MANOEL NOVAIS Nº: S/N
Complemento: CASA Bairro: CENTRO
Cidade: BOM JESUS DA LAPA UF: BA CEP: 47600000
Contrato: 2.317.00/2018 Celebrado em: 15/02/2019
Valor do contrato: R\$ 241.305,42 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE Nº: S/N
Endereço da obra/serviço: RUA RUAS DA SEDE MUNICIPAL Bairro: TODOS
Complemento: RUAS DA SEDE MUNICIPAL UF: BA CEP: 46580000
Cidade: TANQUE NOVO
Data de início: 11/03/2019 Conclusão efetiva: 07/10/2019
Finalidade: Saneamento básico
Proprietário: **COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SAO FRANCISCO E DO PARNAIBA** CPF/CNPJ: **00.399.857/0014-40**

Atividade Técnica: **12 - Execução CREA-BA-1025 -> MEIO AMBIENTE - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> ATIVIDADES GERAIS -> #705 - RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - RCE 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #72 - REDE DE ESGOTO 24 - Projeto 55012.00 METRO(S); 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #75 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 24 - Projeto 121.36 METROS CÚBICOS POR HORA; 12 - Execução CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 326.85 METROS CÚBICOS POR HORA;**

Observações
PROJETO BASICO ENGENHARIA, VERIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO, RETIFICAÇÃO E COMP, SERVIÇOS IMPLANTAÇÃO SES TANQUE NOVO-BA

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É PARA FIM EXCLUSIVO DE ACERVO TÉCNICO E NÃO ACRESCEM QUALQUER ATRIBUIÇÃO ÀS ORIGINARIAMENTE CONSIGNADAS NO REGISTRO DO PROFISSIONAL NO CREA, SENDO VEDADA QUALQUER EXTRAPOLAÇÃO, NOS TERMOS DA ALÍNEA 'b' DO ARTIGO 6º DA LEI 5.194 DE 24 DE DEZEMBRO DE 1996.
- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS REFERENTES A ENGENHARIA ELÉTRICA, ENGENHARIA SANITARISTA E AMBIENTAL E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

39284/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 39284/2020

14/01/2020, 17:56

wzcZW

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega de propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wzcZW





Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional da CODEVASF em Bom Jesus da Lapa - BA

ATESTADO DE CONCLUSÃO DE SERVIÇOS

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa SIMÕES E SENA ENGENHARIA E SOLUÇÕES EM SUSTENTABILIDADE LTDA - EPP, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 12.472.426/0001-27, estabelecida a Rua Barão de Cotegipe, nº 1217, Centro – Feira de Santana, no estado da Bahia, elaborou para Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 00.399.857/0014-40 o Projeto Básico de Engenharia, contemplando a verificação, avaliação, retificação e complementação dos serviços de implantação do sistema de esgotamento sanitário, no Município de Tanque Novo, no Estado da Bahia, através do contrato de n.º 2.317.00/2018 no período de 11/03/2019 a 07/10/2019, compreendendo: Serviços topográficos e Geotécnicos, Projeto hidráulico, estrutural e elétrico, bem como Estudos Ambientais e de Viabilidade econômica financeira do sistema.

Atestamos que o Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Washington Antônio Rios Sena, CREA 23029/D, atuou como coordenador e responsável técnico.

1. Dados Gerais do Projeto

- População atendida início de plano (2020): 13.072 hab
- Projeção atendida final de plano (2040): 19.211 hab

2. Vazão máxima diária de projeto

- Vazão inicial: 33,24 l/s
- Vazão futura: 45,33 l/s

3. Orçamento do Empreendimento

- Implantação das unidades do Sistema: R\$ 15.942.122,46

4. Descrição das Unidades projetadas

4.1. Rede coletora de esgoto

Extensões (m)					
Bacia	150mm	200mm	250mm	300mm	400mm
Bacia A	15.473	1.102	851	35	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 39284/2020, emitida em 14/01/2020



Certidão nº 39284/2020
15/01/2020, 09:18

Chave de Impressão: wzcZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/01/2020 e contém 4 folhas





Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional da CODEVASF em Bom Jesus da Lapa - BA

Bacia B	10.601	111	-	-	-
Bacia C	17.456	1.281	430	-	63
Bacia D	7.609	-	-	-	-
TOTAL	51.139	2.494	1.281	35	63

Rede coletora = 55.012,00 m

4.2. Estação Elevatória

EEE-A

Vazão ((l/s): 33,7 l/s
AMT: 20,70 m
Potência: 15 cv

EEE-B

Vazão ((l/s): 9,08 l/s
AMT: 19,12 m
Potência: 5 cv

EEE-C

Vazão ((l/s): 40,62 l/s
AMT: 37,53 m
Potência: 45 cv

EEE-D

Vazão ((l/s): 7,39 l/s
AMT: 17,94 m
Potência: 5 cv

1.1. Linha de Recalque

Linha de Recalque	Extensão (m)	DN (mm)	Material
Linha de Recalque A	707,85	200	PVC DEFoFo
Linha de Recalque B	636,15	100	PVC DEFoFo
Linha de Recalque C	2.784,50	250	PVC DEFoFo
Linha de Recalque D	609,85	100	PVC DEFoFo
Total	4.738,36		

4.4 Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

- Tratamento Preliminar: gradeamento e caixa de areia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 39284/2020, emitida em 14/01/2020



Certidão nº 39284/2020
15/01/2020, 09:18

Chave de Impressão: wzcZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/01/2020 e contém 4 folhas

Visto
Comissão Licitação





Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional da CODEVASF em Bom Jesus da Lapa - BA

- Lagoa anaeróbia
- Lagoa Facultativa
- Lagoa Facultativa com chicanas
- Sistema de desinfecção
- Casa do Operador e casa de química

Vazão: 121,36 m³/h

4.5 Ligações domiciliares

- Início de plano (2020): 3.568 un
- Final de plano (2040): 4.862 un

4.5 Emissário final

Emissário Final	Extensão (m)	DN (mm)	Material
Emissário final	692,64	250	PVC Corrugado Esgoto
Emissário final	271,89	300	PVC Corrugado Esgoto
Total	964,53		

5. Estudos e Projetos

- Estudo básico com o diagnóstico, caracterização e reconhecimento da área;
- Estudo de concepção e alternativa
- Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico
- Estudo Ambiental e Social
- Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro
- Relação de materiais, serviços e orçamentos
- Levantamento topográfico
- Levantamento Geotécnico

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 39284/2020, emitida em 14/01/2020



Certidão nº 39284/2020
15/01/2020, 09:18

Chave de Impressão: wzcZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/01/2020 e contém 4 folhas

Viso
Comissão Licitação





Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
2ª Superintendência Regional da CODEVASF em Bom Jesus da Lapa - BA

6. Equipe Técnica

Profissional	Atividades Desenvolvidas	Nº registro
Washington Antônio Rios Sena (Engº Sanitarista e Ambiental)	Projeto Hidráulico, Estudo de viabilidade econômica financeira, Orçamento, Estudo Ambiental e social, Estudo de Transiente Hidráulico.	CREA 23029/D
Simone Sousa Simões de Oliveira (Engº Civil e Segurança do Trabalho)	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental e Social.	CREA 27280/D
Icaro Silva Ferreira de Santana (Engº Sanitarista e Ambiental)	Projeto Hidráulico, Estudo Ambiental e Social.	CREA 3000065577
Diego Macedo Sousa (Engº Eletricista)	Projeto Elétrico	CREA 0500553610
Renato Santana Silva Júnior (Engº Civil)	Projeto Estrutural	CREA 0511582293
José Fereundes Freitas Filho (Engº Agrimensor)	Serviços Topográficos	CREA 0502341513
Lucrécio Vitorio Henriques Macedo (Cadista)	Desenhista (Cadista)	-

Bom Jesus da Lapa, 30 de dezembro de 2019.

Luiz Geraldo Sciam Bastos

Fiscalização CODEVASF 2ª SR

Determinação Nº 062/2019

Harley Xavier Nascimento

Superintendente Regional

CODEVASF 2ª SR

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 39284/2020, emitida em 14/01/2020



Certidão nº 39284/2020
15/01/2020, 09:18

Chave de Impressão: wzcZW

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/01/2020 e contém 4 folhas

