



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2095/2009

Página 1 de 4

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução 317/86 do CONFEA, que consta dos assentamentos do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia da Bahia - CREA/BA o Acervo Técnico do profissional abaixo mencionado conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART a seguir descrita:

Profissional : PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA
Número da Carteira : BA 4869/D
Visto CREA :
CREA de Origem : BAHIA
Título : Engenheiro Civil

Número ART : 173762 Série: A
Data de Anotação : 01/12/1994
No. ART Vinculada : 102981A
Empresa Contratada : UFC ENGENHARIA LTDA
Nome Contratante : SEC. RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO
Nome Proprietário : SEC. RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO
Endereço da Obra : SIMÕES FILHO E CANDEIAS/BA
Valor Obra/Serviço : Cr\$ 3.366.582.974,00
Cidade : SIMÕES FILHO-BA
Participação : Co-Autor
Tipo da ART : Normal
Número do Contrato : XXXXXXXXXXXXX
Tipo do Contrato : Empregado
Data da Baixa : 10/01/1997
Motivo da Baixa : POR CONCLUSÃO
Data de início : Término :

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: SANEAMENTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO Quantidade: 191737,0499
Descrição: REDE DE ESGOTO
Nível: ATUACAO Unidade: METRO(S)

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO
Descrição: ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO
Nível: ATUACAO

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO Quantidade: 97678,8
Descrição: LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO
Nível: ATUACAO Unidade: LITRO(S)/HORA

*****DESCRIÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO*****

Atividade : PROJETO Quantidade: 790,44
Descrição: ESTAÇÃO ELEVATORIA
Nível: ATUACAO Unidade: QUILOWATT(S)



CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia da Bahia

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

No. CAT: 2095/2009

Página 2 de 4

***** Informações Complementares *****

- REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS SEDES MUNICIPAIS DE SIMÕES FILHO E CANDEIAS. PERÍODO: 02/1993 A 02/1995.

Certificamos, finalmente que se encontra vinculado a presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o Atestado contendo 2 folha(s) expedido pelo contratante da obra/serviço a quem cabe a veracidade e exatidão das informações nele constante.



SALVADOR/BA 28/08/2009

Maria da Graça C. Silva Freitas
MARIA DA GRACA C. SILVA FREITAS
SUPERV. DE REGISTRO E CADASTRO

OBSERVAÇÕES:

1. A CAT é válida em todo o território nacional por período indeterminado.
2. A CAT perderá a validade caso os dados nela contidos forem modificados, deixando de representar a situação atualizada do registro das ART's específicas.
3. O atestado somente constituirá prova de aptidão em processos de licitação da Administração Pública, conforme disposto na Lei 8666/93 se vinculado e acompanhado da respectiva Certidão.
4. O atestado registrado somente constituirá prova de capacitação técnica profissional para a pessoa jurídica em processos licitatórios caso o profissional indicado esteja ou venha a ser vinculado como integrante de seu quadro técnico.
5. A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor a respectiva ação penal.



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Documento registrado por meio de vínculo à Carteira
de Acervo Técnico CAT N° 20952009
Folha N° 3 de 4

Maria da Graça Calhau
Maria da Graça Calhau
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH - Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Candeias, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade: Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade e Avaliação Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável – 112.087hab;
- Estação Elevatória – 6 (seis) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 225,20L/s;
2ª Etapa – 289,44L/s, com potência total de 630HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 73.223m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100mm a 300mm;
- Comprimento do Interceptor – 790m;
- Diâmetro do Interceptor – 350mm;
- Linhas de Recalques – 5.077m
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 100 mm a 250mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação, emissário final e leito de secagem.

EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges – Engenheiro Sanitarista
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues – Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa – Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior – Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima – Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri – Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995

Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA MARIA DE ALMEIDA - TABELIA Confere com o original aqui apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Em Teste da Verdade. ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDIC ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO R\$1,20 - 006
--



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Acervo Técnico CAT N° 20952009
Folha N° 4 de 4

Maria da Graça Calhau

Maria da Graça Calhau
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. n°. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH- Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Simões Filho, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade: Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável – 81.146hab;
- Estação Elevatória – 12 (doze) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 266,32L/s;
2ª Etapa – 401,93L/s, com potência total de 410HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 124.376,36m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100 mm a 250mm;
- Comprimento do Interceptor – 2.433m;
- Diâmetro do Interceptor – 400mm a 500mm;
- Linhas de Recalques – 12.481m;
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 50mm a 400mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação e emissário final.

EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges – Engenheiro Sanitarista
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues – Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa – Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior – Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima – Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri – Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995

Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIA Confere com o original a mim apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Em Teste da Verdade. ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO R\$1,20 - 006
--



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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

223555/2024

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **4869BA** RNP: **0506311643**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **BA20210551733** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **28/06/2021** Baixada em: **15/01/2024**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **VENKO ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA**

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

Endereço do contratante: **AVENIDA CAB, 420**

Nº: **SN**

Complemento: **PARALELA**

Bairro: **Centro Administrativo da Bahia**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745002**

Contrato: **460017647**

Celebrado em: **09/06/2021**

Valor do contrato: **R\$ 1.203.057,08**

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

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RUA JOÃO PESSOA**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **TOMBA**

Cidade: **LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA**

UF: **BA**

CEP: **46140000**

Data de início: **28/06/2021**

Conclusão efetiva: **12/07/2022**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA**

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

Atividade Técnica: **5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 unidade; 5 - Coordenação MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS > #461 - MEIO AMBIENTE 24 - Projeto 1.00 unidade; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #72 - REDE DE ESGOTO 24 - Projeto 1.00 unidade; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #75 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 24 - Projeto 1.00 unidade; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 1.00 unidade; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #81 - TRATAMENTO DE RESÍDUOS 24 - Projeto 1.00 unidade; 5 - Coordenação CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 unidade;**

Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE IMPLANTAÇÃO SES DE LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA/BA PARA ATENDIMENTO À LEI 14.026/20.

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.
- 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 ELÉTRICA 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

223555/2024

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 16 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 223555/2024
19/03/2024, 08:15
D6d69

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: D6d69





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

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTADO Nº 023/2023-DE

Atestamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a VENKO ENGENHARIA LTDA, empresa privada com sede na Rua Manoel dos Santos Correa, 97, QD. E000, Lt. 06 e 07, CMC Comercial, Sala 102, Pitangueiras, Lauro de Freitas, no Estado da Bahia, inscrita no CNPJ nº 34.330.756/0001-10, 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, os serviços de Elaboração do Projeto Básico de engenharia do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do município de Livramento de Nossa Senhora - Bahia, objeto da **Licitação CR Nº 002/2020** e do **Contrato n.º 460017647**, celebrado 09/06/2021, tendo executado os seguintes projetos relacionados a seguir:

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS E SERVIÇOS EXECUTADOS:

I – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) DE LIVRAMENTO DE NOSSA SENHORA

1.1. DADOS GERAIS:

População e Contribuições de Esgoto

ANO	População (Habitantes)	Extensão de Rede (m)	Vazão Média de Esgoto c/ Inf. (L/s)	Vazão Máxima de Esgoto c/ Inf. (L/s)	Vazão Mínima de Esgoto c/ Inf. (L/s)
2026	29.712	162.916	62,84	77,98	47,71
2036	35.029	162.916	68,26	96,80	50,42
2046	41.298	162.916	74,65	108,30	53,61
2056	48.689	162.916	82,17	121,85	57,38

1.1.2. PROJETO HIDRÁULICO, ARQUITETÔNICO E CIVIL

1.1.2.1. REDE COLETORA CONVENCIONAL

Está prevista a implantação de 9.585 ligações em início de plano (2026).

Bacia	Rede Coletora (m)						TOTAL
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	
B1	19.022	220	-	-	-	-	19.242
B2	8.546	-	-	-	-	-	8.546
B3	3.746	-	-	-	-	-	3.746
B4	39.475	881	-	973	-	430	41.759
B5	55.939	1606	-	454	-	-	57.999
B6	23.836	-	-	-	-	-	23.836
Total	150.564	2.707	-	1.427	-	430	155.128

1.1.2.2. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E LINHA DE RECALQUE

Para o transporte dos esgotos coletados nas bacias de contribuição, é prevista a implantação de 05 (cinco) estações elevatórias de esgoto, totalizando 7.013,82 metros de linhas de recalque, conforme detalhamento abaixo:

As EEs foram projetadas considerando a utilização de bombas instaladas em poço seco, proveniente de unidades de gradeamento e de retenção de areia à montante.

Como sistema de segurança, foi prevista a implantação de grupo gerador e sistema extravasor à montante das EEs.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



CARACTERÍSTICAS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E LINHAS DE RECALQUE

Estação Elevatória	Linha de recalque					Conjunto Elevatório			Diâmetro do poço sucção	Qtde bombas
	DN	Extensão (m)	Material	V (m/s)	J (m/km)	Vazão (L/s)	Altura Manométrica (mca)	Potência Instalada (cv)		
EE-1	150	818,59	PVC 1 MPa	0,78	4,15	15,06	17,00	7,50	5,20	1+1
EE-2	100	436,25	PVC 1 MPa	0,60	3,95	5,54	15,95	4,00	3,80	1+1
EE-3	100	839,62	PVC 1 MPa	0,60	3,95	5,54	25,68	7,50	3,80	1+1
EE-5	400	4.075,75	PVC 1 MPa	1,10	2,54	67,01	53,67	75,00	9,00	2+1
EE-6	150	843,61	PVC 1 MPa	0,94	5,93	18,14	20,72	10,00	5,20	1+1

I.1.2.3. UNIDADES DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSITÓRIOS

Foram realizados estudos de transientes hidráulicos para avaliar as pressões transitórias introduzidas no sistema decorrente da manobra de desligamento não programado dos conjuntos motor bomba da estação elevatória EE-5 e foi prevista implantação de dois (2) TUS e uma (1) ventosa de fechamento lento.

I.1.2.4. TRATAMENTO

A estação de tratamento de esgoto (ETE) foi projetada em etapa única, com capacidade nominal de 82,17 L/s, sendo composta pelas seguintes unidades:

- 01 (uma) Caixa de Areia com Gradeamento;
- 15 (quinze) Módulos de Digestor Anaeróbico de Fluxo Ascendente (DAFA);
- 03 (três) Lagoas Aeradas Facultativas em paralelo;
- Sistema de Desinfecção através da aplicação de hipoclorito de sódio composto por Casa de Cloração e Tanque de Contato;
- Emissário Final.

Além disso, foi projetado também na área da ETE um Sistema de Manejo do Lodo composto das seguintes unidades:

- 09 (nove) unidades de Leitos de Secagem do lodo dos DAFA's e material inerte do gradeamento e caixa de areia;
- 03 (três) Lagoas de Secagem do lodo das lagoas de estabilização;
- 40 (quarenta) Trincheiras de Resíduos.

I.1.2.5. EMISSÁRIO FINAL

CORPO RECEPTOR	VAZÃO	MATERIAL	DN (mm)	EXTENSÃO (m)
Rio Brumado	82,17	PVC 1Mpa p/ esgoto	300	290,00

I.1.2.6. DESTINO FINAL

A disposição final dos efluentes tratados na ETE será feita no rio Brumado (193.600,594 E; 8.485.436,144 S).

I.1.3. PROJETOS ELÉTRICOS E DE AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO

Projeto elétrico de cinco estações elevatórias de esgoto e da estação de tratamento, contemplando padrão de entrada de baixa ou média tensão e subestação aérea em monoposte, grupo gerador de energia, circuitos de força, iluminação externa, conforme características a seguir:

Unidade	Componentes	Formação Hidráulica	Motores	Gerador (Intermitente/Firme)	Subestação/ Padrão BT	Secundário
EEE-1	Estação Elevatória de Esgoto	2 (1+1)	7,5 CV	30/27 kVA	BT	380/220 V
EEE-2		2 (1+1)	4,0 CV	14/13 kVA	BT	380/220 V
EEE-3		2 (1+1)	7,5 CV	30/27 kVA	BT	380/220 V
EEE-5		3 (2+1)	100 CV	393/357 kVA	300kVA	380/220 V
EEE-6		2 (1+1)	10 CV	30/27 kVA	BT	380/220 V
	DIP	2 (1+1)	15 CV			

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



ETE	Casa do operador	-	-	225kVA	380/220 V
	Aeradores	36 (36+0)	2CV		
	Casa de cloração	2 (2+0)	36kVA		

Projeto de automação utilizando sensor de nível ultrassom, para controlar os comandos de liga e desliga dos conjuntos motor-bomba das estações elevatórias 1, 2, 3, 5 e 6.

I.1.4. PROJETOS ESTRUTURAIS

O sistema conta com estruturas projetadas em concreto armado ou alvenaria e fundações diretas ou sapatas em concreto armado, sendo:

- 05 (cinco) Estações Elevatórias de esgoto:
- EEE 1: Composta por 01 (um) poço de sucção de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 5,20m, diâmetro externo igual a 5,68m e diâmetro do fundo de 7,18m, com altura externa igual a 7,18m, 01 (um) poço com caixa de areia de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 2,90m, diâmetro externo igual a 3,30m e diâmetro do fundo de 4,10m, com altura externa igual a 5,97m, 01 (um) poço com registro de manobra de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,20m, diâmetro externo igual a 1,60m e diâmetro do fundo de 1,80m, com altura externa igual a 5,39m, 01 (um) poço de visita de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,10m, diâmetro externo igual a 1,50m e diâmetro do fundo de 1,70m, com altura externa igual a 5,13m, uma caixa medidor de vazão de concreto armado em fundação em direta com dimensões em planta de 1,74m x 3,80m e com altura de 1,40.
- EEE 2: Composta por 01 (um) poço de sucção de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 3,80m, diâmetro externo igual a 4,24m e diâmetro do fundo de 5,14m, com altura externa igual a 4,99m, 01 (um) poço com caixa de areia de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,20m, diâmetro externo igual a 1,60m e diâmetro do fundo de 1,80m, com altura externa igual a 3,46m, 01 (um) poço com registro de manobra de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,20m, diâmetro externo igual a 1,60m, com altura externa igual a 3,05m, 01 (um) poço com gradeamento de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,70m, diâmetro externo igual a 2,10m e diâmetro do fundo de 2,30m, com altura externa igual a 3,03m, 01 (uma) caixa medidor de vazão de concreto armado em fundação em direta com dimensões em planta de 3,15m x 1,50m e com altura de 1,52m, e 01 (um) bloco de ancoragem de base maior com dimensões de 0,50m x 0,50m e base menor de 0,30m x 0,30m e altura total de 0,60m.
- EEE 3: Composta por 01 (um) poço de sucção de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 3,80m, diâmetro externo igual a 4,24m e diâmetro do fundo de 5,14m, com altura externa igual a 3,89m, 01 (um) poço com caixa de areia de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,20m, diâmetro externo igual a 1,60m e diâmetro do fundo de 1,80m, com altura externa igual a 2,60m, 01 (um) poço com registro de manobra de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,20m, diâmetro externo igual a 1,60m, com altura externa igual a 2,20m, 01 (um) poço com gradeamento de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,70m, diâmetro externo igual a 2,10m e diâmetro do fundo de 2,30m, com altura externa igual a 2,18m, 01 (uma) caixa medidor de vazão de concreto armado em fundação em direta com dimensões em planta de 3,15m x 1,56m e com altura de 1,07, e 01 (um) bloco de ancoragem de base maior com dimensões de 0,50m x 0,50m e base menor de 0,30m x 0,30m e altura total de 0,60m.
- EEE 5: Composta por 01 (um) poço de bombas de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 9,00m, diâmetro externo igual a 9,50m e diâmetro do fundo de 12,30m, com altura externa igual a 9,33m, 01 (um) poço com caixa de areia de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 6,00m, diâmetro externo igual a 6,44m e diâmetro do fundo de 7,64m, com altura externa igual a 6,41m, uma superestrutura de dimensões em planta de 16,69m x 5,50m com altura de 7,20m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação em sapatas e 05 (cinco) caixas, sendo a caixa tipo 1 com dimensões em planta de 1,70m c 1,70m e altura de 4,23m, uma caixa do tipo 2 com dimensões em planta de 1,70m x 2,10m e fundo de 1,90m x 2,30m e altura de 2,35m, uma caixa tipo 3 com dimensões em planta de 4,35m x 2,90m e fundo de 5,05m x 3,60m com altura de 2,35m, uma caixa do tipo 4 com dimensões em planta de 1,60m x 1,60m com 2,35m de altura, e uma caixa do barrilete de dimensões em, planta de 3,70m x 8,80m e altura de 2,60m.
- EEE 6: Composta por 01 (um) poço de sucção de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 5,20m, diâmetro externo igual a 5,64m e diâmetro do fundo de 6,27m, com altura externa igual a 6,84m, 01 (um) poço com caixa de areia de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 3,50m, diâmetro externo igual a 3,90m e diâmetro do fundo igual a 4,70m, com altura externa igual a 4,47m, 01 (um) poço caixa de registro em concreto armado e fundação direta, com diâmetro interno de 1,20m e diâmetro externo de 1,60 e altura de 4,05m, uma caixa medidor de vazão em concreto armado e fundação direta de dimensões em planta de 3,55m x 1,74m com altura de 1,81m, e um bloco base para grua de concreto armado, em fundação direta, de dimensões em planta de 2,50m x 2,50m.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69



[Handwritten signature]

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 01 (EEE 01)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	68,96
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	491,72
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,00
Concreto Magro	m³	3,18
Formas planas	m²	160,88
Formas curvas	m²	445,45
Fita hidroexpansiva	m	51,53
Monovia Perfil W 200x31,3	m	9,14
Parafuso FTR M 12x160	unid	4,00
Resina	ml	40,00
Armadura(CA-50)	kg	11124,40
Armadura(CA-60)	kg	37,00

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 01

Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	4,92
Concreto Magro	m³	0,36
Formas planas	m²	41,74
Armadura(CA-50)	kg	488,50
Armadura(CA-60)	kg	2,30

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 02 (EEE 02)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	29,12
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	8,26
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	1,95
Concreto Magro	m³	1,71
Formas planas	m²	65,30
Formas curvas	m²	203,16
Fita hidroexpansiva	m	79,09
Perfil W200x26,6	m	7,77
Parafuso FTR M 12x160	m	4,00
Resina FIS EM PLUS	m	40,00
Armadura(CA-50)	kg	4966,10
Armadura(CA-60)	kg	19,40

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 02

Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	3,17
Concreto Magro	m³	0,26
Formas planas	m²	24,30
Armadura(CA-50)	kg	343,50

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 03 (EEE 03)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	23,60
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	8,17
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	1,97
Concreto Magro	m³	1,72
Formas planas	m²	63,22
Formas curvas	m²	151,26
Fita hidroexpansiva	m	57,60
Perfil W200x26,6	m	0,00
Parafuso FTR M 12x160	unid	4,00
Resina FIS EM PLUS	ml	40,00
Armadura(CA-50)	kg	4320,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Handwritten signature

Armadura(CA-60)	kg	16,70
-----------------	----	-------

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 03

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	2,60
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,27
Formas planas	m²	30,40
Armadura(CA-50)	kg	352
Armadura(CA-60)	kg	1,9

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 05 (EEE 05)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	191,46
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	98,46
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	42,93
Concreto Magro	m³	13,62
Formas planas	m²	939,95
Formas curvas	m²	825,02
Fita hidroexpansiva	m	315,17
Monovia perfil W150x22,5	m	13,14
Parafuso FTR M 12x110	unid	10,00
Resina FIS EM PLUS	m	40,00
Tela Q196	kg	75,17
Armadura(CA-50)	kg	37667,50
Armadura(CA-60)	kg	210,40

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 06 (EEE 06)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	56,94
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	428,61
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	7,56
Concreto Magro	m³	2,98
Formas planas	m²	145,38
Formas curvas	m²	412,83
Fita hidroexpansiva	m	45,39
Armadura(CA-50)	kg	8774,90
Armadura(CA-60)	kg	20,10

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 06

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	4,62
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,34
Formas planas	m²	46,67
Armadura(CA-50)	kg	526,00
Armadura(CA-60)	kg	2,10

- Tanque de amortecimento unidirecional 1 E 2 (TUS 1 E 2): Composto por 01 (um) Bloco de apoio da tubulação em concreto armado com fundação direta, com dimensões em planta de 3,00m x 3,00m e altura de 2,00m e 03 (três) Blocos para stays em concreto armado, com fundação direta, com dimensões em planta de 1,00m x 1,00m e altura de 0,5m, equilibrados por cabos de cordoalhas de 19 fios de meia polegada de diâmetro, um bloco de ancoragem de apoio a tubulação em forma de T para o TUS 1, em concreto armado, com fundação direta de dimensões em planta de 2,00m x 1,60m e um bloco de ancoragem de apoio a tubulação para o TUS 2, em concreto armado, com fundação direta de dimensões em planta de 1,80m x 1,00m .

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

TANQUE DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL 1 E 2 (TUS 1 E 2)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	35,62
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,32



Concreto Magro	m³	1,59
Formas planas	m²	73,04
Armadura(CA-50)	kg	1221,00

Envelopamento (ENV): Composta por 03 (três) tipos de envelopamentos em concreto armado, sendo 01 (um) envelopamento para DN150 / 100 com dimensões em planta de 0,40m x 0,40m e com tabela de comprimentos disponível no projeto estrutural, e 01 (um) envelopamento para DN 250 / 200 com dimensões em planta de 0,50m x 0,50m e com tabela de comprimentos disponível no projeto estrutural, e 01 (um) envelopamento para DN 400 / 300 com dimensões em planta de 0,70m x 0,70m e com tabela de comprimentos disponível no projeto estrutural.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

ENVELOPAMENTO – ENV

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	205,09
Concreto Magro	m²	33,66
Formas planas	m³	1006,34
Armadura(CA-50)	Kg/m	50,40/m

- Caixas (CAX): Composta por 04 (quatro) tipos de caixas com fundação direta, 01 (uma) caixa repartidora de vazão – CRV, em concreto armado, com dimensões em planta de parede menor 1,98m e parede maior 2,89 por 2,20m, e altura de 1,51m, e 09 (nove) caixas coletoras, em alvenaria com dimensões em planta de 1,50m x 1,10m, com fundo de 1,70m x 1,10m e altura de 0,85m, 47 (quarenta e sete) caixas de passagem de concreto armado de dimensões em planta de 1,20m x1,20m e com altura variável disponível em tabela no projeto estrutural, 61 (sessenta e uma) caixas de passagem de alvenaria de dimensões em planta de 1,10m x1,10m e fundo de 1,40m x 1,40m em concreto armado e com altura variável disponível em tabela no projeto estrutural.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

AIXAS – (CAX)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	6,96
Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	0,36
Concreto Magro	m³	1,29
Formas planas	m²	43,66
Fita hidroexpansiva	m	18,76
Armadura(CA-50)	kg	34056,41
Armadura(CA-60)	kg	182,00

- Casa de cloração (CCL): Composta por 01 (uma) casa de cloração, compostas por pilares, vigas, sapatas e lajes em concreto armado, com fundação em sapatas, com dimensões em planta de 6,60m x 5,00m e altura de 3,05m em relação ao nível do terreno e altura total de 4,55m e 01 (uma) caixa de paredes de alvenaria de fundação direta, com dimensões de 4,40m x 4,40m e altura de 1,40m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

CASA DE CLORAÇÃO (CCL)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	19,75
Concreto Magro	m³	2,06
Formas planas	m²	148,67
Armadura(CA-50)	kg	1436,80
Armadura(CA-60)	kg	78,00

CAIXA DE RETENÇÃO DE AREIA (CRA)

- Caixa de retenção de areia (CRA): Composta por 01 (uma) Caixa de retenção de areia de 4 pavimentos, de paredes de concreto armado compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado, com fundação em sapatas, a caixa tem dimensões em planta de 19,96m x 6,30m e altura de 12,09m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

CAIXA DE RETENÇÃO DE AREIA (CRA)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	100,60
Concreto simples fck=15 MPa	m³	20,76

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Handwritten signature

Concreto Magro	m³	27,70
Formas	m²	793,27
Lona Plastica	m²	124,18
Tela Q196	m²	149,02
Armadura(CA-50)	kg	11037,00
Armadura(CA-60)	kg	145,00

- Digestor anaeróbio de fluxo ascendente (DAFA): Composta por 03 (três) módulos, cada um com 05 (cinco) DAFAs, totalizando 15 DAFAs. Os módulos 1 e 3 são compostos por paredes de concreto armado, pilaretes, vigas e lajes em concreto armado, com fundação direta, com dimensões em planta de 34,55m x 9,07m e altura de 7,17m em relação ao nível do terreno e altura total de 8,42m. O módulo 2 é composto por paredes de concreto armado, pilaretes, vigas e lajes em concreto armado, com fundação direta, com dimensões em planta de 32,05m x 9,45m e altura de 7,17m em relação ao nível do terreno e altura total de 8,42m.

O quantitativo de referência para as três estruturas citadas está apresentado a seguir.

DIGESTOR ANAEROBIO DE FLUXO ASCENDENTE (DAFA)

Concreto Estrutural fck=40 MPa com aditivo cristalizante	m³	928,26
Concreto Estrutural fck=40 MPa	m³	94,23
Concreto Magro	m³	48,87
Formas planas	m²	5319,32
Fita hidroexpansiva	m	1565,51
Concreto Simples	m³	11,76
Junta JEENE JJ2030VV	m	2,20
Armadura(CA-50)	kg	148.841,60
Armadura(CA-60)	kg	1.148,80

- Depósito (DEP): composto por 01 (um) Depósito de dimensões em planta de 3,90m x 5,40m, com altura de 4,00m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 1,35m x 2,40m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação por sapatas em concreto armado.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

DEPÓSITO- (DEP)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	7,45
Concreto Magro	m³	1,74
Formas planas	m²	90,34
Armadura(CA-50)	kg	361,60
Armadura(CA-60)	kg	146,60

- Estação elevatória de esgoto tipo DIP: Composta por 01 (uma) estação elevatória tipo DIP de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,80m, diâmetro externo igual a 2,20m e diâmetro do fundo de 2,50m, com altura externa igual a 5,53m, e 1 (um) poço de visita de montante, de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,60m, diâmetro externo igual a 2,00m e diâmetro do fundo de 2,20m, com altura externa igual a 4,71m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO TIPO DIP – (EEE DIP)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	5,62
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	8,42
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,32
Concreto Magro	m³	0,47
Formas planas	m²	6,94
Formas curvas	m²	120,94
Fita hidroexpansiva	m	18,57
Armadura(CA-50)	kg	1397,00

- Emissário final (EMF): composto por 02 (dois) poços de visita, ambos de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,60m, diâmetro externo igual a 2,00m e diâmetro do fundo de 2,20m, com altura externa igual a 1,50m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

[Handwritten signature]



EMISSÁRIO FINAL – (PVs 1 E 2)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	3,95
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	0,88
Concreto Magro	m³	0,42
Formas planas	m²	6,28
Formas curvas	m²	30,59
Fita hidroexpansiva	m	15,08
Armadura(CA-50)	kg	664,00

- Leito de secagem (LSC): Composta por uma estrutura com 09 (nove) compartimentos do leito de secagem em concreto armado com fundação direta e sapatas corridas, a estrutura tem dimensão total em planta de 51,50m x 16,90m e um fundo de 52,30m x 17,70m e com 2,35 m de altura.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

LEITO DE SECAGEM – LSC

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	287,90
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	52,32
Concreto Magro	m³	56,86
Formas planas	m²	1231,97
Fita hidroexpansiva	m	321,21
Armadura(CA-50)	kg	37975,50

- Reservatório elevado de distribuição (RED): Composto por 01 (um) reservatório elevado de distribuição, com fundação em sapatas, em concreto armado, compostas por pilares, vigas e lajes, com 4 travamentos, com dimensões em planta de 2,60m x 60m e laje de topo de 4,00m x 4,00m com altura total de 14,00m, e 04 (quatro) caixas sendo uma caixa 1 com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,20m x 1,50m e fundo de 1,70m x 1,40m e altura de 1,41m, uma caixa 2A com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,10m x 1,10m e fundo de 1,30m x 1,30m e altura de 1,41m, uma caixa 2B com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,10m x 1,10m e fundo de 1,30m x 1,30m e altura de 1,21m e uma caixa 3 com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,10m x 2,50m e fundo de 1,30m x 2,70m e altura de 1,30m.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

RESERVATÓRIO ELEVADO DE DISTRIBUIÇÃO - RED

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	11,70
Concreto Magro	m³	1,06
Formas planas	m²	118,28
Armadura(CA-50)	kg	874,10
Armadura(CA-60)	kg	92,40

- Tanque de contato (TAN): Composta por 01 (um) tanque de contato com fundação direta, em concreto armado, com dimensões em planta de 19,40m x 7,82m com altura de 1,95m, e 01 (uma) caixa com fundação direta, em concreto armado, com dimensões em planta de 2,00m x 1,20m e altura de 1,40m.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

TANQUE DE CONTATO – TAN

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	51,56
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	38,29
Concreto Magro	m³	7,86
Formas planas	m²	603,50
Fita hidroexpansiva	m	168,01
Armadura(CA-50)	kg	10507,60

- 04 (quatro) Travessias:

- Travessia subterrânea 02 (TRV02): Composta por 01 (uma) caixa com fundação direta, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,90m x 1,60m e altura de 2,45m.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



- Travessia subterrânea 03 (TRV03): Composta por 02 (duas) caixas com fundação direta, sendo 01 (uma) caixa tipo 1, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,20m x 2,00m e altura de 1,24m e 01 (uma) caixa tipo 2, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,20m x 2,00m, e altura de 1,42m.

- Travessia subterrânea 06 (TRV06): Composta por 02 (duas) caixas com fundação direta, sendo 01 (uma) caixa tipo 1, em concreto armado, com dimensões em planta de 2,15m x 2,20m e fundo com dimensões de 2,75m x 2,80m e altura de 3,20m e 01 (uma) caixa tipo 2, em concreto armado, com dimensões em planta de 2,15m x 2,20m e fundo com dimensões de 2,75m x 2,80m, e altura de 3,32m.

- Travessia subterrânea 07 (TRV07): Composta por 02 (duas) caixas com fundação direta, sendo 01 (uma) caixa tipo 1, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,60m x 1,90m e altura de 2,98m e 01 (uma) caixa tipo 2, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,60m x 1,90m e altura de 3,23m.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

TRAVESSIA 02 – TRV02

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	3,74
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,34
Formas planas	m²	28,63
Armadura(CA-50)	kg	403,20

TRAVESSIA 03 – TRV03

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	3,83
Concreto Magro	m³	0,28
Formas planas	m²	34,49
Armadura(CA-50)	kg	451,20

TRAVESSIA 06 – TRV06

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	12,54
Concreto Magro	m³	0,83
Formas planas	m²	116,18
Armadura(CA-50)	kg	1249,70

TRAVESSIA 07 – TRV07

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	7,89
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,34
Formas planas	m²	69,88
Armadura(CA-50)	kg	956,60

- 4 (quatro) Casas do gerador (CSG):

- Casa do gerador (CSG1): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

- Casa do gerador (CSG2): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

- Casa do gerador (CSG3): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

- Casa do gerador (CSG6): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

CASA DO GERADOR 1 – (CSG 1)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Assinatura

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

CASA DO GERADOR 2 – (CSG 2)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

CASA DO GERADOR 3 – (CSG 3)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

CASA DO GERADOR 6 – (CSG 6)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

- Blocos de ancoragem (BLO): composto por 7 (sete) tipos de blocos em formato de T, em fundação direta, tendo 69 blocos no total, 11 blocos do tipo 1, 15 blocos do tipo 2, 15 blocos do tipo 3, 5 blocos do tipo 4, 10 blocos do tipo 5, 11 blocos do tipo 6, 2 blocos do tipo 7, sendo todos os blocos em concreto armado, com dimensões de acordo com tabela disponível no projeto.

O quantitativo de referência para as estruturas citadas está apresentado a seguir.

BLOCOS (BLO)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	122,94
Concreto Magro	m³	6,74
Formas	m²	334,11
Armadura(CA-50)	kg	6445,52

- Caixa de ventosa e descarga (CDV): Composta por 08 (oito) Caixas de ventosa todas de paredes de concreto armado, com fundação direta, de dimensões em planta de acordo com tabela disponível no projeto, e 12 (doze) caixas de descarga, sendo 7 delas em concreto armado e 5 em alvenaria de vedação, com fundação direta, de dimensões em planta de acordo com tabela disponível no projeto.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

CAIXA DE VENTOSA E DESCARGA (CDV)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	36,05
Concreto Magro	m³	3,56
Formas planas	m²	204,08
Formas curvas	m²	11,40
Armadura(CA-50)	kg	5141,3
Armadura(CA-60)	kg	14,2

- Poço de visita (PV): Composta por 55 (cinquenta e cinco) poços de visita em concreto armado com fundação direta, com dimensões em planta 1,90 x 1,90 m, com fundo de 2,10m x 2,10m e altura disponível em tabela no projeto estrutural.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.



[Handwritten signature]

POÇO DE VISITA – PV

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	496,44
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	15,18
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,57
Concreto Magro	m³	13,31
Formas planas	m²	4799,02
Formas curvas	m²	36,24
Fita hidroexpansiva	m	1577,60
Armadura(CA-50)	kg	59796,08

I.1.5. AVALIAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL

Os estudos sócio-ambientais foram elaborados contemplando os seguintes temas: identificação das Intervenções ambientais necessárias para a implantação do sistema; Caracterização ambiental das áreas diretamente afetadas pelo projeto; elaboração de Planta Georreferenciada e Arquivos no formato Shape file, Avaliação dos impactos ambientais; elaboração de Matriz de risco ambiental; indicação de Medidas mitigadores e/ou compensatórias; concessão de uso e atos autorizativos pertinentes ao projeto como a outorga para lançamento do efluente tratado no corpo receptor (rio Brumado), autorização de supressão de vegetação e licenciamento ambiental; projeto do cinturão verde e projetos paisagísticos da ETE; plano de monitoramento e Inventário Florestal.

I.1.6. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

DESCRIÇÃO
Determinação de Coordenadas pelo sistema GPS Geodésico e materialização de marcos geodésicos.
Levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e sub-urbana, Planta na escala 1:2.000(ou 1:1.000) com curvas de nível de metro em metro.
Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a Elevatórias, Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e Travessias
Levantamento cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas. Desenho com planta na escala 1:2.000 e perfil nas escalas horizontais de 1:2.000 e vertical de 1:200. Com faixa de 20 metros
Levant. Fotogramétrico c/ Vant (Drone), incl. ortofotos, gsd<=3, acurácia horiz. mín. 3cm e vert. mín. 6cm, aferidos c/ pontos de controle dist. mín. 650m entre eles.
Levantamento batimétrico.
Transporte de equipe e equipamentos.
Mobilização e desmobilização de equipe

I.1.7. SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
Mobilização e desmobilização	und.	2,00
Transporte de equipe e equipamentos.	km	2.500,00
Sondagem a trado manual	m	91,72
Sondagem a percussão	m	493,17
Granulometria por peneiramento	und.	18,00
Granulometria por sedimentação	und.	18,00
Limite de liquidez	und.	18,00
Limite de Plasticidade	und.	18,00
Compactação Proctor Normal	und.	18,00
Índice de suporte Califórnia (CBR)	und.	12,00
Ensaio de Infiltração	und.	1,00
Ensaio de Permeabilidade com carga variável	und.	18,00

2. OUTROS EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

Atestado de Capacidade Técnica Atestado de Capacidade Técnica (00073956545)

SEI 100.0876.2023.0020784-41 / pg. 11

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

Assinatura



- RELAÇÃO DE QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO DE SERVIÇOS / MATERIAIS;
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, DE MATERIAIS, DE EQUIPAMENTOS, DE MONTAGEM DE TUBULAÇÕES, FOLHA DE DADOS DOS COMPONENTES HIDRÁULICOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E DE INSTRUMENTAÇÃO;
- MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA;
- REUNIÃO DE CONSULTA PÚBLICA.

3. ORÇAMENTO DA OBRA

3.1 Tradicional

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
1	Canteiro de obras e administração local		4.894.156,97		4.894.156,97
01.01	Mobilização e desmobilização do canteiro	un	449.229,96	-	449.228,96
01.02	Administração local	un	4.444.928,01	-	4.444.928,01
2	Planos e Programas – PRAD – RAM		1.113.037,70		1.113.037,70
02.01	Planos e Programas – PRAD – RAM	un	1.113.037,70	-	1.113.037,70
2	Rede Coletora de Esgoto		43.892.386,06	10.359.944,52	54.252.330,58
02.01	Rede Coletora - Bacia B1	m	6.537.356,52	1.230.967,32	7.768.323,84
02.02	Rede Coletora - Bacia B2	m	1.853.384,39	542.817,95	2.396.202,34
02.03	Rede Coletora - Bacia B3	m	1.017.845,36	237.929,15	1.255.774,51
02.04	Rede Coletora - Bacia B4	m	11.228.922,32	2.995.246,66	14.224.168,98
02.05	Rede Coletora - Bacia B5	m	15.823.521,50	3.830.895,20	19.654.416,70
02.06	Rede Coletora - Bacia B6	m	7.431.355,97	1.522.088,24	8.953.444,21
3	Ramais Prediais		12.557.330,99	3.245.060,94	15.802.391,93
03.01	Ramais Prediais - Bacia B1	un	1.180.402,95	304.246,17	1.484.649,12
03.02	Ramais Prediais - Bacia B2	un	357.166,00	92.309,57	449.475,57
03.03	Ramais Prediais - Bacia B3	un	152.839,35	39.234,08	192.073,43
03.04	Ramais Prediais - Bacia B4	un	2.283.566,23	590.064,10	2.873.630,33
03.05	Ramais Prediais - Bacia B5	un	7.118.569,18	1.841.205,83	8.959.775,01
03.06	Ramais Prediais - Bacia B6	un	1.464.787,28	378.001,17	1.842.788,45
4	Ligações Intra-Domiciliares		14.119.454,08	2.819.502,18	16.938.956,26
04.01	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B1	un	1.327.176,32	265.068,97	1.592.245,29
04.02	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B2	un	402.336,91	80.320,79	482.657,70
04.03	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B3	un	170.795,08	34125,46	204.920,54
04.04	ligações intra-domiciliares - Bacia B4	un	2.567.657,88	512.772,74	3.080.430,62
04.05	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B5	un	8.004.373,99	1.598.315,39	9.602.689,38
04.06	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B6	un	1.647.113,92	328898,83	1.976.012,75
5	Estações Elevatórias de Esgoto		4.667.501,11	3.100.767,64	7.768.268,75
05.01	Estação Elevatória de Esgoto 1 - EEE1	un	1.032.044,58	359.479,63	1.391.524,21
05.02	Estação Elevatória de Esgoto 2 - EEE2	un	357.575,33	301.329,33	658.904,66
05.03	Estação Elevatória de Esgoto 3 - EEE3	un	324.408,24	321.707,05	646.115,29
05.05	Estação Elevatória de Esgoto 5 - EEE5	un	1.971.115,20	1.750.032,63	3.721.147,83
05.06	Estação Elevatória de Esgoto 6 - EEE6	un	982.357,76	368.218,99	1.350.576,75
6	Emissários de recalque		1.638.337,54	4.151.153,08	5.789.490,62
06.01	Emissário EEE1	m	135.527,05	134.534,79	270.061,84
06.02	Emissário EEE2	m	68.834,23	33.514,45	102.348,68
06.03	Emissário EEE3	m	143.539,95	68.890,71	212.430,66
06.05	Emissário EEE5	m	1.148.642,83	3.780.944,59	4.929.587,42
06.06	Emissário EEE6	m	141.793,48	133.268,54	275.062,03
7	INTERCEPTORES		3.357.193,74	2.077.084,00	5.434.277,74

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Handwritten signature

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
07.01	Interceptor 04	un	475.300,53	104.780,69	580.081,22
07.02	Interceptor 05	un	1.454.914,45	1.640.015,00	3.094.929,45
07.03	Interceptor 06	un	1.426.978,76	332.288,31	1.759.267,07
8	TANQUES DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL		352.487,43	737.765,96	1.090.253,39
08.01	TUS 01	un	170.307,92	368.882,98	539.190,90
08.02	TUS 02	un	182.179,51	368.882,98	551.062,49
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE		13.503.069,00	4.558.524,87	18.061.593,86
09.01	Serviços Preliminares - Terraplanagem - Lagoas - Urbanização	un	4.604.622,20	1.827.092,85	6.431.715,06
09.02	Caixas partidoras, coletoras e parshall	un	626.239,02	7.168,13	633.407,15
09.03	Caixa de Areia	un	469.353,51	103.773,49	573.127,00
09.04	DAFAS	un	4.965.854,72	2.257.498,35	7.223.353,07
09.05	Casa de Cloração	un	1.038.445,47	40.750,20	1.079.195,67
09.06	Deposito	un	76.497,13		76.497,13
09.07	Estação Elevatória de Recirculação	un	96.164,51	297.926,10	394.090,61
09.08	Leitos de secagem	un	1.398.862,56	14.589,92	1.413.452,48
09.09	Reservatório Elevado	un	62.297,74	9.725,82	72.023,56
09.10	Queimador de Gases	un	164.732,14	-	164.732,14
10	EMISSÁRIO FINAL		36.343,85	26.098,43	62.442,28
10.01	Emissário final	un	36.343,85	26.098,43	62.442,28
	Total		100.131.298,47	31.075.901,61	131.207.200,09

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



3.2 Desonerado

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
1	Canteiro de obras e administração local		4.919.617,73		4.919.617,73
01.01	Mobilização e desmobilização do canteiro	un	449.603,36	-	449.603,36
01.02	Administração local	un	4.470.014,37	-	4.470.014,37
2	Planos e Programas – PRAD – RAM		1.113.037,70		1.113.037,70
02.01	Planos e Programas – PRAD – RAM	un	1.113.037,70	-	1.113.037,70
2	Rede Coletora de Esgoto		44.340.435,79	10.867.352,52	55.207.788,31
02.01	Rede Coletora - Bacia B1	m	6.602.950,46	1.291.256,59	7.894.207,05
02.02	Rede Coletora - Bacia B2	m	1.868.286,52	569.404,01	2.437.690,53
02.03	Rede Coletora - Bacia B3	m	1.030.167,69	249.582,41	1.279.750,10
02.04	Rede Coletora - Bacia B4	m	11.352.491,93	3.141.952,46	14.494.444,39
02.05	Rede Coletora - Bacia B5	m	15.979.231,36	4.018.520,19	19.997.751,55
02.06	Rede Coletora - Bacia B6	m	7.507.307,83	1.596.636,86	9.103.944,69
3	Ramais Prediais		12.358.561,09	3.403.991,18	15.762.552,27
03.01	Ramais Prediais - Bacia B1	un	1.161.713,21	319.146,89	1.480.860,10
03.02	Ramais Prediais - Bacia B2	un	351.503,63	96.830,52	448.334,15
03.03	Ramais Prediais - Bacia B3	un	150.437,10	41.155,61	191.592,71
03.04	Ramais Prediais - Bacia B4	un	2.247.415,00	618.962,94	2.866.377,94
03.05	Ramais Prediais - Bacia B5	un	7.005.885,45	1.931.381,10	8.937.266,55
03.06	Ramais Prediais - Bacia B6	un	1.441.606,70	396.514,12	1.838.120,82
4	Ligações Intra-Domiciliares		13.840.264,15	2.957.561,32	16.797.825,47
04.01	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B1	un	1.300.926,08	278.048,28	1.578.974,36
04.02	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B2	un	394.385,89	84.253,76	478.639,65
04.03	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B3	un	167.413,25	35796,44	203.209,69
04.04	ligações intra-domiciliares - Bacia B4	un	2.516.880,06	537.881,06	3.054.761,12

Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

Atestado de Capacidade Técnica Atestado de Capacidade Técnica (00073956545)

SEI 100.0876.2023.0020784-41 : pg. 13



Handwritten signature

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
04.05	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B5	un	7.846.112,17	1.676.578,16	9.522.690,33
04.06	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B6	un	1.614.546,70	345003,62	1.959.550,32
5	Estações Elevatórias de Esgoto		4.729.831,46	3.252.201,29	7.982.032,75
05.01	Estação Elevatória de Esgoto 1 - EEE1	un	1.046.129,55	377.094,94	1.423.224,49
05.02	Estação Elevatória de Esgoto 2 - EEE2	un	360.153,00	316.094,02	676.247,03
05.03	Estação Elevatória de Esgoto 3 - EEE3	un	325.996,51	337.470,40	663.466,91
05.05	Estação Elevatória de Esgoto 5 - EEE5	un	2.002.373,78	1.835.591,84	3.837.965,62
05.06	Estação Elevatória de Esgoto 6 - EEE6	un	995.178,62	385.950,08	1.381.128,71
6	Emissários de Recalque		1.651.713,30	4.354.590,99	6.006.304,28
06.01	Emissário EEE1	m	136.053,60	141.129,51	277.183,12
06.02	Emissário EEE2	m	69.114,13	35.158,70	104.272,82
06.03	Emissário EEE3	m	144.021,57	72.270,25	216.291,82
06.05	Emissário EEE5	m	1.160.220,15	3.966.231,25	5.126.451,40
06.06	Emissário EEE6	m	142.303,86	139.801,27	282.105,13
7	INTERCEPTORES		3.387.985,31	2.178.846,71	5.566.832,02
07.01	INTERCEPTOR 04	un	480.840,34	109.913,05	590.753,39
07.02	INTERCEPTOR 05	un	1.465.696,03	1.720.378,12	3.186.074,15
07.03	INTERCEPTOR 06	un	1.441.448,94	348.555,54	1.790.004,48
8	TANQUES DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL		351.343,28	773.918,72	1.125.262,00
08.01	TUS 01	un	169.867,79	386.959,36	556.827,15
08.02	TUS 02	un	181.475,48	386.959,36	568.434,84
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE		13.802.728,51	4.781.903,88	18.584.632,39
09.01	SERVIÇOS PRELIMINARES - TERRAPLANAGEM - LAGOAS - URBANIZAÇÃO	un	4.718.372,99	1.916.621,27	6.634.994,26
09.02	CAIXAS PARTIDORAS, COLETORAS E PARSHALL	un	638.062,75	7.519,41	645.582,16
09.03	CAIXA DE AREIA	un	478.157,47	108.858,24	587.015,71
09.04	DAFAS	un	5.065.218,88	2.368.124,07	7.433.342,95
09.05	CASA DE CLORAÇÃO	un	1.069.770,03	42.747,07	1.112.517,09
09.06	DEPOSITO	un	75.576,09		75.576,09
09.07	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO	un	95.590,11	312.526,93	408.117,04
09.08	LEITOS DE SECAGEM	un	1.426.670,65	15.304,68	1.441.975,33
09.09	RESERVATÓRIO ELEVADO	un	63.228,49	10.202,21	73.430,70
09.10	QUEIMADOR DE GASES	un	172.081,06		172.081,06
10	EMISSIONÁRIO FINAL		36.500,25	27.377,42	63.877,67
10.01	Emissionário final	un	36.500,25	27.377,42	63.877,67
Total			100.532.018,57	32.597.744,03	133.129.762,59

4. EQUIPE TÉCNICA

NOME	ATIVIDADE/FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO
Pedro Antônio Passos de Oliveira	Coordenador	Engº. Civil	CREA 4.869-D
Viviane Duarte Apenbug	Gerente, Demógrafa, Engenheira Hidráulico, Relatório de Geotecnia	Engª. Civil	CREA 31.977-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



NOME	ATIVIDADE/FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO
Laécio Brito Regis	Engenheiro Projetista de Tratamento	Engº. Civil	CREA 4205-D
Ramon Castro de Oliveira	Estudos de Transientes Hidráulicos e Estudo Hidrológico	Engº. Sanitarista e Ambiental	CREA: 36.550/D
André Cabral Carvalho	Projetista Hidráulico	Engº. Civil	CREA: 30412/D
Daniel de Souza Machado	Engenheiro Estruturalista	Engº. Civil	CREA: 46.610/D
Augusto Martini	Engenheiro Eletricista	Engº. Elétrico	CREA: 11.834/D
João Cláudio Cerqueira Viana	Estudos Ambientais	Biólogo	CRBio 46.012 -8D
Tatiana Araújo de Souza	Estudos Sociais e Mobilização Social	Assistente Social	CRESS-ba nº 3.451
Rita de Cássia Castro Chaves	Estudos Sociais e Mobilização Social	Pedagoga	-
Laurindo Mendes Cardoso Junior	Serviços Topográficos	Técnico em Agrimensura	CREA 32.148-D
Genilson da Silva Lopes	Serviços Geotécnicos – Empresa SPT Sondagens	Engº. Civil	CREA 50059110-D
Lauro Antônio de Melo Vieira	Orçamento	Engº Civil	CREA 29.254/D

CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Nº 460017647/2021, assinado em 09/06/2021. Ordem de Serviço do Contrato nº 020/2021, emitida em 28/06/2021.

RAZO ORIGINAL DO CONTRATO

379 (trezentos e setenta e nove) dias corridos;
Com vencimento total inicial em 12/07/2022.

VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

§ **Valor Total do Contrato:** R\$ 1.203.057,08 (um milhão, duzentos e três mil, cinquenta e sete reais e oito centavos).

ADITIVOS

1º Termo de aditivo do Contrato: Prazo – 90 dias corridos;
2º Termo de aditivo do Contrato: Prazo – 91 dias corridos;

PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

28/06/2021 a 09/01/2023, totalizando 560 dias corridos.

VALOR FINAL TOTAL PAGO

§ **Valor Total Pago:** R\$ 1.203.057,08 (um milhão, duzentos e três mil, cinquenta e sete reais e oito centavos).

Salvador, 31/07/2023.

ANTONIO FERNANDO DE MELO VIEIRA

GERENTE DE UNIDADE CORPORATIVA

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

RNP: 0500848742

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



RITA DE CÁSSIA SARMENTO BONFIM**DIRETORA DE EMPREENDIMENTOS**

Engenheira Sanitarista e Ambiental

RNP: 0503785750



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Fernando de Melo Vieira, Gerente Unidade Corp**, em 04/09/2023, às 14:39, 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, Diretor**, em 05/09/2023, às 14:45, 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 **00073956545** e o código CRC **CFE6686C**.

Referência: Processo nº 100.0876.2023.0020784-41

SEI nº 00073956545

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

Atestado de Capacidade Técnica Atestado de Capacidade Técnica (00073956545)

SEI 100.0876.2023.0020784-41 / pg. 16





**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 312339/2015
Emissão: 20/08/2015
Validade: Indefinida
Chave: BdCxZD5D3DwxDc8xZ52A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Registro: 050631164-3

CPF: 058.255.475-88

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 08/07/1975

Título(s)**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DECRETO FEDERAL 23.569/33 DO CONFEA.

Informações / Notas

- 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 das 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.

ART(s)

BA2013.204173, BA00000004869000296A

Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdCxZD5D3DwxDc8xZ52A

		A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 1 de 17
			Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558			
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio Supervisor Tucano I, composto pelas Empresas UFC Engenharia Ltda, CNPJ Nº 32.690.778/0001-66, estabelecida a Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14, Centro, Lauro de Freitas/BA e ENGEVIX Engenharia S/A, CNPJ Nº 00.103.582/0001-31 estabelecida na Alameda Araguaia, 3571, Centro Empresarial Tamboré – Barueri/SP, elaborou para a Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia (CERB), o Serviços de Consultoria para Elaboração dos SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA FASE 1, DO SISTEMA DE SUPRIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DA BAHIA (MUNICÍPIOS DE BANZÊ, CÍCERO DANTAS, FÁTIMA, ADUSTINA, HELIÓPOLIS E PARIPIRANGA), ADEQUAÇÃO DO PROJETO, SIMULAÇÃO HIDRÁULICA PARA OPERAÇÃO E APROPRIAÇÃO REFERENCIAL DE PRODUTIVIDADE, em conformidade com o estabelecido no Contrato Nº 033/2010 e seus Anexos.

A) ADEQUAÇÃO DE PROJETOS

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS PARA O SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TUCANO FASE 1

1. POPULAÇÃO ATENDIDA E DEMANDAS DE ÁGUA

Ano	População (hab.)	Demanda (L/s)
2009	123.609	193,67
2039	192.249	334,84

2. ORÇAMENTO DA OBRA

R\$ 74.185.913,38 (Setenta e quatro milhões cento e oitenta e cinco mil novecentos e treze reais e trinta e oito centavos)

3. MANANCIAL SUBTERRÂNEO

Aquífero da Bacia Sedimentar de Tucano. A exploração do manancial ocorre através de 4 poços profundos.

POÇO	Nº Cerb	Profundidade Util (m)	Nível Estático (m)	Nível Dinâmico (m)	Vazão Ótima (m3/h)	Período de Teste (h)
------	---------	-----------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----------------------

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDbxZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

Assinatura



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I

CNPJ: 12.164.068/0001-95

OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.

INÍCIO: 06/07/10

TÉRMINO: 28/07/12

CONTRATO N°: 033/2010

VALOR: R\$ 2.836.273,21

Folha N°
2 de 17

Data:
31/03/15

RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA

Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869

Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558

RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE

Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860

Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

PO-NE-BZ-05	*	401,00	83,72	104,25	220	24
PO-NE-BZ-06	*	376	98,05	125,8	195	24
PO-NE-BZ-07	*	359,54	82,85	136,0	270	24
PO-NE-CD-04	*	347,13	*	172,0	100	24

Fonte: CERB – Relatório Técnico

* Nota- Não foi fornecido pela CERB

4. CAPTAÇÃO – POÇOS PROFUNDOS

O Sistema possui quatro captações em poços profundos.

POÇO	CONFIGURAÇÃO	VAZÃO (m3/h)	DENÍVEL GEOMÉTRICO MÁXIMO (m)	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	RENDIMENTO (%)	POTÊNCIA REQUERIDA MÁXIMA (CV)	POTÊNCIA INSTALADA (CV)	PESO C.MB. (kg)
PO-NE-BZ-05	1+0	190	131	161	82	138	160	533,7
PO-NE-BZ-06	1+0	191	126	161	82	139	160	533,7
PO-NE-BZ-07	1+0	230	164	181	84,5	183	200	534,4
PO-NE-CD-04	1+0	67	255	266	69	100,35	110	534,4

5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA

O sistema possui 6 estações elevatórias de água bruta, com bombas centrífugas de eixo horizontal.

EEAB	CONFIGURAÇÃO	VAZÃO (l/s)	DENÍVEL GEOMÉTRICO MÁXIMO (m)	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	POTÊNCIA REQUERIDA MÁXIMA (CV)	POTÊNCIA INSTALADA POR BOMBA (CV)	PESO DE CADA BOMBA (kg)	PESO DE CADA MOTOR (kg)
EE-NE-CP-BZ	2+1	305,5	102	123	322	450	524	1.810
EE-NE-CP-	2+1	414	84	107	373	550	1.165	1.916

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwXDe8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Handwritten signature]



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
**Folha N°
3 de 17**
**Data:
31/03/15**
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

CD								
EB-NE-PP-01	1+1	102,5	72	93	160	200	737	1.010
EB-NE-PP-02 – CMB 01	1+1	102,5	66	99	172	200	737	1.010
EB-NE-PP-02 – CMB 02	1+1	11,1	14	24	7	10	17	66
EE-IN-LPR	1+1	16,6	51	77	25	30	47	126
EE-IN-SPM	1+1	1,5	24,38	41,03	1,95	3,00	23	-
EE-ROÇA NOVA	1+0					1/2		

6. ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA

As estruturas de adução iniciam-se nos poços produtores que irão alimentar com água bruta o Sistema Tucano. As adutoras provenientes dos poços foram denominadas de Ramais:

- RAMAL 01: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZÁE;
- RAMAL 02: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZÁE;
- RAMAL 03: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZÁE;
- RAMAL 04: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE CÍCERO DANTAS.

A adutora de água bruta principal foi dividida em seis (06) trechos principais, a saber:

- TRECHO 01: CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZÁE AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE BANZÁE;
- TRECHO 02: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE BANZÁE AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE CÍCERO DANTAS;
- TRECHO 03: CENTRO DE PRODUÇÃO DE CÍCERO DANTAS AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE CÍCERO DANTAS;
- TRECHO 04: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE CÍCERO DANTAS PARA FÁTIMA;
- TRECHO 05: FÁTIMA PARA PARIPIRANGA;
- TRECHO 06: FÁTIMA PARA HELIÓPOLIS.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDc8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
**Folha N°
4 de 17**
**Data:
31/03/15**
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

O Sistema Tucano Fase I possui ainda cinco (05) derivações da adutora principal que atendem aos povoados:

- DERIVAÇÃO 01: PE 5070 PARA O POVOADO DE SÃO PEDRO E MANDACARU;
- DERIVAÇÃO 02: PE 5190 PARA O POVOADO DE SERRA VELHA;
- DERIVAÇÃO 03: EB-NE-PP-02 PARA O POVOADO DE LAGOA SECA;
- DERIVAÇÃO 04: CR-NE-PP PARA O POVOADO DE BAIXÃO;
- DERIVAÇÃO 05: EE-IN-LPR PARA O POVOADO DE LAGOA PRETA.

A seguir apresentam-se as principais características das adutoras projetadas:

TRECHO	REGIME	Q (L/s)	DN (mm)	EXTENSÃO (m)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)	MATERIAL
PO-NE-BZ-05 / EE-NE-CP-BZ	Recalque	52,80	200	2.659,59	0,008237	1,48	PRFV PN20 SN10.000
PO-NE-BZ-06 / EE-NE-CP-BZ	Recalque	53,00	200	3.212,59	0,008296	1,49	PRFV PN20 SN10.000
PO-NE-BZ-07 / EE-NE-CP-BZ	Recalque	63,90	200	489,10	0,011781	1,79	PRFV PN20 SN10.000
PO-NE-CD-04 / EE-NE-CP-CD	Recalque	19,44	150	1839,04	0,004792	0,93	PRFV PN20 SN10.000
EE-NE-CP-BZ / CR-NE-BZ	Recalque	305,56	500	4876,38	0,002865	1,48	PRFV PN20 SN10.000
CR-NE-BZ / CONTRIBUIÇÃO POÇO CD-01	Gravidade	305,56	600	4.497,25	0,001171	1,04	PRFV PN20 SN10.000
POÇO CD-01 / CONTRIBUIÇÃO POÇO CD-02	Gravidade	347,23	600	3.480,00	0,001512	1,18	PRFV PN20 SN10.000
POÇO CD-02 / CONTRIBUIÇÃO POÇO CD-03	Gravidade	388,89	600	3.500,00	0,001869	1,32	PRFV PN20 SN10.000
POÇO CD-03 / CP-NE-CD	Gravidade	430,56	600	5.914,22	0,002262	1,46	PRFV PN20 SN10.000
EE-NE-CP-CD / CR-NE-CD	Recalque	414	600	7.788,70	0,002103	1,40	PRFV PN20 SN10.000
EE-NE-CP-CD / CR-NE-CD	Recalque	414	600	7.788,70	0,002103	1,40	PRFV PN20 SN10.000
CR-NE-CD / EB-NE-PP-01	Gravidade	269,81	500	11.206,05	0,002269	1,31	PRFV PN20 SN10000
	Gravidade	269,81	450	6.200,00	0,003772	1,60	
	Gravidade	269,81	450	1.714,66	0,003751	1,60	

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcXZD5D3DwxDbxZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

Handwritten signature



A T E S T A D O

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I

CNPJ: 12.164.068/0001-95

OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.

INÍCIO: 06/07/10

TÉRMINO: 28/07/12

CONTRATO Nº: 033/2010

VALOR: R\$ 2.836.273,21

Folha N°
5 de 17

Data:
31/03/15

RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA

Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869

Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558

RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE

Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860

Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

DER. FÁTIMA / DER. ADUSTINA	Gravidade	139,49	350	4.960,00	0,003641	1,35	PRFV PN20 SN10000
DER. ADUSTINA / EB-NE-PP-01	Gravidade	102,5	350	8.809,46	0,002049	0,99	PRFV PN20 SN10000
EB-NE-PP-01 / EB-NE-PP-02	Recalque	102,5	350	6.998,65	0,002049	0,99	PRFV PN20 SN10000
			300	45,34	0,004235	1,33	PRFV PN20 SN10000
CR-NE-PP / PARIPIRANGA	Gravidade	63,95	300	8.662,09	0,001762	0,83	PRFV PN20 SN10000
			200	3.009,56	0,011801	1,79	PRFV PN20 SN10000
ENTRONCAMENT O / FÁTIMA	Gravidade	130,32	300	1.157,36	0,006652	1,69	PRFV PN20 SN10.000
FÁTIMA/ HELIÓPOLIS		71,99	300	5.959,00	0,002197	0,93	
		71,99	300	11.230,69	0,002197	0,93	
DERIVAÇÃO SÃO PEDRO E MANDACARU	Recalque	1,50	50	1.513,56	0,010706	0,64	PVC PBA CL 12
DERIVAÇÃO SERRA VELHA E OUTROS	Gravidade	4,45	150	2969,47	0,000430	0,23	PVC DEFOFO
			100	6990,23	0,002642	0,48	
DERIVAÇÃO LAGOA SECA E OUTROS	Recalque	12,0	150	3.784,53	0,002722	0,62	PVC DEFOFO
DERIVAÇÃO BAIXÃO	Gravidade	1,50	50	2.569,50	0,010712	0,64	PVC PBA CL 12
DERIVAÇÃO LAGOA PRETA E OUTROS	Recalque	17,0	150	4.439,28	0,005282	0,88	PVC DEFOFO

Foram especificadas duas Válvulas Redutoras de Pressão que foram instaladas nas adutoras principais.

PARÂMETROS	VRP 01	VRP 02
Vazão do Trecho	971,32 m³/h	259,16 m³/h
Pressão Mínima de Montante (Reg. Permanente)	130,08 m.c.a	107,50 m.c.a
Pressão Máxima de Montante (Regime Estático)	179,08 m.c.a	128,36 m.c.a
Pressão de Jusante	130,08 m.c.a	54,03 m.c.a

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDb8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
Folha Nº
6 de 17
Data:
31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

Ao longo da adutora de água bruta foram projetadas 11 travessias sob rodovias.

UNIDADE / RODOVIA	TRECHO DA ADUTORA	ESTACA DA ADUTORA	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO DA ARMCO (m)	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	MATERIAL DA TUBULAÇÃO
TRAVESSIA 01 - BR110	CÍCERO DANTAS/FÁTIMA	E63+10,21	52,48	2,00	500	FºFº
TRAVESSIA 02 - BA220	SERRA VELHA	E265+13,28	29,94	1,20	100	FºFº
TRAVESSIA 03 - BA220	VILA SÃO PEDRO/MANDAC ARÚ	E0+00,00	29,94	1,20	50	PVC
TRAVESSIA 04 - BA220	REDE DISTRIBUIÇÃO DE SUJOA	-	25,35	1,20	50	PVC
TRAVESSIA 05 - BA220	HELIÓPOLIS	E01+04,96	29,93	2,00	300	FºFº
TRAVESSIA 06 - BA220	FÁTIMA/PARIPIRA NGA	E694+16,02	29,93	2,00	350	FºFº
TRAVESSIA 07 - BA220	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE LAGOA SECA	-	29,94	1,20	80	FºFº
TRAVESSIA 08 - BA220	RAMAL LAGOA SECA/ PAPAMEL	E51+13,427	29,94	1,20	150	FºFº
TRAVESSIA 09 - BA220	RAMAL LAGOA PRETA	E0+00,00	24,63	1,20	150	FºFº
TRAVESSIA 12 - BA220	BETÂNIA/CÍCERO DANTAS	E1515+6,885	18,07	2,00	600	FºFº
TRAVESSIA 13 - BA220	PARIPIRANGA	E2114+1,28	36,32	2,00	200	FºFº

Para as adutoras ainda foram especificadas 218 ventosas triplice função com diâmetros variando entre 50mm e 200mm.

Foram dimensionados blocos de ancoragem em concreto simples e armado para as curvas das adutoras, para pressões entre 30 m.c.a e 210 m.c.a;

7. ESTUDOS DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDb8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Assinatura]



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
**Folha N°
7 de 17**
**Data:
31/03/15**
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

Os Estudos de Transientes Hidráulicos foram desenvolvidos para a adutora principal do Sistema Tucano, que foi dividida em sete trechos, a saber:

- TRECHO 01: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 01 (EE-NE-CP-BZ) AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE BANZÃO (CR-NE-BZ);
- TRECHO 02: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE BANZÃO (CR-NE-BZ) A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 02 (EE-NE-CP-CD);
- TRECHO 03: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 02 (EE-NE-CP-CD) AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE CICERO DANTAS (CR-NE-CD);
- TRECHO 04: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE CICERO DANTAS (CR-NE-CD) A ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 04 (EB-NE-PP-02);
- TRECHO 05: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 04 (EB-NE-PP-02) AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE PARIPIRANGA (CR-NE-PP);
- TRECHO 06: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE PARIPIRANGA (CR-NE-PP) AO PE 5230 - RAD200 EXISTENTE (EMBASA PARIPIRANGA);
- TRECHO 07: DERIVAÇÃO PARA FÁTIMA A HELIÓPOLIS.

A seguir apresentam-se os dispositivos recomendados no Projeto:

TRECHO	DISPOSITIVO SIMULADO	DISPOSITIVO ADOTADO	MATERIAL	DN (m)	ALTURA (m)	LOCALIZAÇÃO (ESTACA)
01:EE-NE-CP-BZ A CR-NE-BZ	TAU CONVENCIONAL	TAU 01	CONCRETO	1,5	10,0	357 +13,87
	TAU CONVENCIONAL	TAU 02	CONCRETO	1,5	5,0	371 +00,00
03: EE-NE-CP-CD A CR-NE-CD	TAU CONVENCIONAL	TAU 03	CONCRETO	1,5	12,0	1630 +00,00
	TAU CONVENCIONAL	TAU 04	CONCRETO	1,5	12,0	1655 +00,00
05: EE-NE-PP-02 A CR-NE-PP	TAU CONVENCIONAL	TAU 05	CONCRETO	1,5	10,0	1630 +00,00
04: CR-NE-CD A EE-NE-PP-02	ventosas anti-vácuo com fechamento controlado	8 VENTOSAS	-	50	-	km37 +900 e km40 +000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Cartão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDb8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Assinatura]



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
Folha Nº
8 de 17
Data:
31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

07: DERIVAÇÃO P/ FÁTIMA	ventosas anti- vácuo com fechamento controlado	2 VENTOSAS	-	50	-	km4+143 e km4+640
-------------------------------	---	------------	---	----	---	----------------------

8. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

O sistema foi contemplado com 4 casas de cloração, instaladas nos centros de reservação das sedes municipais e 6 casa de química nos reservatórios localizados nos povoados.

LOCALIDADE	CICERO DANTAS	FÁTIMA	HELIÓPOLIS	PARIPIRANGA
	CCL 01 - RAD300	CCL 02 - RAD100	CCL 03 - RAD500	CCL 04 - RAD200
Q (L/s)	116,49	67,19	65,25	91,97
Operação (h)	24	24	24	24
Pureza (%)	60	60	60	60
Dosagem máxima (mg/l)	4	4	4	4
Concentração da solução (%)	5	5	5	5
Volume tanque (m3)	700	700	700	700
Período de operação/tanque (h)	11,7	20,26	20,87	14,83
Vazão de dosagem (l/h)	63,9	36,86	35,79	50,36
Consumo máximo (kg/dia)	67,10	38,70	37,58	52,87
Tempo de estocagem (dia)	20,00	30,00	30,00	20,00
Capacidade do depósito (kg)	1341,98	1161,02	1127,45	1057,47
Barrica plástica de 50 Kg (und)	27,00	24,00	23,00	22,00

LOCALIDADE	SÃO PEDRO / MANDOIRU	SUOIA / RASO PINTADO	SERRA VELHA E OUTROS	BUXIÃO	LAGOA SECA E OUTROS	LAGOA PRETA E OUTROS
	CCU 01 - RED20	CCU 02 - RED20	CCU 03 - RED20	CCU 04 - RED20	CCU 05 - RAD200	CCU 06 - RAD800
Q(L/S)	1,98	1,66	5,09	2,31	11,08	16,6
Operação (h)	24	24	24	24	24	24
Pureza (%)	65	65	65	65	65	65
Dosagem máxima (mg/l)	3	3	3	3	3	3
Concentração de solução (%)	20	20	20	20	20	20
Volume tanque (m3)	50	50	50	50	50	50
Vazão de dosagem (l/h)	0,14	0,12	0,37	0,17	0,81	1,12

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
 21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZDE5D3DwxDe8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

		A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 9 de 17
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558 RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			Data: 31/03/15

9. RESERVAÇÃO

As unidades de reservação projetadas foram divididas em quatro categorias distintas, de acordo com a sua função:

- Reservatórios de Reunião: localizados nos Centros de Produção de Banzaê e Cícero Dantas funcionando tanto para armazenar a água provenientes dos poços, quanto como poço de sucção para as estações elevatórias implantadas denominadas EE-NE-CP-BZ e EE-NE-CP-CD;
- Reservatórios Pulmões: localizados em pontos estratégicos ao longo da adutora com a dupla finalidade de absorver as variações horárias de consumo no sistema e de permitir a alimentação dos pontos de entrega ao longo das três horas em que as unidades de recalque estiverem sem operar;
- Reservatórios dos Pontos de Entrega (PE's): responsáveis por abastecer os PE's a uma faixa de 10 Km da malha de adutoras no meio rural.
- Reservatórios de Distribuição de Água Tratada: responsáveis pelo abastecimento de água das localidades contempladas.

UNID	RESERVATÓRIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	CAPACIDADE	FUNÇÃO	ZONA DE ATENDIMENTO
01	Centro de Produção de Banzaê (RR-NE-CP-BZ)	Pov. São João da Fortaleza	Apoiado	1.000 m³	Reservatório de reunião, poço de sucção da elevatória EE-NE-CP-BZ	-
02	Centro de Reservação de Banzaê (CR-NE-BZ)	Pov. Betânia	Apoiado	1.000 m³	Reservatório pulmão, alimentar o PE's	-
03	Centro de Produção de Cícero Dantas (RR-NE-CP-CD)	Pov. Lagoa do Cícero	Apoiado	1.000 m³	Reservatório de reunião, poço de sucção da elevatória EE-NE-CP-CD	-
04	Centro de Reservação de Cícero Dantas (CR-NE-CD)	Cícero Dantas	Apoiado	3.000 m³	Reservatório pulmão, alimentar os PE's	-
05	RAD 300*	Cícero Dantas	Apoiado	300 m³	Reservatório de Distribuição (EMBASA)	Cícero Dantas
06	RED 20 - Fuste 4,0m	PE 5070 / Pov. Mandacaru	Elevado - tipo 1	2 x 20 m³	Poço de Sucção da elevatória EE-IN-SPM	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27
Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDC8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

Assinatura

		A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 10 de 17
			Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558			
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			

UNID	RESERVATÓRIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	CAPACIDADE	FUNÇÃO	ZONA DE ATENDIMENTO
07	RED 20 - fuste 12,0m	Vila São Pedro	Elevado - tipo 2	2 x 20 m³	Reservatório de Distribuição	Vila São Pedro e Mandacaru.
08	RAD 100	(PE 5090) Sujôa / Raso Pintado	Apoiado	100 m³	Reservatório de Distribuição	Sujôa e Raso Pintado
09	RED 10 - fuste 12,0m	(PE 5090) Sujôa/ Raso Pintado	Elevado - tipo 2	1 x 10 m³	Reservatório de Distribuição	Sujôa e Raso Pintado
10	RAD 100*	(PE 5110) Fatima	Apoiado	100 m³	Reservatório de Distribuição (EMBASA)	Fátima
11	RAD 500	Heliópolis	Apoiado	500 m³	Reservatório de Distribuição	Rede da zona alta de Heliópolis
12	RAD 75	PE 5190 / EB-NE-PP-01	Apoiado	75 m³	Alimentar os PE's	-
13	RED 20 - fuste 12,0m	Serra Velha	Elevado - tipo 2	1 x 20 m³	Reservatório de Distribuição	Serra Velha, Umbuzeiro e outros.
14	RAD 100	PE 5200 / Sítio da Concelção	Apoiado	100 m³	Poço de sucção da EB-NE-PP-02	-
15	RAD 200	Papamel	Apoiado	200 m³	Reservatório de Distribuição	Lagoa Seca, Papamel e outros.
16	RED 20 - Fuste 4,0m	Baixão	Elevado - tipo 1	2 x 20 m³	Reservatório de Distribuição	Baixão
17	Centro de Reserva de Paripiranga (CR-NE-PP)	Cabeça da Serra	Apoiado	2.000 m³	Reservatório pulmão, alimentar os PE'S	-
18	RAD 300	Roça Nova	Apoiado	300 m³	Reservatório de Distribuição	Lagoa Preta, Roça Nova, Capivara, Mulungu e outros (zona média e baixa)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDbxZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

	A T E S T A D O	
	CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21	
		Folha N° 11 de 17
		Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558		
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239		

UNID	RESERVATÓRIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	CAPACIDADE	FUNÇÃO	ZONA DE ATENDIMENTO
19	RED 20 - fuste 12,0m	Rocha Nova	Elevado - tipo 2	1 x 20 m³	Reservatório de Distribuição	Lagoa Preta, Rocha Nova, Capivara, Mulungu e outros (zona alta)
20	RAD 200*	PE-5230 / Paripiranga	Apoiado	200 m³	Reservatório de Distribuição (EMBASA)	Paripiranga

OBS: * São reservatórios pertencentes a EMBASA, que a CERB poderá alimentar com água bruta do Sistema Tucano – Fase I.

10. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Implantação de 89.597 metros de Rede de distribuição em Tubos PVC PBA Classe 12 e PVC DEFOFO variando nos seguintes diâmetros:

- 56.052 m de Tubulação DN50 (PVC PBA)
- 19.003 m de Tubulação DN75 (PVC PBA)
- 11.637 m de Tubulação DN100 (PVC PBA)
- 2.792 m de Tubulação DN150 (PVC DEFOFO)
- 113 m de Tubulação DN200 (PVC DEFOFO)

Nas redes de distribuição foram projetadas válvulas redutoras de pressão.

PARÂMETROS	VRP - BAIXÃO	VRP 1 - LAGOA SECA	VRP 2 - LAGOA SECA	VRP 3 - LAGOA SECA	VRP 4 - LAGOA SECA
Diâmetro	DN 50	DN 1.1/2" ou DN 40	DN 3/4" ou DN 20	DN 3/4" ou DN 20	DN 50
Material / Conexão	Ferro Ductil / Flangeada	Bronze / Roscável	Bronze / Roscável	Bronze / Roscável	Ferro Ductil / Flangeada

PARÂMETROS	VRP 01 - LAGOA PRETA	VRP 02 - LAGOA PRETA	VRP 03 - LAGOA PRETA	VRP 04 - LAGOA PRETA
Diâmetro	DN 50	DN 50	DN 50	DN 50
Material / Conexão	Ferro Ductil / Flangeada	Ferro Ductil /	Ferro Ductil /	Ferro Ductil / Flangeada

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcXZD5D3DwxDe8xz52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



		A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 12 de 17
			Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558			
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			

		Flangeada	Flangeada	
PARÂMETROS	VRP 05- LAGOA PRETA	VRP 06- LAGOA PRETA	VRP 07- LAGOA PRETA	VRP 08- LAGOA PRETA
Diâmetro	DN 50	DN 50	DN 1.1/2" ou DN 40	DN 3/4" ou DN 20
Material / Conexão	Ferro Ductil / Flangeada	Ferro Ductil / Flangeada	Bronze / Roscável	Bronze / Roscável
PARÂMETROS	VRP 09- LAGOA PRETA			
Diâmetro	DN 50			
Material / Conexão	Ferro Ductil / Flangeada			

11. PRODUTOS COMPLEMENTARES A ADEQUAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

Como elementos complementares e integrantes a Adequação do Projeto Básico foram realizados os seguintes estudos/produtos:

▪ PROJETO ESTRUTURAL

Engenheiro Estruturalista	CREA/BA: 10.713/D	Lucia Álvares Politano
Engenheiro Estruturalista	CREA/BA: 8.859/D	Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima
Engenheiro Estruturalista	CREA/BA: 23.474/D	Neiva Rejane da Silva Simões Farias

▪ PROJETO ELÉTRICO

Engenheiro Eletricista	CREA/BA: 11.834/D	Augusto Martini Dutra Palmeira
Engenheiro Eletricista	CREA: 4.915/DPB	Heliane Maria Alves da Nobrega

▪ MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

▪ ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

▪ SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Determinação de Coordenadas pelo sistema GPS;

10 ha Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a Captação, ETA, Reservação, Elevatórias, etc.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxOc8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

	A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 CONTRATO Nº: 033/2010	Folha N° 13 de 17	Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558 RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239		

150 km Levantamento planialtimétrico cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas.

▪ **SERVIÇOS GEOTÉCNICOS**

142 m de sondagem a percussão.

B) SIMULAÇÃO HIDRÁULICA PARA OPERAÇÃO

Simulação Hidráulica do Sistema Tucano I foi realizado definindo os procedimentos matemáticos necessários ao estabelecimento de referenciais para a operação do sistema e de seus componentes. A simulação hidráulica foi realizada utilizando como software o EPANET 2.0, desenvolvido pela U.S. Environmental Protection Agency (USEPA), dos Estados Unidos da América.

Foram verificadas e analisadas as condições hidráulicas ao longo da adutora principal e nos ramais de derivação, obtendo a modelagem global do sistema composto por captações em poços profundos, estações elevatórias, válvulas controladoras de múltipla função, adutoras e reservatórios. Os estudos desses cenários visam identificar como o sistema se comportará na fase inicial de operação e na fase final quando deverá está operando com a vazão de projeto (demanda final de plano).

Dentro deste contexto foram realizadas as seguintes atividades:

- MODELAGEM HIDRÁULICA E CALIBRAÇÃO E OTIMIZAÇÃO OPERACIONAL;
- MODELAGEM DOS COMPONENTES FÍSICOS;
- MODELAGEM DOS COMPONENTES NÃO-FÍSICOS;
- CALIBRAÇÃO DO MODELO;
- SIMULAÇÃO HIDRÁULICA.

C) APROPRIAÇÃO REFERENCIAL DE PRODUTIVIDADE

O Plano de Apropriação Referencial de Produtividades foi executado mensalmente segundo os critérios e parâmetros estabelecidos pela CERB. Para cada tipo de serviço foram levantadas as quantidades e o tempo de

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcXZD5D3DwxDe8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Assinatura]

 COMPANHIA DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO DO BRASIL	A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21		Folha N° 14 de 17 Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558 RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239		

execução utilizando procedimentos de aferição necessários ao estabelecimento de indicadores de produtividade das equipes e equipamentos.

A Pesquisa em Campo abrangeu as atividades a seguir.

- PLANO DE AMOSTRAGEM
- GESTÃO DAS CAMPANHAS DE AFERIÇÃO DAS PRODUTIVIDADES;
- ESTUDO CLASSIFICADO DAS PRODUTIVIDADES;
- ESTABELECIMENTO DOS ÍNDICES CLASSIFICADOS DE PRODUTIVIDADES DAS EQUIPES E DOS EQUIPAMENTOS.

D) SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA TUCANO FASE I

Foram relatados em Relatórios mensais e um Relatório final consolidado os principais registros do diário de obra, bem como as atividades referentes à Supervisão e Acompanhamento Técnico das Obras do Projeto Executivo desenvolvidas no período de 21/07/2010 a 29/07/2012.

Ordem de Serviço: Assinada em 08/06/2010
 Início das atividades em 06/07/2010

Prazo do contrato: 360 dias corridos; 06/07/2010 a 01/07/11.

Valor (R\$): 2.619.702,58 (dois milhões seiscentos e dezenove mil setecentos e dois reais e cinquenta e oito centavos)

Termos Aditivos:

- 1º Termo de Aditivo – Alteração na forma de pagamento de faturas.;
- 2º Termo de Aditivo Prazo – 01/07/2011 a 31/12/2011 – 183 dias;
- 3º Termo de Aditivo Prazo – 31/12/2011 a 29/04/2012 – 120 dias;
- 4º Termo de Aditivo Prazo e Valor – 29/04/2012 a 28/07/2012 – 90 dias e R\$ 216.570,63 (duzentos e dezesseis mil quinhentos e setenta reais e sessenta e três centavos).

Total = 663 dias (seiscentos e sessenta e três)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
 21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcXZD5D3DwxDc8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Assinatura]

		ATESTADO	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 15 de 17
			Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558 RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			

EQUIPE TÉCNICA DO CONSÓRCIO
CONSÓRCIO ENGEVIX / UFC ENGENHARIA
CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO

Coordenador Geral	CREA/BA: 4.869/D	Pedro Antônio Passos de Oliveira
Coordenador Técnico	CREA/BA: 3.320/D	Edson Santos Gomes
Coordenador Técnico	CREA/SP 40558/D	Wilson Vieira
Coordenador Técnico	CREA/SP 5060215720	Eduardo Minoru Nagao
Coordenador Técnico	CREA/SP 48575/D	Edmar Monteiro Filho
Coordenador Técnico	CREA/SP 0600460339	Luiz Otávio Roma
Coordenador Técnico	CREA/PI 1660/D	Fernando Luiz Veloso Campos
Engenheiro Civil	CREA/BA: 14658/D	Edmundo Novaes Borges
Engenheiro Civil	CREA/BA: 4.205/D	Laécio Brito Régis
Engenheiro Civil	CREA/CE: 3.664/D	Edwin Arana Herbas
Engenheiro Sanitarista e Ambiental	CREA/BA: 36.550/D	Ramon Castro de Oliveira
Engenheiro Estruturalista	CREA/BA: 8.859/D	Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima
Engenheira Sanitarista	CREA/BA: 25.414/D	Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues
Engenheira Sanitarista e Ambiental	CREA/BA: 66.945	Talita Menezes Martins Galo

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDe8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Assinatura]

		ATESTADO	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 16 de 17
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558			Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			

Engenheiro Civil - Residente	CREA/BA: 17.773	Jorge Alberto Barbosa Gomes
Engenheiro Sanitarista e Ambiental - Residente	CREA/BA: 47.956	Elton Moura de Carvalho
	CREA/SC 30.985	Nildomar Jonck
Engenheiro Agrimensor		Dijara Maria Sacramento Conceição
Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental		Nayara de Oliveira Silva
Estagiária em Engenharia Sanitária e Ambiental		Antônio Roberto Gomes
Desenhista / Projetista		Claudio Harth Heleno
Desenhista / Cadista		Euclides Sousa
Desenhista / Cadista		Oswaldo Junior
Desenhista / Cadista		Simone Carvalho

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDe8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

		A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO N°: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha N° 17 de 17
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558 RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			Data: 31/03/15

EQUIPE TÉCNICA DA CERB

COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA – CERB

Diretor Presidente:	Engº Bento Ribeiro Filho
Diretor de Operações:	Engº Jorge Luiz Gonçalves Farias
Gerente do Departamento de Obras Nordeste:	Engº André Luis Magalhães Lira
Gerente do Departamento de Estudos e Projetos:	Engº Andrevan Mercês de Sant'Anna
Engenheiros Fiscais:	Engº Nelson da Silva Possidio
	Engº Engº Irinalvo Roque da Silva
	Engº Marcus Vinicius Neri de Azevedo
	Engº João Dantas da Silva


 João Dantas da Silva
 Eng.º Fiscal


 João Evangelista F. Neto
 Gerente da DEOB-NE


 Antônio Eduardo de Matos.
 Diretor de Saneamento

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
 21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDb8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA2013.204173

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: CONSORCIO SUPERVISOR TUCANO I

RNP: 050631164-3

Registro: 000000124-0

2. Contratante

Contratante: COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA -

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

3ª AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Nº:

Complemento:

Bairro: CAB

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 41745005

Telefone:

Email:

Contrato: 033/2010

Celebrado em: 08/06/2010

Valor: R\$ 2.836.273,21

Tipo de contratante:

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Observações: sem informações

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA - CERB

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

ÁREA REGIÃO NORDESTE DA BAHIA

Nº:

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: SALVADOR

UF: BA

CEP: 40000000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: Longitude:

Data de início:

Previsão de término: não especificado

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

5 - Coordenação	Quantidade	Unidade
121 - Fiscaliza o de Obra Técnica > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - TUBA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO	1,00	un
121 - Fiscaliza o de Obra Técnica > CREA-BA-1025 -> MEIO AMBIENTE - TUBA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> ATIVIDADES RELACIONADAS A TUBA, ESGOTO E RESÍDUOS -> #461 - MEIO AMBIENTE	1,00	un
121 - Fiscaliza o de Obra Técnica > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - TUBA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

4º TERMO ADITIVO DO CONTRATO 033/2010. FICA ACRESCIDO O VALOR R\$ 216.570,63, PERFAZENDO O TOTAL DE R\$ 2.836.273,21. FICA PRORROGADO POR MAIS 90 DIAS, COM TÉRMINO 28.07.2012.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA - CPF: 058.255.475-68

Local

de

data

COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA -

- CNPJ: 13.529.136/0001-35

9. Informações

10. Valor

Valor da ART: R\$ 45,00

Pago em: 26/03/2013

Nosso Número: 44384213

Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BDCxZD5D3Dwx0c8x52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000004869000296A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **CONSORCIO SUPERVISOR TUCANO I**

RNP: **050631164-3**

Registro: **000000124-0**

2. Contratante

Contratante: **COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA -**

3A AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CPF/CNPJ: **13.529.136/0001-35**

Nº:

CEP:

Telefone: **71-3115-8231**

Email:

Contrato: **033/2010**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.619.702,58**

Tipo de contratante: **Contratante**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Observação: **sem informações**

Situação: **BAIXA DE ART**

Atendido: **SIM**

Data da Situação:

Motivo: **BAIXA (MINERVA)**

Descrição: **BAIXA POR SUBSTITUIÇÃO A ART BA2013.204173**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA -**

3A AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA

Complemento:

Bairro: **CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA**

Cidade:

UF:

CPF/CNPJ: **13.529.136/0001-35**

Nº:

CEP: **40000000**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: Longitude:**

Data de Início:

Previsão de término: **Não especificado**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

19 - PROJETO E FISCALIZACAO > CREA-BA-2010 -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #A0301 -
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1,00

xx

19 - PROJETO E FISCALIZACAO > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO

1,00

xx

19 - PROJETO E FISCALIZACAO > CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO
AMBIENTE

1,00

xx

A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO

Quantidade

Unidade

19 - PROJETO E FISCALIZACAO > CREA-BA-2010 -> ESTRUTURAS E CONCRETOS -> #A0301 -
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

1,00

xx

19 - PROJETO E FISCALIZACAO > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO

1,00

xx

19 - PROJETO E FISCALIZACAO > CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO
AMBIENTE

1,00

A

5. Observações

sem informações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA - CPF: 058.255.475-68

Local

data

**COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA - - CNPJ:
13.529.136/0001-35**

9. Informações

10. Valor

Handwritten signature



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000004869000296A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
INDIVIDUAL

Valor da ART: R\$ 791,00

Pago em: 12/08/2010

Nosso Número: 44044554

Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdCxZD5D3DwxDc8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

10131/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **BA0000004869000217A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 31/03/2009 Baixada em: 29/03/2018
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S.A** CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**
Endereço do contratante: AVENIDA LUIZ VIANA FILHO, 4ª AVENIDA 420, CAB Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Contrato: 173/09 Celebrado em:
Valor do contrato: R\$ 2.049.704,97 Tipo de contratante: CONTRATANTE
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: BAHIA Nº: S/N
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP: 40000000
Data de início: Conclusão efetiva:
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S.A CPF/CNPJ: 13.504.675/0001-10

Atividade Técnica: **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 10 - ESTUDO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0499 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 10 - ESTUDO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0499 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 10 - ESTUDO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA;**

Observações
sem informações

Informações Complementares

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia sanitária, ambiental e geologia.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 15 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 10131/2018
27/05/2018, 10:12
Zz30Z

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 das 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: Zz30Z

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 1/15	

Atestamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a **UFC Engenharia Ltda.**, empresa privada com sede na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 – Lauro de Freitas - BA – CEP: 42.700-000, inscrita no CNPJ sob o n.º 32.690.778/0001-66, 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 dos Estudos de Alternativas para o Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário do Litoral Norte da Bahia**, objeto da **Concorrência Nacional Nº 074/2008** e do **Contrato n.º 173/2009**, celebrado em 10/03/2009, tendo executado os seguintes estudos relacionados a seguir:

1. CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS DE ALTERNATIVAS PARA OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LITORAL NORTE DA BAHIA

1.1. CARACTERÍSTICAS DAS ALTERNATIVAS SELECIONADAS PARA OS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1.1.1. POPULAÇÃO E DEMANDAS

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SIAA MACHADINHO SUL						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Jauá / Pé de Areia	20.248	29.698	42.295	56,46	82,77	117,84
Cauto de Abrantes	1.086	1.595	2.272	3,02	4,43	6,31
Busca Vida	3.180	4.636	6.573	17,33	25,32	35,95
Abrantes	28.686	41.450	58.350	77,35	112,32	158,72
Machadinho	2.243	3.010	3.980	4,89	6,65	8,91
Cajazeiras de Abrantes	2.229	2.993	3.961	4,86	6,62	8,86
Areias	2.976	4.373	6.234	7,44	10,93	15,59
Emp. de Grande Porte	272	5565	5565	1,27	25,97	25,97
Área de Expansão 1	0	3.758	6.686	0,00	12,57	22,36
Área de expansão 2	0	934	1.662	0,00	2,59	4,62
TOTAL	60.920	98.012	137.578	172,62	290,17	405,13

SIAA MACHADINHO NORTE						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Interlagos	2.274	3.339	4.763	6,32	9,27	13,23
Arembepe	22.489	32.908	46.780	63,10	92,22	130,97
Canto de Arembepe	5.372	7.891	11.249	14,93	21,92	31,25
Barra do Jacuípe Sul	4.530	6.661	9.519	17,61	25,91	37,02
Emp. de Grande Porte	652	13.348	13.348	3,04	62,30	62,30
Área de Expansão 1	0	11.254	20.023	0,00	43,76	77,87
TOTAL	35.317	75.401	105.682	105,00	255,38	352,64

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

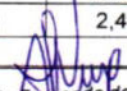
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

		ATESTADO		Nº 008/2018 DATA: 07/02/2018	
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66			CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 2/15

SIAA JORDÃO						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Monte Gordo	27.475	33.346	39.866	64,19	77,92	93,14
Barra do Jacuípe Norte	11.651	14.153	16.926	45,29	55,02	65,79
Itacimirim	9.660	11.805	14.209	37,39	45,67	54,97
Guarajuba	32.144	39.093	46.845	124,80	151,76	181,84
Areal	1.924	2.336	2.791	4,82	5,84	6,98
Emp. de Grande Porte	749	15.321	15.321	3,50	71,50	71,50
Área de Expansão 1	0	4.268	7.593	0,00	16,93	30,11
TOTAL GERAL	83.603	120.322	143.551	279,99	424,64	504,33

SIAA POJUCA						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Açu da Torre	1.420	1.728	2.068	3,98	4,85	5,81
Campinas	1.129	1.370	1.637	3,14	3,81	4,55
Pau Grande	442	537	641	1,23	1,49	1,78
Praia do Forte	9.194	11.419	13.960	36,26	44,97	54,91
Imbassai	1.787	2.258	2.805	6,87	8,65	10,75
Barro Branco Zona Baixa	952	1.155	1.381	2,64	3,21	3,84
Barro Branco Zona Alta	2.277	2.764	3.303	6,33	7,68	9,17
Barra do Pojuca	15.818	19.195	22.948	39,54	47,99	57,37
Emp. de Grande Porte	21.689	72.991	72.991	101,22	340,63	340,63
Área de Expansão 1	0	2.446	4.353	0,00	11,41	20,32
Área de Expansão 2	0	2.313	4.116	0,00	10,79	19,20
Área de Expansão 3	0	5.476	9.745	0,00	25,56	45,48
Área de Expansão 5	0	9.720	17.298	0,00	36,18	64,38
Área de Expansão 6	0	11.931	21.232	0,00	35,40	62,99
Área de Expansão 7	0	5.764	10.258	0,00	17,10	30,44
Área de Expansão 8	0	11.528	20.516	0,00	47,65	84,81
Área de Expansão 9	0	9.767	17.382	0,00	40,37	71,85
Área de Expansão 10	0	8.647	15.389	0,00	34,30	61,04
TOTAL	54.708	181.009	242.024	201,21	722,04	949,32

SIAA SAUIPE						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Diogo	563	689	825	1,37	1,68	2,02
Vila Sauípe	2.717	3.298	3.943	7,55	9,16	10,95
Aloj. Complexo de Sauípe	617	749	895	1,71	2,08	2,49


 Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho
 Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia,
 vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em
 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018
 29/05/2018, 14:21
 Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

		ATESTADO		Nº 008/2018 DATA: 07/02/2018	
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66			CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 3/15

Currallinho	373	453	542	0,69	0,84	1,00
Estivas	184	223	267	0,34	0,41	0,49
Canoas	983	1.196	1.436	2,22	2,72	3,27
Porto de Sauípe	5.804	7.122	8.605	17,03	20,96	25,39
Águas Compridas	285	346	413	0,53	0,64	0,76
Matuim	408	494	591	0,57	0,69	0,82
Massarandupió	809	990	1.194	1,83	2,25	2,73
Emp. de Grande Porte	11.675	35.055	35.055	54,48	163,59	163,59
Área de Expansão 1	0	5.669	10.089	0,00	16,82	29,92
Área de Expansão 2	0	5.389	9.591	0,00	15,99	28,45
Área de Expansão 3	0	18.488	32.902	0,00	68,81	122,48
Área de Expansão 4	0	2.577	4.586	0,00	11,27	20,04
TOTAL	24.418	82.738	110.934	88,32	317,91	414,40

SIAA SUBAÚMA						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Subaúma	2.780	3.407	4.111	5,99	7,38	8,98
Localidades Vizinhas ao Emp. Plano Baixo	1.196	1.450	1.735	2,44	2,95	3,54
Sítio Novo	545	662	792	1,11	1,35	1,61
Emp. de Grande Porte	6.039	59.358	102.857	28,18	277,01	480,00
TOTAL	10.560	64.877	109.495	37,72	288,69	494,13

SIAA BAIXIO-PALAME						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Palame	1.536	1.865	2.229	2,55	3,09	3,70
Baixo	1.529	1.872	2.257	3,32	4,10	4,96
Assentamento Reunidas de Palame	161	197	233	0,33	0,40	0,47
Povoado da Mata	669	811	970	1,36	1,65	1,98
Emp. de Grande Porte	63	1.285	1.285	0,29	6,00	6,00
Área de Expansão 1	0	1.083	1.928	0,00	4,48	7,98
TOTAL	3.958	7.113	8.902	7,85	19,72	25,09

SIAA CONDE						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Conde	5.813	7.055	8.436	11,54	14,00	16,75
Vila do Conde (Zona Alta)	3.998	4.853	5.802	7,94	9,64	11,53
Vila do Conde (Zona Baixa)	4.781	5.803	6.938	9,51	11,53	13,78

Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-B - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018
 29/05/2018, 14:21
 Chave de Impressão: Zz30Z
 O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 01 (EEE 01)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	68,96
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	491,72
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,00
Concreto Magro	m³	3,18
Formas planas	m²	160,88
Formas curvas	m²	445,45
Fita hidroexpansiva	m	51,53
Monovia Perfil W 200x31,3	m	9,14
Parafuso FTR M 12x160	unid	4,00
Resina	ml	40,00
Armadura(CA-50)	kg	11124,40
Armadura(CA-60)	kg	37,00

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 01

Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	4,92
Concreto Magro	m³	0,36
Formas planas	m²	41,74
Armadura(CA-50)	kg	488,50
Armadura(CA-60)	kg	2,30

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 02 (EEE 02)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	29,12
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	8,26
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	1,95
Concreto Magro	m³	1,71
Formas planas	m²	65,30
Formas curvas	m²	203,16
Fita hidroexpansiva	m	79,09
Perfil W200x26,6	m	7,77
Parafuso FTR M 12x160	m	4,00
Resina FIS EM PLUS	m	40,00
Armadura(CA-50)	kg	4966,10
Armadura(CA-60)	kg	19,40

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 02

Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	3,17
Concreto Magro	m³	0,26
Formas planas	m²	24,30
Armadura(CA-50)	kg	343,50

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 03 (EEE 03)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	23,60
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	8,17
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	1,97
Concreto Magro	m³	1,72
Formas planas	m²	63,22
Formas curvas	m²	151,26
Fita hidroexpansiva	m	57,60
Perfil W200x26,6	m	0,00
Parafuso FTR M 12x160	unid	4,00
Resina FIS EM PLUS	ml	40,00
Armadura(CA-50)	kg	4320,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Handwritten signature/initials.

Armadura(CA-60)	kg	16,70
-----------------	----	-------

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 03

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	2,60
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,27
Formas planas	m²	30,40
Armadura(CA-50)	kg	352
Armadura(CA-60)	kg	1,9

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 05 (EEE 05)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	191,46
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	98,46
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	42,93
Concreto Magro	m³	13,62
Formas planas	m²	939,95
Formas curvas	m²	825,02
Fita hidroexpansiva	m	315,17
Monovia perfil W150x22,5	m	13,14
Parafuso FTR M 12x110	unid	10,00
Resina FIS EM PLUS	m	40,00
Tela Q196	kg	75,17
Armadura(CA-50)	kg	37667,50
Armadura(CA-60)	kg	210,40

ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ESGOTO 06 (EEE 06)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	56,94
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	428,61
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	7,56
Concreto Magro	m³	2,98
Formas planas	m²	145,38
Formas curvas	m²	412,83
Fita hidroexpansiva	m	45,39
Armadura(CA-50)	kg	8774,90
Armadura(CA-60)	kg	20,10

CAIXA MEDIDOR DE VAZÃO DA EEE 06

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	4,62
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,34
Formas planas	m²	46,67
Armadura(CA-50)	kg	526,00
Armadura(CA-60)	kg	2,10

- Tanque de amortecimento unidirecional 1 E 2 (TUS 1 E 2): Composto por 01 (um) Bloco de apoio da tubulação em concreto armado com fundação direta, com dimensões em planta de 3,00m x 3,00m e altura de 2,00m e 03 (três) Blocos para stays em concreto armado, com fundação direta, com dimensões em planta de 1,00m x 1,00m e altura de 0,5m, equilibrados por cabos de cordoalhas de 19 fios de meia polegada de diâmetro, um bloco de ancoragem de apoio a tubulação em forma de T para o TUS 1, em concreto armado, com fundação direta de dimensões em planta de 2,00m x 1,60m e um bloco de ancoragem de apoio a tubulação para o TUS 2, em concreto armado, com fundação direta de dimensões em planta de 1,80m x 1,00m .

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

TANQUE DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL 1 E 2 (TUS 1 E 2)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	35,62
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Concreto Magro	m³	1,59
Formas planas	m²	73,04
Armadura(CA-50)	kg	1221,00

Envelopamento (ENV): Composta por 03 (três) tipos de envelopamentos em concreto armado, sendo 01 (um) envelopamento para DN150 / 100 com dimensões em planta de 0,40m x 0,40m e com tabela de comprimentos disponível no projeto estrutural, e 01 (um) envelopamento para DN 250 / 200 com dimensões em planta de 0,50m x 0,50m e com tabela de comprimentos disponível no projeto estrutural, e 01 (um) envelopamento para DN 400 / 300 com dimensões em planta de 0,70m x 0,70m e com tabela de comprimentos disponível no projeto estrutural.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

ENVELOPAMENTO – ENV

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	205,09
Concreto Magro	m²	33,66
Formas planas	m³	1006,34
Armadura(CA-50)	Kg/m	50,40/m

- Caixas (CAX): Composta por 04 (quatro) tipos de caixas com fundação direta, 01 (uma) caixa repartidora de vazão – CRV, em concreto armado, com dimensões em planta de parede menor 1,98m e parede maior 2,89 por 2,20m, e altura de 1,51m, e 09 (nove) caixas coletoras, em alvenaria com dimensões em planta de 1,50m x 1,10m, com fundo de 1,70m x 1,10m e altura de 0,85m, 47 (quarenta e sete) caixas de passagem de concreto armado de dimensões em planta de 1,20m x1,20m e com altura variável disponível em tabela no projeto estrutural, 61 (sessenta e uma) caixas de passagem de alvenaria de dimensões em planta de 1,10m x1,10m e fundo de 1,40m x 1,40m em concreto armado e com altura variável disponível em tabela no projeto estrutural.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

AIXAS – (CAX)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	6,96
Concreto Estrutural fck=30 Mpa	m³	0,36
Concreto Magro	m³	1,29
Formas planas	m²	43,66
Fita hidroexpansiva	m	18,76
Armadura(CA-50)	kg	34056,41
Armadura(CA-60)	kg	182,00

- Casa de cloração (CCL): Composta por 01 (uma) casa de cloração, compostas por pilares, vigas, sapatas e lajes em concreto armado, com fundação em sapatas, com dimensões em planta de 6,60m x 5,00m e altura de 3,05m em relação ao nível do terreno e altura total de 4,55m e 01 (uma) caixa de paredes de alvenaria de fundação direta, com dimensões de 4,40m x 4,40m e altura de 1,40m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

CASA DE CLORAÇÃO (CCL)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	19,75
Concreto Magro	m³	2,06
Formas planas	m²	148,67
Armadura(CA-50)	kg	1436,80
Armadura(CA-60)	kg	78,00

CAIXA DE RETENÇÃO DE AREIA (CRA)

- Caixa de retenção de areia (CRA): Composta por 01 (uma) Caixa de retenção de areia de 4 pavimentos, de paredes de concreto armado compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado, com fundação em sapatas, a caixa tem dimensões em planta de 19,96m x 6,30m e altura de 12,09m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

CAIXA DE RETENÇÃO DE AREIA (CRA)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	100,60
Concreto simples fck=15 MPa	m³	20,76

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Handwritten signature

Concreto Magro	m³	27,70
Formas	m²	793,27
Lona Plástica	m²	124,18
Tela Q196	m²	149,02
Armadura(CA-50)	kg	11037,00
Armadura(CA-60)	kg	145,00

- Digestor anaeróbio de fluxo ascendente (DAFA): Composta por 03 (três) módulos, cada um com 05 (cinco) DAFAs, totalizando 15 DAFAs. Os módulos 1 e 3 são compostos por paredes de concreto armado, pilaretes, vigas e lajes em concreto armado, com fundação direta, com dimensões em planta de 34,55m x 9,07m e altura de 7,17m em relação ao nível do terreno e altura total de 8,42m. O módulo 2 é composto por paredes de concreto armado, pilaretes, vigas e lajes em concreto armado, com fundação direta, com dimensões em planta de 32,05m x 9,45m e altura de 7,17m em relação ao nível do terreno e altura total de 8,42m.

O quantitativo de referência para as três estruturas citadas está apresentado a seguir.

DIGESTOR ANAEROBIO DE FLUXO ASCENDENTE (DAFA)

Concreto Estrutural fck=40 MPa com aditivo cristalizante	m³	928,26
Concreto Estrutural fck=40 MPa	m³	94,23
Concreto Magro	m³	48,87
Formas planas	m²	5319,32
Fita hidroexpansiva	m	1565,51
Concreto Simples	m³	11,76
Junta JEENE JJ2030VV	m	2,20
Armadura(CA-50)	kg	148.841,60
Armadura(CA-60)	kg	1.148,80

- Depósito (DEP): composto por 01 (um) Depósito de dimensões em planta de 3,90m x 5,40m, com altura de 4,00m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 1,35m x 2,40m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação por sapatas em concreto armado.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

DEPÓSITO- (DEP)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	7,45
Concreto Magro	m³	1,74
Formas planas	m²	90,34
Armadura(CA-50)	kg	361,60
Armadura(CA-60)	kg	146,60

- Estação elevatória de esgoto tipo DIP: Composta por 01 (uma) estação elevatória tipo DIP de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,80m, diâmetro externo igual a 2,20m e diâmetro do fundo de 2,50m, com altura externa igual a 5,53m, e 1 (um) poço de visita de montante, de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,60m, diâmetro externo igual a 2,00m e diâmetro do fundo de 2,20m, com altura externa igual a 4,71m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO TIPO DIP – (EEE DIP)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	5,62
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	8,42
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,32
Concreto Magro	m³	0,47
Formas planas	m²	6,94
Formas curvas	m²	120,94
Fita hidroexpansiva	m	18,57
Armadura(CA-50)	kg	1397,00

- Emissário final (EMF): composto por 02 (dois) poços de visita, ambos de concreto armado, em fundação direta, com diâmetro interno igual a 1,60m, diâmetro externo igual a 2,00m e diâmetro do fundo de 2,20m, com altura externa igual a 1,50m.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.



EMISSÁRIO FINAL – (PVs 1 E 2)

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	3,95
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	0,88
Concreto Magro	m³	0,42
Formas planas	m²	6,28
Formas curvas	m²	30,59
Fita hidroexpansiva	m	15,08
Armadura(CA-50)	kg	664,00

- Leito de secagem (LSC): Composta por uma estrutura com 09 (nove) compartimentos do leito de secagem em concreto armado com fundação direta e sapatas corridas, a estrutura tem dimensão total em planta de 51,50m x 16,90m e um fundo de 52,30m x 17,70m e com 2,35 m de altura.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

LEITO DE SECAGEM – LSC

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	287,90
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	52,32
Concreto Magro	m³	56,86
Formas planas	m²	1231,97
Fita hidroexpansiva	m	321,21
Armadura(CA-50)	kg	37975,50

- Reservatório elevado de distribuição (RED): Composto por 01 (um) reservatório elevado de distribuição, com fundação em sapatas, em concreto armado, compostas por pilares, vigas e lajes, com 4 travamentos, com dimensões em planta de 2,60m x 60m e laje de topo de 4,00m x 4,00m com altura total de 14,00m, e 04 (quatro) caixas sendo uma caixa 1 com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,20m x 1,50m e fundo de 1,70m x 1,40m e altura de 1,41m, uma caixa 2A com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,10m x 1,10m e fundo de 1,30m x 1,30m e altura de 1,41m, uma caixa 2B com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,10m x 1,10m e fundo de 1,30m x 1,30m e altura de 1,21m e uma caixa 3 com fundação direta, em alvenaria, com dimensões em planta de 1,10m x 2,50m e fundo de 1,30m x 2,70m e altura de 1,30m.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

RESERVATÓRIO ELEVADO DE DISTRIBUIÇÃO - RED

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	11,70
Concreto Magro	m³	1,06
Formas planas	m²	118,28
Armadura(CA-50)	kg	874,10
Armadura(CA-60)	kg	92,40

- Tanque de contato (TAN): Composta por 01 (um) tanque de contato com fundação direta, em concreto armado, com dimensões em planta de 19,40m x 7,82m com altura de 1,95m, e 01 (uma) caixa com fundação direta, em concreto armado, com dimensões em planta de 2,00m x 1,20m e altura de 1,40m.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

TANQUE DE CONTATO – TAN

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	51,56
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	38,29
Concreto Magro	m³	7,86
Formas planas	m²	603,50
Fita hidroexpansiva	m	168,01
Armadura(CA-50)	kg	10507,60

- 04 (quatro) Travessias:

- Travessia subterrânea 02 (TRV02): Composta por 01 (uma) caixa com fundação direta, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,90m x 1,60m e altura de 2,45m.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



- Travessia subterrânea 03 (TRV03): Composta por 02 (duas) caixas com fundação direta, sendo 01 (uma) caixa tipo 1, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,20m x 2,00m e altura de 1,24m e 01 (uma) caixa tipo 2, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,20m x 2,00m, e altura de 1,42m.

- Travessia subterrânea 06 (TRV06): Composta por 02 (duas) caixas com fundação direta, sendo 01 (uma) caixa tipo 1, em concreto armado, com dimensões em planta de 2,15m x 2,20m e fundo com dimensões de 2,75m x 2,80m e altura de 3,20m e 01 (uma) caixa tipo 2, em concreto armado, com dimensões em planta de 2,15m x 2,20m e fundo com dimensões de 2,75m x 2,80m, e altura de 3,32m.

- Travessia subterrânea 07 (TRV07): Composta por 02 (duas) caixas com fundação direta, sendo 01 (uma) caixa tipo 1, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,60m x 1,90m e altura de 2,98m e 01 (uma) caixa tipo 2, em concreto armado, com dimensões em planta de 1,60m x 1,90m e altura de 3,23m.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

TRAVESSIA 02 – TRV02

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	3,74
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,34
Formas planas	m²	28,63
Armadura(CA-50)	kg	403,20

TRAVESSIA 03 – TRV03

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	3,83
Concreto Magro	m³	0,28
Formas planas	m²	34,49
Armadura(CA-50)	kg	451,20

TRAVESSIA 06 – TRV06

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	12,54
Concreto Magro	m³	0,83
Formas planas	m²	116,18
Armadura(CA-50)	kg	1249,70

TRAVESSIA 07 – TRV07

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	7,89
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,01
Concreto Magro	m³	0,34
Formas planas	m²	69,88
Armadura(CA-50)	kg	956,60

- 4 (quatro) Casas do gerador (CSG):

- Casa do gerador (CSG1): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

- Casa do gerador (CSG2): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

- Casa do gerador (CSG3): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

- Casa do gerador (CSG6): composta por 01 (uma) casa do gerador de dimensões em planta de 3,70m x 4,80m, com altura de 2,97m em relação ao nível do terreno, e uma estrutura anexa de dimensões em planta de 0,80m x 2,30m, compostas por pilares, vigas e lajes em concreto armado e fundação direta.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

CASA DO GERADOR 1 – (CSG 1)

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Assinatura

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

CASA DO GERADOR 2 – (CSG 2)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

CASA DO GERADOR 3 – (CSG 3)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

CASA DO GERADOR 6 – (CSG 6)

Concreto Estrutural fck=25 MPa	m³	9,25
Concreto Magro	m³	1,51
Formas planas	m²	86,94
Armadura(CA-50)	kg	463,00
Armadura(CA-60)	kg	110,70

- Blocos de ancoragem (BLO): composto por 7 (sete) tipos de blocos em formato de T, em fundação direta, tendo 69 blocos no total, 11 blocos do tipo 1, 15 blocos do tipo 2, 15 blocos do tipo 3, 5 blocos do tipo 4, 10 blocos do tipo 5, 11 blocos do tipo 6, 2 blocos do tipo 7, sendo todos os blocos em concreto armado, com dimensões de acordo com tabela disponível no projeto.

O quantitativo de referência para as estruturas citadas está apresentado a seguir.

BLOCOS (BLO)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	122,94
Concreto Magro	m³	6,74
Formas	m²	334,11
Armadura(CA-50)	kg	6445,52

- Caixa de ventosa e descarga (CDV): Composta por 08 (oito) Caixas de ventosa todas de paredes de concreto armado, com fundação direta, de dimensões em planta de acordo com tabela disponível no projeto, e 12 (doze) caixas de descarga, sendo 7 delas em concreto armado e 5 em alvenaria de vedação, com fundação direta, de dimensões em planta de acordo com tabela disponível no projeto.

O quantitativo de referência para a estrutura citada está apresentado a seguir.

CAIXA DE VENTOSA E DESCARGA (CDV)

Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	36,05
Concreto Magro	m³	3,56
Formas planas	m²	204,08
Formas curvas	m²	11,40
Armadura(CA-50)	kg	5141,3
Armadura(CA-60)	kg	14,2

- Poço de visita (PV): Composta por 55 (cinquenta e cinco) poços de visita em concreto armado com fundação direta, com dimensões em planta 1,90 x 1,90 m, com fundo de 2,10m x 2,10m e altura disponível em tabela no projeto estrutural.

Os quantitativos de referência para as estruturas citadas estão apresentados a seguir.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



POÇO DE VISITA – PV

Concreto Estrutural fck=30 MPa com aditivo cristalizante	m³	496,44
Concreto Estrutural fck=30 MPa	m³	15,18
Concreto Estrutural fck=15 MPa	m³	0,57
Concreto Magro	m³	13,31
Formas planas	m²	4799,02
Formas curvas	m²	36,24
Fita hidroexpansiva	m	1577,60
Armadura(CA-50)	kg	59796,08

I.1.5. AVALIAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL

Os estudos sócio-ambientais foram elaborados contemplando os seguintes temas: identificação das Intervenções ambientais necessárias para a implantação do sistema; Caracterização ambiental das áreas diretamente afetadas pelo projeto; elaboração de Planta Georreferenciada e Arquivos no formato Shape file, Avaliação dos impactos ambientais; elaboração de Matriz de risco ambiental; indicação de Medidas mitigadores e/ou compensatórias; concessão de uso e atos autorizativos pertinentes ao projeto como a outorga para lançamento do efluente tratado no corpo receptor (rio Brumado), autorização de supressão de vegetação e licenciamento ambiental; projeto do cinturão verde e projetos paisagísticos da ETE; plano de monitoramento e Inventário Florestal.

I.1.6. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

DESCRIÇÃO
Determinação de Coordenadas pelo sistema GPS Geodésico e materialização de marcos geodésicos.
Levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e sub-urbana, Planta na escala 1:2.000(ou 1:1.000) com curvas de nível de metro em metro.
Levantamento cadastral, planialtimétrico de áreas especiais destinadas a Elevatórias, Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e Travessias
Levantamento cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas. Desenho com planta na escala 1:2.000 e perfil nas escalas horizontais de 1:2.000 e vertical de 1:200. Com faixa de 20 metros
Levant. Fotogramétrico c/ Vant (Drone), incl. ortofotos, gsd<=3, acurácia horiz. mín. 3cm e vert. mín. 6cm, aferidos c/ pontos de controle dist. mín. 650m entre eles.
Levantamento batimétrico.
Transporte de equipe e equipamentos.
Mobilização e desmobilização de equipe

I.1.7. SERVIÇOS GEOTÉCNICOS

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
Mobilização e desmobilização	und.	2,00
Transporte de equipe e equipamentos.	km	2.500,00
Sondagem a trado manual	m	91,72
Sondagem a percussão	m	493,17
Granulometria por peneiramento	und.	18,00
Granulometria por sedimentação	und.	18,00
Limite de liquidez	und.	18,00
Limite de Plasticidade	und.	18,00
Compactação Proctor Normal	und.	18,00
Índice de suporte Califórnia (CBR)	und.	12,00
Ensaio de Infiltração	und.	1,00
Ensaio de Permeabilidade com carga variável	und.	18,00

2. OUTROS EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

Assinatura



- RELAÇÃO DE QUANTITATIVOS E ORÇAMENTO DE SERVIÇOS / MATERIAIS;
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL, DE MATERIAIS, DE EQUIPAMENTOS, DE MONTAGEM DE TUBULAÇÕES, FOLHA DE DADOS DOS COMPONENTES HIDRÁULICOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E DE INSTRUMENTAÇÃO;
- MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA;
- REUNIÃO DE CONSULTA PÚBLICA.

3. ORÇAMENTO DA OBRA

3.1 Tradicional

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
1	Canteiro de obras e administração local		4.894.156,97		4.894.156,97
01.01	Mobilização e desmobilização do canteiro	un	449.229,96	-	449.228,96
01.02	Administração local	un	4.444.928,01	-	4.444.928,01
2	Planos e Programas – PRAD – RAM		1.113.037,70		1.113.037,70
02.01	Planos e Programas – PRAD – RAM	un	1.113.037,70	-	1.113.037,70
2	Rede Coletora de Esgoto		43.892.386,06	10.359.944,52	54.252.330,58
02.01	Rede Coletora - Bacia B1	m	6.537.356,52	1.230.967,32	7.768.323,84
02.02	Rede Coletora - Bacia B2	m	1.853.384,39	542.817,95	2.396.202,34
02.03	Rede Coletora - Bacia B3	m	1.017.845,36	237.929,15	1.255.774,51
02.04	Rede Coletora - Bacia B4	m	11.228.922,32	2.995.246,66	14.224.168,98
02.05	Rede Coletora - Bacia B5	m	15.823.521,50	3.830.895,20	19.654.416,70
02.06	Rede Coletora - Bacia B6	m	7.431.355,97	1.522.088,24	8.953.444,21
3	Ramais Prediais		12.557.330,99	3.245.060,94	15.802.391,93
03.01	Ramais Prediais - Bacia B1	un	1.180.402,95	304.246,17	1.484.649,12
03.02	Ramais Prediais - Bacia B2	un	357.166,00	92.309,57	449.475,57
03.03	Ramais Prediais - Bacia B3	un	152.839,35	39.234,08	192.073,43
03.04	Ramais Prediais - Bacia B4	un	2.283.566,23	590.064,10	2.873.630,33
03.05	Ramais Prediais - Bacia B5	un	7.118.569,18	1.841.205,83	8.959.775,01
03.06	Ramais Prediais - Bacia B6	un	1.464.787,28	378.001,17	1.842.788,45
4	Ligações Intra-Domiciliares		14.119.454,08	2.819.502,18	16.938.956,26
04.01	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B1	un	1.327.176,32	265.068,97	1.592.245,29
04.02	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B2	un	402.336,91	80.320,79	482.657,70
04.03	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B3	un	170.795,08	34125,46	204.920,54
04.04	ligações intra-domiciliares - Bacia B4	un	2.567.657,88	512.772,74	3.080.430,62
04.05	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B5	un	8.004.373,99	1.598.315,39	9.602.689,38
04.06	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B6	un	1.647.113,92	328898,83	1.976.012,75
5	Estações Elevatórias de Esgoto		4.667.501,11	3.100.767,64	7.768.268,75
05.01	Estação Elevatória de Esgoto 1 - EEE1	un	1.032.044,58	359.479,63	1.391.524,21
05.02	Estação Elevatória de Esgoto 2 - EEE2	un	357.575,33	301.329,33	658.904,66
05.03	Estação Elevatória de Esgoto 3 - EEE3	un	324.408,24	321.707,05	646.115,29
05.05	Estação Elevatória de Esgoto 5 - EEE5	un	1.971.115,20	1.750.032,63	3.721.147,83
05.06	Estação Elevatória de Esgoto 6 - EEE6	un	982.357,76	368.218,99	1.350.576,75
6	Emissários de recalque		1.638.337,54	4.151.153,08	5.789.490,62
06.01	Emissário EEE1	m	135.527,05	134.534,79	270.061,84
06.02	Emissário EEE2	m	68.834,23	33.514,45	102.348,68
06.03	Emissário EEE3	m	143.539,95	68.890,71	212.430,66
06.05	Emissário EEE5	m	1.148.642,83	3.780.944,59	4.929.587,42
06.06	Emissário EEE6	m	141.793,48	133.268,54	275.062,03
7	INTERCEPTORES		3.357.193,74	2.077.084,00	5.434.277,74

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



Handwritten signature

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
07.01	Interceptor 04	un	475.300,53	104.780,69	580.081,22
07.02	Interceptor 05	un	1.454.914,45	1.640.015,00	3.094.929,45
07.03	Interceptor 06	un	1.426.978,76	332.288,31	1.759.267,07
8	TANQUES DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL		352.487,43	737.765,96	1.090.253,39
08.01	TUS 01	un	170.307,92	368.882,98	539.190,90
08.02	TUS 02	un	182.179,51	368.882,98	551.062,49
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE		13.503.069,00	4.558.524,87	18.061.593,86
09.01	Serviços Preliminares - Terraplanagem - Lagoas - Urbanização	un	4.604.622,20	1.827.092,85	6.431.715,06
09.02	Caixas partidoras, coletoras e parshall	un	626.239,02	7.168,13	633.407,15
09.03	Caixa de Areia	un	469.353,51	103.773,49	573.127,00
09.04	DAFAS	un	4.965.854,72	2.257.498,35	7.223.353,07
09.05	Casa de Cloração	un	1.038.445,47	40.750,20	1.079.195,67
09.06	Deposito	un	76.497,13		76.497,13
09.07	Estação Elevatória de Recirculação	un	96.164,51	297.926,10	394.090,61
09.08	Leitos de secagem	un	1.398.862,56	14.589,92	1.413.452,48
09.09	Reservatório Elevado	un	62.297,74	9.725,82	72.023,56
09.10	Queimador de Gases	un	164.732,14	-	164.732,14
10	EMISSIONÁRIO FINAL		36.343,85	26.098,43	62.442,28
10.01	Emissionário final	un	36.343,85	26.098,43	62.442,28
Total			100.131.298,47	31.075.901,61	131.207.200,09

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



3.2 Desonerado

Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
1	Canteiro de obras e administração local		4.919.617,73		4.919.617,73
01.01	Mobilização e desmobilização do canteiro	un	449.603,36	-	449.603,36
01.02	Administração local	un	4.470.014,37	-	4.470.014,37
2	Planos e Programas – PRAD – RAM		1.113.037,70		1.113.037,70
02.01	Planos e Programas – PRAD – RAM	un	1.113.037,70	-	1.113.037,70
2	Rede Coletora de Esgoto		44.340.435,79	10.867.352,52	55.207.788,31
02.01	Rede Coletora - Bacia B1	m	6.602.950,46	1.291.256,59	7.894.207,05
02.02	Rede Coletora - Bacia B2	m	1.868.286,52	569.404,01	2.437.690,53
02.03	Rede Coletora - Bacia B3	m	1.030.167,69	249.582,41	1.279.750,10
02.04	Rede Coletora - Bacia B4	m	11.352.491,93	3.141.952,46	14.494.444,39
02.05	Rede Coletora - Bacia B5	m	15.979.231,36	4.018.520,19	19.997.751,55
02.06	Rede Coletora - Bacia B6	m	7.507.307,83	1.596.636,86	9.103.944,69
3	Ramais Prediais		12.358.561,09	3.403.991,18	15.762.552,27
03.01	Ramais Prediais - Bacia B1	un	1.161.713,21	319.146,89	1.480.860,10
03.02	Ramais Prediais - Bacia B2	un	351.503,63	96.830,52	448.334,15
03.03	Ramais Prediais - Bacia B3	un	150.437,10	41.155,61	191.592,71
03.04	Ramais Prediais - Bacia B4	un	2.247.415,00	618.962,94	2.866.377,94
03.05	Ramais Prediais - Bacia B5	un	7.005.885,45	1.931.381,10	8.937.266,55
03.06	Ramais Prediais - Bacia B6	un	1.441.606,70	396.514,12	1.838.120,82
4	Ligações Intra-Domiciliares		13.840.264,15	2.957.561,32	16.797.825,47
04.01	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B1	un	1.300.926,08	278.048,28	1.578.974,36
04.02	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B2	un	394.385,89	84.253,76	478.639,65
04.03	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B3	un	167.413,25	35796,44	203.209,69
04.04	ligações intra-domiciliares - Bacia B4	un	2.516.880,06	537.881,06	3.054.761,12

Atestado de Capacidade Técnica Atestado de Capacidade Técnica (00073956545)

SEI 100.0876.2023.0020784-41 pg. 13

Certidão nº 223555/2024

19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

AR



Item	Descrição	un	Serviços	Materiais	Total
04.05	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B5	un	7.846.112,17	1.676.578,16	9.522.690,33
04.06	Ligações Intra-Domiciliares - Bacia B6	un	1.614.546,70	345003,62	1.959.550,32
5	Estações Elevatórias de Esgoto		4.729.831,46	3.252.201,29	7.982.032,75
05.01	Estação Elevatória de Esgoto 1 - EEE1	un	1.046.129,55	377.094,94	1.423.224,49
05.02	Estação Elevatória de Esgoto 2 - EEE2	un	360.153,00	316.094,02	676.247,03
05.03	Estação Elevatória de Esgoto 3 - EEE3	un	325.996,51	337.470,40	663.466,91
05.05	Estação Elevatória de Esgoto 5 - EEE5	un	2.002.373,78	1.835.591,84	3.837.965,62
05.06	Estação Elevatória de Esgoto 6 - EEE6	un	995.178,62	385.950,08	1.381.128,71
6	Emissários de Recalque		1.651.713,30	4.354.590,99	6.006.304,28
06.01	Emissário EEE1	m	136.053,60	141.129,51	277.183,12
06.02	Emissário EEE2	m	69.114,13	35.158,70	104.272,82
06.03	Emissário EEE3	m	144.021,57	72.270,25	216.291,82
06.05	Emissário EEE5	m	1.160.220,15	3.966.231,25	5.126.451,40
06.06	Emissário EEE6	m	142.303,86	139.801,27	282.105,13
7	INTERCEPTORES		3.387.985,31	2.178.846,71	5.566.832,02
07.01	INTERCEPTOR 04	un	480.840,34	109.913,05	590.753,39
07.02	INTERCEPTOR 05	un	1.465.696,03	1.720.378,12	3.186.074,15
07.03	INTERCEPTOR 06	un	1.441.448,94	348.555,54	1.790.004,48
8	TANQUES DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL		351.343,28	773.918,72	1.125.262,00
08.01	TUS 01	un	169.867,79	386.959,36	556.827,15
08.02	TUS 02	un	181.475,48	386.959,36	568.434,84
9	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO - ETE		13.802.728,51	4.781.903,88	18.584.632,39
09.01	SERVIÇOS PRELIMINARES - TERRAPLANAGEM - LAGOAS - URBANIZAÇÃO	un	4.718.372,99	1.916.621,27	6.634.994,26
09.02	CAIXAS PARTIDORAS, COLETORAS E PARSHALL	un	638.062,75	7.519,41	645.582,16
09.03	CAIXA DE AREIA	un	478.157,47	108.858,24	587.015,71
09.04	DAFAS	un	5.065.218,88	2.368.124,07	7.433.342,95
09.05	CASA DE CLORAÇÃO	un	1.069.770,03	42.747,07	1.112.517,09
09.06	DEPOSITO	un	75.576,09		75.576,09
09.07	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO	un	95.590,11	312.526,93	408.117,04
09.08	LEITOS DE SECAGEM	un	1.426.670,65	15.304,68	1.441.975,33
09.09	RESERVATÓRIO ELEVADO	un	63.228,49	10.202,21	73.430,70
09.10	QUEIMADOR DE GASES	un	172.081,06		172.081,06
10	EMISSIONÁRIO FINAL		36.500,25	27.377,42	63.877,67
10.01	Emissionário final	un	36.500,25	27.377,42	63.877,67
Total			100.532.018,57	32.597.744,03	133.129.762,59

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

4. EQUIPE TÉCNICA

NOME	ATIVIDADE/FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO
Pedro Antônio Passos de Oliveira	Coordenador	Engº. Civil	CREA 4.869-D
Viviane Duarte Apenbug	Gerente, Demógrafa, Engenheira Hidráulica, Relatório de Geotecnia	Engª. Civil	CREA 31.977-D



NOME	ATIVIDADE/FUNÇÃO	FORMAÇÃO	Nº CONSELHO
Laécio Brito Regis	Engenheiro Projetista de Tratamento	Engº. Civil	CREA 4205-D
Ramon Castro de Oliveira	Estudos de Transientes Hidráulicos e Estudo Hidrológico	Engº. Sanitarista e Ambiental	CREA: 36.550/D
André Cabral Carvalho	Projetista Hidráulico	Engº. Civil	CREA: 30412/D
Daniel de Souza Machado	Engenheiro Estruturalista	Engº. Civil	CREA: 46.610/D
Augusto Martini	Engenheiro Eletricista	Engº. Elétrico	CREA: 11.834/D
João Cláudio Cerqueira Viana	Estudos Ambientais	Biólogo	CRBio 46.012 -8D
Tatiana Araújo de Souza	Estudos Sociais e Mobilização Social	Assistente Social	CRESS-ba nº 3.451
Rita de Cássia Castro Chaves	Estudos Sociais e Mobilização Social	Pedagoga	-
Laurindo Mendes Cardoso Junior	Serviços Topográficos	Técnico em Agrimensura	CREA 32.148-D
Genilson da Silva Lopes	Serviços Geotécnicos – Empresa SPT Sondagens	Engº. Civil	CREA 50059110-D
Lauro Antônio de Melo Vieira	Orçamento	Engº Civil	CREA 29.254/D

CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Nº 460017647/2021, assinado em 09/06/2021. Ordem de Serviço do Contrato nº 020/2021, emitida em 28/06/2021.

RAZO ORIGINAL DO CONTRATO

379 (trezentos e setenta e nove) dias corridos;
Com vencimento total inicial em 12/07/2022.

VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

§ Valor Total do Contrato: R\$ 1.203.057,08 (um milhão, duzentos e três mil, cinquenta e sete reais e oito centavos).

ADITIVOS

1º Termo de aditivo do Contrato: Prazo – 90 dias corridos;
2º Termo de aditivo do Contrato: Prazo – 91 dias corridos;

PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

28/06/2021 a 09/01/2023, totalizando 560 dias corridos.

VALOR FINAL TOTAL PAGO

§ Valor Total Pago: R\$ 1.203.057,08 (um milhão, duzentos e três mil, cinquenta e sete reais e oito centavos).

Salvador, 31/07/2023.

ANTONIO FERNANDO DE MELO VIEIRA

GERENTE DE UNIDADE CORPORATIVA

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

RNP: 0500848742

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28
Chave de Impressão: D6d69
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas



RITA DE CÁSSIA SARMENTO BONFIM

DIRETORA DE EMPREENDIMENTOS

Engenheira Sanitarista e Ambiental

RNP: 0503785750



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Fernando de Melo Vieira, Gerente Unidade Corp.**, em 04/09/2023, às 14:39, 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, Diretor**, em 05/09/2023, às 14:45, 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 **00073956545** e o código CRC **CFE6686C**.

Referência: Processo nº 100.0876.2023.0020784-41

SEI nº 00073956545

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 223555/2024, emitida em 19/03/2024



Certidão nº 223555/2024
19/03/2024, 09:28

Chave de Impressão: D6d69

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/03/2024 e contém 16 folhas

Atestado de Capacidade Técnica Atestado de Capacidade Técnica (00073956545)

SEI 100.0876.2023.0020784-41 / pg. 16





**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 312339/2015
Emissão: 20/08/2015
Validade: Indefinida
Chave: BdCxZD5D3DwxDc8xZ52A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Registro: 050631164-3

CPF: 058.255.475-88

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 08/07/1975

Título(s)**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DECRETO FEDERAL 23.569/33 DO CONFEA.

Informações / Notas

- 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 das 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.

ART(s)

BA2013.204173, BA0000004869000296A

Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdCxZD5D3DwxDc8xZ52A

		A T E S T A D O	
CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I CNPJ: 12.164.068/0001-95 OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE. INÍCIO: 06/07/10 TÉRMINO: 28/07/12 CONTRATO Nº: 033/2010 VALOR: R\$ 2.836.273,21			Folha Nº 1 de 17
			Data: 31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869 Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558			
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860 Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239			

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio Supervisor Tucano I, composto pelas Empresas UFC Engenharia Ltda, CNPJ Nº 32.690.778/0001-66, estabelecida a Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14, Centro, Lauro de Freitas/BA e ENGEVIX Engenharia S/A, CNPJ Nº 00.103.582/0001-31 estabelecida na Alameda Araguaia, 3571, Centro Empresarial Tamboré – Barueri/SP, elaborou para a Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia (CERB), o Serviços de Consultoria para Elaboração dos SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA FASE 1, DO SISTEMA DE SUPRIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DA BAHIA (MUNICÍPIOS DE BANZÂÊ, CÍCERO DANTAS, FÁTIMA, ADUSTINA, HELIÓPOLIS E PARIPIRANGA), ADEQUAÇÃO DO PROJETO, SIMULAÇÃO HIDRÁULICA PARA OPERAÇÃO E APROPRIAÇÃO REFERENCIAL DE PRODUTIVIDADE, em conformidade com o estabelecido no Contrato Nº 033/2010 e seus Anexos.

A) ADEQUAÇÃO DE PROJETOS

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS PARA O SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TUCANO FASE 1

1. POPULAÇÃO ATENDIDA E DEMANDAS DE ÁGUA

Ano	População (hab.)	Demanda (L/s)
2009	123.609	193,67
2039	192.249	334,84

2. ORÇAMENTO DA OBRA

R\$ 74.185.913,38 (Setenta e quatro milhões cento e oitenta e cinco mil novecentos e treze reais e trinta e oito centavos)

3. MANANCIAL SUBTERRÂNEO

Aquífero da Bacia Sedimentar de Tucano. A exploração do manancial ocorre através de 4 poços profundos.

POÇO	Nº Cerb	Profundidade Util (m)	Nível Estático (m)	Nível Dinâmico (m)	Vazão Ótima (m3/h)	Período de Teste (h)
------	---------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDc8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

Assinatura



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I

CNPJ: 12.164.068/0001-95

OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.

INÍCIO: 06/07/10

TÉRMINO: 28/07/12

CONTRATO Nº: 033/2010

VALOR: R\$ 2.836.273,21

Folha N°
2 de 17

Data:
31/03/15

RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA

Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869

Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558

RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE

Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860

Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

PO-NE-BZ-05	*	401,00	83,72	104,25	220	24
PO-NE-BZ-06	*	376	98,05	125,8	195	24
PO-NE-BZ-07	*	359,54	82,85	136,0	270	24
PO-NE-CD-04	*	347,13	*	172,0	100	24

Fonte: CERB - Relatório Técnico

* Nota- Não foi fornecido pela CERB

4. CAPTAÇÃO – POÇOS PROFUNDOS

O Sistema possui quatro captações em poços profundos.

POÇO	CONFIGURAÇÃO	VAZÃO (m3/h)	DENÍVEL GEOMÉTRICO MÁXIMO (m)	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	RENDIMENTO (%)	POTÊNCIA REQUERIDA MÁXIMA (CV)	POTÊNCIA INSTALADA (CV)	PESO C.MB. (kg)
PO-NE-BZ-05	1+0	190	131	161	82	138	160	533,7
PO-NE-BZ-06	1+0	191	126	161	82	139	160	533,7
PO-NE-BZ-07	1+0	230	164	181	84,5	183	200	534,4
PO-NE-CD-04	1+0	67	255	266	69	100,35	110	534,4

5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA

O sistema possui 6 estações elevatórias de água bruta, com bombas centrífugas de eixo horizontal.

EEAB	CONFIGURAÇÃO	VAZÃO (L/s)	DENÍVEL GEOMÉTRICO MÁXIMO (m)	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	POTÊNCIA REQUERIDA MÁXIMA (CV)	POTÊNCIA INSTALADA POR BOMBA (CV)	PESO DE CADA BOMBA (kg)	PESO DE CADA MOTOR (kg)
EE-NE-CP-BZ	2+1	305,5	102	123	322	450	524	1.810
EE-NE-CP-	2+1	414	84	107	373	550	1.165	1.916

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcXZD5D3DwXDC8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
**Folha N°
3 de 17**
**Data:
31/03/15**
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

CD								
EB-NE-PP-01	1+1	102,5	72	93	160	200	737	1.010
EB-NE-PP-02 – CMB 01	1+1	102,5	66	99	172	200	737	1.010
EB-NE-PP-02 – CMB 02	1+1	11,1	14	24	7	10	17	66
EE-IN-LPR	1+1	16,6	51	77	25	30	47	126
EE-IN-SPM	1+1	1,5	24,38	41,03	1,95	3,00	23	-
EE-ROÇA NOVA	1+0					1/2		

6. ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA

As estruturas de adução iniciam-se nos poços produtores que irão alimentar com água bruta o Sistema Tucano. As adutoras provenientes dos poços foram denominadas de Ramais:

- RAMAL 01: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZAE;
- RAMAL 02: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZAE;
- RAMAL 03: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZAE;
- RAMAL 04: POÇO PO-NE-BZ-06 AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE CÍCERO DANTAS.

A adutora de água bruta principal foi dividida em seis (06) trechos principais, a saber:

- TRECHO 01: CENTRO DE PRODUÇÃO DE BANZAE AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE BANZAE;
- TRECHO 02: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE BANZAE AO CENTRO DE PRODUÇÃO DE CÍCERO DANTAS;
- TRECHO 03: CENTRO DE PRODUÇÃO DE CÍCERO DANTAS AO CENTRO DE RESERVAÇÃO DE CÍCERO DANTAS;
- TRECHO 04: CENTRO DE RESERVAÇÃO DE CÍCERO DANTAS PARA FÁTIMA;
- TRECHO 05: FÁTIMA PARA PARIPIRANGA;
- TRECHO 06: FÁTIMA PARA HELIÓPOLIS.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDb8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
**Folha Nº
4 de 17**
**Data:
31/03/15**
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

O Sistema Tucano Fase I possui ainda cinco (05) derivações da adutora principal que atendem aos povoados:

- DERIVAÇÃO 01: PE 5070 PARA O POVOADO DE SÃO PEDRO E MANDACARU;
- DERIVAÇÃO 02: PE 5190 PARA O POVOADO DE SERRA VELHA;
- DERIVAÇÃO 03: EB-NE-PP-02 PARA O POVOADO DE LAGOA SECA;
- DERIVAÇÃO 04: CR-NE-PP PARA O POVOADO DE BAIXÃO;
- DERIVAÇÃO 05: EE-IN-LPR PARA O POVOADO DE LAGOA PRETA.

A seguir apresentam-se as principais características das adutoras projetadas:

TRECHO	REGIME	Q (L/s)	DN (mm)	EXTENSÃO (m)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)	MATERIAL
PO-NE-BZ-05 / EE-NE-CP-BZ	Recalque	52,80	200	2.659,59	0,008237	1,48	PRFV PN20 SN10.000
PO-NE-BZ-06 / EE-NE-CP-BZ	Recalque	53,00	200	3.212,59	0,008296	1,49	PRFV PN20 SN10.000
PO-NE-BZ-07 / EE-NE-CP-BZ	Recalque	63,90	200	489,10	0,011781	1,79	PRFV PN20 SN10.000
PO-NE-CD-04 / EE-NE-CP-CD	Recalque	19,44	150	1839,04	0,004792	0,93	PRFV PN20 SN10.000
EE-NE-CP-BZ / CR-NE-BZ	Recalque	305,56	500	4876,38	0,002865	1,48	PRFV PN20 SN10.000
CR-NE-BZ / CONTRIBUIÇÃO POÇO CD-01	Gravidade	305,56	600	4.497,25	0,001171	1,04	PRFV PN20 SN10.000
POÇO CD-01 / CONTRIBUIÇÃO POÇO CD-02	Gravidade	347,23	600	3.480,00	0,001512	1,18	PRFV PN20 SN10.000
POÇO CD-02 / CONTRIBUIÇÃO POÇO CD-03	Gravidade	388,89	600	3.500,00	0,001869	1,32	PRFV PN20 SN10.000
POÇO CD-03 / CP-NE-CD	Gravidade	430,56	600	5.914,22	0,002262	1,46	PRFV PN20 SN10.000
EE-NE-CP-CD / CR-NE-CD	Recalque	414	600	7.788,70	0,002103	1,40	PRFV PN20 SN10.000
EE-NE-CP-CD / CR-NE-CD	Recalque	414	600	7.788,70	0,002103	1,40	PRFV PN20 SN10.000
CR-NE-CD / EB-NE-PP-01	Gravidade	269,81	500	11.206,05	0,002269	1,31	PRFV PN20 SN10000
	Gravidade	269,81	450	6.200,00	0,003772	1,60	
	Gravidade	269,81	450	1.714,66	0,003751	1,60	

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDbxZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

Handwritten signature



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO N°: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
Folha N°
5 de 17
Data:
31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

DER. FÁTIMA / DER. ADUSTINA	Gravidade	139,49	350	4.960,00	0,003641	1,35	PRFV PN20 SN10000
DER. ADUSTINA / EB-NE-PP-01	Gravidade	102,5	350	8.809,46	0,002049	0,99	PRFV PN20 SN10000
EB-NE-PP-01 / EB-NE-PP-02	Recalque	102,5	350	6.998,65	0,002049	0,99	PRFV PN20 SN10000
			300	45,34	0,004235	1,33	PRFV PN20 SN10000
CR-NE-PP / PARIPIRANGA	Gravidade	63,95	300	8.662,09	0,001762	0,83	PRFV PN20 SN10000
			200	3.009,56	0,011801	1,79	PRFV PN20 SN10000
ENTRONCAMENT O / FÁTIMA	Gravidade	130,32	300	1.157,36	0,006652	1,69	PRFV PN20 SN10.000
FÁTIMA/ HELIÓPOLIS		71,99	300	5.959,00	0,002197	0,93	
		71,99	300	11.230,69	0,002197	0,93	
DERIVAÇÃO SÃO PEDRO E MANDACARU	Recalque	1,50	50	1.513,56	0,010706	0,64	PVC PBA CL 12
DERIVAÇÃO SERRA VELHA E OUTROS	Gravidade	4,45	150	2969,47	0,000430	0,23	PVC DEFOFO
			100	6990,23	0,002642	0,48	
DERIVAÇÃO LAGOA SECA E OUTROS	Recalque	12,0	150	3.784,53	0,002722	0,62	PVC DEFOFO
DERIVAÇÃO BAIXÃO	Gravidade	1,50	50	2.569,50	0,010712	0,64	PVC PBA CL 12
DERIVAÇÃO LAGOA PRETA E OUTROS	Recalque	17,0	150	4.439,28	0,005282	0,88	PVC DEFOFO

Foram especificadas duas Válvulas Redutoras de Pressão que foram instaladas nas adutoras principais.

PARÂMETROS	VRP 01	VRP 02
Vazão do Trecho	971,32 m³/h	259,16 m³/h
Pressão Mínima de Montante (Reg. Permanente)	130,08 m.c.a	107,50 m.c.a
Pressão Máxima de Montante (Regime Estático)	179,08 m.c.a	128,36 m.c.a
Pressão de Jusante	130,08 m.c.a	54,03 m.c.a

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015

21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDe8xZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

[Assinatura]



ATESTADO

CONTRATADA: CONSÓRCIO SUPERVISOR TUCANO I
CNPJ: 12.164.068/0001-95
OBRA: SUPERVISÃO E ADEQUAÇÃO DE PROJETO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DE SIAA, FASE I, BLOCO NORDESTE.
INÍCIO: 06/07/10
TÉRMINO: 28/07/12
CONTRATO Nº: 033/2010
VALOR: R\$ 2.836.273,21
Folha Nº
6 de 17
Data:
31/03/15
RESPONSÁVEIS DA CONTRATADA
Eng.º Pedro Antônio P. de Oliveira-CREA-BA 4.869
Eng.º Wilson Vieira-CREA-SP 40.558
RESPONSÁVEIS DA CONTRATANTE
Eng.º Nelson da Silva Possidio-CREA-BA-4860
Eng.º João Dantas da Silva-CREA-BA-11239

Ao longo da adutora de água bruta foram projetadas 11 travessias sob rodovias.

UNIDADE / RODOVIA	TRECHO DA ADUTORA	ESTACA DA ADUTORA	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO DA ARMCO (m)	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	MATERIAL DA TUBULAÇÃO
TRAVESSIA 01 - BR110	CICERO DANTAS/FÁTIMA	E63+10,21	52,48	2,00	500	FºFº
TRAVESSIA 02 - BA220	SERRA VELHA	E265+13,28	29,94	1,20	100	FºFº
TRAVESSIA 03 - BA220	VILA SÃO PEDRO/MANDAC ARÚ	E0+00,00	29,94	1,20	50	PVC
TRAVESSIA 04 - BA220	REDE DISTRIBUIÇÃO DE SUJOA	-	25,35	1,20	50	PVC
TRAVESSIA 05 - BA220	HELIÓPOLIS	E01+04,96	29,93	2,00	300	FºFº
TRAVESSIA 06 - BA220	FÁTIMA/PARIPIRA NGA	E694+16,02	29,93	2,00	350	FºFº
TRAVESSIA 07 - BA220	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE LAGOA SECA	-	29,94	1,20	80	FºFº
TRAVESSIA 08 - BA220	RAMAL LAGOA SECA/ PAPAMEL	E51+13,427	29,94	1,20	150	FºFº
TRAVESSIA 09 - BA220	RAMAL LAGOA PRETA	E0+00,00	24,63	1,20	150	FºFº
TRAVESSIA 12 - BA220	BETÂNIA/CICERO DANTAS	E1515+6,885	18,07	2,00	600	FºFº
TRAVESSIA 13 - BA220	PARIPIRANGA	E2114+1,28	36,32	2,00	200	FºFº

Para as adutoras ainda foram especificadas 218 ventosas triplíce função com diâmetros variando entre 50mm e 200mm.

Foram dimensionados blocos de ancoragem em concreto simples e armado para as curvas das adutoras, para pressões entre 30 m.c.a e 210 m.c.a;

7. ESTUDOS DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 312339/2015, emitida em 21/08/2015



Certidão nº 312339/2015
 21/08/2015, 08:27

Chave de Impressão: BdcxZD5D3DwxDbxZ52A

O documento neste ato registrado foi emitido em 21/08/2015 e contém 21 folhas

AR

		ATESTADO		Nº 008/2018 DATA: 07/02/2018	
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66			CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 4/15

Crumai	348	422	504	0,48	0,59	0,70
Massaranduba	140	166	201	0,19	0,23	0,28
Sítio do Conde	5.041	6.208	7.524	12,08	15,00	18,31
Barra do Itariri	2.351	2.864	3.436	4,33	5,30	6,39
Cobó	1.170	1.420	1.698	2,38	2,89	3,46
Siribinha	641	790	958	1,58	1,96	2,39
Poças	586	719	863	1,24	1,53	1,84
Cangurito	466	565	676	0,95	1,15	1,38
Riacho Seco	171	210	250	0,35	0,43	0,51
Emp. de Grande Porte	124	2.554	2.554	0,58	11,85	11,85
Área de Expansão 1	0	1.218	2.167	0,00	4,40	7,84
Área de Expansão 2	0	294	524	0,00	0,68	1,20
Área de Expansão 3	0	641	1.140	0,00	1,46	2,63
TOTAL GERAL	25.630	35.782	43.671	53,15	82,64	100,84

SIAA COSTA AZUL						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Costa Azul	924	1.129	1.353	1,48	1,81	2,18
Emp. de Grande Porte	523	10.751	10.751	2,45	50,17	50,17
Área de Expansão 1	0	9.062	16.127	0,00	35,14	62,54
TOTAL	1.447	20.942	28.231	3,93	87,12	114,89

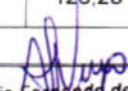
SAA ITABATINGA						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Itabatinga	904	1.098	1.312	1,84	2,24	2,67

SAA ABADIA						
LOCALIDADES	População (hab.)			Demanda max. diária (l/s)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Abadia	2.235	2.710	3.241	4,03	4,89	5,85

1.1.2. CAPTAÇÃO

QUADRO 1.2 – CARACTERÍSTICAS DA CAPTAÇÃO POR SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SISTEMAS	MANANCIAL/TIPO	QUANTIDADE	VAZÃO TOTAL (L/s)
SIAA DE MACHADINHO SUL	SUBTERRÂNEA/POÇOS (ampliação do sistema existente)	4	126,28 *


 Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018
 29/05/2018, 14:21
 Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

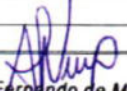
		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 5/15	

SISTEMAS	MANANCIAL/TIPO	QUANTIDADE	VAZÃO TOTAL (L/s)
SIAA DE MACHADINHO NORTE	SUBTERRÂNEA/POÇOS (ampliação do sistema existente)	9	352,8*
SIAA DE JORDÃO	SUBTERRÂNEA/POÇOS (ampliação do sistema existente)	9	348,39*
SIAA BARRA DO POJUCA	SUPERFICIAL/RIO POJUCA (conj. Elevatórios sobre fluviador)	2+1 (reserva)	949,32
SIAA SAUÍPE	SUPERFICIAL/RIO SAUIPE (conj. Elevatórios sobre fluviador)	2+1 (reserva)	414,4
SIAA SUBAÚMA	SUPERFICIAL/RIO SUBAUMA (conj. Elevatórios sobre fluviador)	-	247,1
SIAA BAIXIO-PALAME	SUPERFICIAL/RIACHO GRANDE (conj. Elevatórios sobre fluviador)	1+1 (reserva)	25,09
SIAA CONDE	SUPERFICIAL/RIO CRUMAI E RIO DAS PEDRAS (aproveitamento sistema existente)	-	-
SIAA COSTA AZUL	SUPERFICIAL/RIO PIRANGI E RIO MARCANAI (conj. Elevatórios sobre fluviador)	-	114,89
SAA ITABATINGA	SUPERFICIAL/RIO ITABATINGA (conj. Elevatórios sobre fluviador)	-	2,67
SAA ABADIA	SUPERFICIAL/RIACHO JAPÃO (conj. Elevatórios sobre fluviador)	-	5,85

1.1.3. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

QUADRO 1.3 – TIPO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SISTEMAS	TIPO DE TRATAMENTO
SIAA DE MACHADINHO SUL	Aproveitamento da ETA existente com aplicação de cloro gás e fluoretação para tratar águas captadas nos poços P1, P2, P3 e P7 e adaptação ao RAD 900m³ para tratar a água captada nos poços P4, P5 e P6, P8 ao P11.
SIAA DE MACHADINHO NORTE	Desinfecção e fluoretação.
SIAA DE JORDÃO	Tanque de contato e tratamento, onde passará pelos processos de desinfecção e fluoretação.
SIAA BARRA DO POJUCA	ETA convencional com floculadores, decantadores, filtros e casa de química. Aproveitamento da ETA existente na 1ª etapa de construção.
SIAA SAUÍPE	Ampliação da ETA existente e adaptações por meio da transformação dos filtros de fluxo ascendente em descendente e a implantação de floculador e decantador.
SIAA SUBAÚMA	Tipo convencional, modulada em duas etapas, e será composta por câmara de chegada de água bruta (câmara tranquilizadora); Calha Parshall; floculadores; decantadores; filtros rápidos por gravidade; reservatório apoiado (poço de sucção); Estação Elevatória de Água Tratada - EEAT; reservatório elevado de retrolavagem dos filtros da ETA e Casa de química.
SIAA BAIXIO-PALAME	Ampliação da ETA existente com novas unidades como floculadores, decantadores, filtros rápidos por gravidade, reservatório apoiado (poço de sucção), estação elevatória de água tratada, reservatório elevado de retrolavagem dos filtros da ETA.


Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Matr. 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

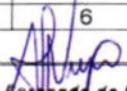
		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 6/15	

SIAA CONDE	A ETA 2 existente será transformada em ETA convencional por meio de implantação de novas unidades de floculação, decantação e filtros, está previsto ainda dotá-la com um sistema de reutilização da água de lavagem dos filtros, desidratação e adensamento do lodo processado no tratamento.
SIAA COSTA AZUL	ETA convencional composta de floculadores, decantadores, filtros, reservatórios de lavagem, casa de química e cloração e sistema de reaproveitamento da água de lavagem, desidratação e adensamento do lodo produzido no processo de tratamento.
SAA ITABATINGA	Chaminé de equilíbrio, filtro de fluxo ascendente (filtro russo), reservatório apoiado de contato (RAD), reservatório apoiado de lavagem (RAD), estação elevatória de água tratada (EEAT) e uma casa de química.
SAA ABADIA	Aproveitamento da ETA existente.

1.1.4. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA

QUADRO 1.4 – CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA PROJETADAS E REVISADAS POR SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO LITORAL NORTE

SISTEMAS	UNIDADES	VAZÃO TOTAL (L/S)	ALTURA MANOMÉTRICA (M)	POTÊNCIA INSTALADA (CV)
SIAA DE MACHADINHO SUL	P8 AO P11 (por poço)	31,57	116,74	80
SIAA DE MACHADINHO NORTE	ETA PREVISTA	352,64	18,54	150
	P01 AO P09	39,18	85,58	80
SIAA DE JORDÃO	P05 AO P13 (por poço)	38,71	26,27	25
SAA POJUCA	EEAB no rio Pojuca	949,32	41,87	820
	EEAT 6 P/ Chaminé Eq. 1	947,54	16,17	320
	EEAT 6 P/ RED Projetado 1	1,78	13,33	0,5
	EEAT 7	122,66	18,99	50
	EEAT 8 P/ RED Tererê	105,29	10,42	25
	EEAT 8 P/ RAD Malhadas	67,54	10,5	15
	EEAT 9 (RADs Praia do Forte)	118,41	39,86	100
SIAA SAUÍPE	EEAT (Águas Compridas)	0,82	56,35	1
		226,33	55,09	300
SIAA SUBAÚMA	EEAB Proposta no Rio Subaúma	494,13	4,62	50
	EEAT na ETA convencional	10,59	36,14	10
	EEAT 1 em Sítio Novo	8,98	8,23	2
	EEAT 1 em Sítio Novo	1,61	8,34	0,33
	EEAT 3 no RAD Subaúma	8,98	16,66	5
	EEAT na ETA convencional	483,54	7,68	80
	EEAT 2 P/ RAD das localidades vizinhas ao Plano Baixo	3,54	51,53	5
SIAA BAIXIO-PALAME	EEAB Proposta no Rio do Bú	12,55	36,54	10
		25,09	56,87	30
SIAA CONDE	EEAB existente/revisada no Rio Crumai	100,84	62,25	150
	EEAT proposta em Barra do Itariri	6,39	44,38	6


Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

Handwritten signature

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 7/15	

SISTEMAS	UNIDADES	VAZÃO TOTAL (L/S)	ALTURA MANOMÉTRICA (M)	POTÊNCIA INSTALADA (CV)
SIAA COSTA AZUL	EEAT proposta em Riacho Seco	1,76	153,99	6
	EEAT proposta em Riacho Seco	0,22	57,93	0,33
	EEAT proposta em Riacho Seco	1,67	70,85	3
	EEAB proposta no Rio Pirangi	87,35	33,27	60
	EEAB proposta no Rio Marcanai	23,76	58,04	30
	EEAT na ETA proposta	114,89	28,25	80
SAA ITABATINGA	EEAB proposta no rio Itabatinga	2,67	26,45	1,5
SAA ABADIA	EEAB existente/revisada no Riacho Japão	5,85	13,07	2
	EEAT na ETA existente/revisada	8,78	48,11	10

1.1.5. LINHAS ADUTORAS

QUADRO 1.5 – CARACTERÍSTICAS DAS LINHAS ADUTORAS PROJETADAS POR SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO LITORAL NORTE

SISTEMAS	DN	COMPRIMENTO (m)	MATERIAL
SIAA DE MACHADINHO SUL	100 a 800	30.580	PVC DE FoFo e PRFV
SIAA DE MACHADINHO NORTE	150 a 700	37.950	PVC DE FoFo e PRFV
SIAA DE JORDÃO	200 a 700	28.155	PVC DE FoFo e PRFV
SIAA POJUCA	50 a 900	35.120	PVC DE FoFo, PEAD, PRFV E PVC PBA
SIAA SAUÍPE	50 a 600	31.380	PVC PBA, PVC DE FoFo, PRFV
SIAA SUBAÚMA	50 a 800	13.320	PVC DE FoFo, PRFV E PVC PBA
SIAA BAIXIO-PALAME	100 a 200	14.980	PVC DE FoFo
SIAA CONDE	50 a 300	54.850	PVC DE FoFo e PVC PBA
SIAA COSTA AZUL	200 a 500	17.700	PVC DE FoFo
SAA ITABATINGA	75	3.050	PVC PBA
SAA ABADIA*	-	-	-

* SAA Abadia não propôs novas linhas adutoras sendo aproveitadas todas as linhas já existentes.

1.1.6. RESERVAÇÃO

QUADRO 1.6 – CARACTERÍSTICAS DA RESERVAÇÃO POR SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SISTEMAS	TIPO DE RESERVAÇÃO	QUANTIDADE RESERVATÓRIOS PROJETADOS	CAPACIDADE (m³)
SIAA DE MACHADINHO SUL	Reservatório apoiado - RAD	3	4.000
SIAA DE MACHADINHO NORTE	Reservatório apoiado - RAD	4	2.500
SIAA DE JORDÃO	Reservatório apoiado - RAD	3	4.000
SIAA BARRA DO POJUCA	Reservatório apoiado - RAD	19	50 a 2.500

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018
29/05/2018, 14:21
Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

Handwritten signature

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 8/15	

SISTEMAS	TIPO DE RESERVAÇÃO	QUANTIDADE RESERVATÓRIOS PROJETADOS	CAPACIDADE (m³)
SIAA SAUÍPE	Reservatório apoiado - RAD	5	25, 1.500 e 3.500
SIAA SUBAÚMA	Reservatório apoiado - RAD	5	50, 100, 250 e 7.000
SIAA BAIXIO-PALAME	Reservatório apoiado - RAD	3	100, 200 e 500
SIAA CONDE	Reservatório apoiado - RAD	9	10 a 1.000
SIAA COSTA AZUL	Reservatório apoiado - RAD	2	1.700
SAA ITABATINGA	Reservatório apoiado - RAD	1	100
SAA ABADIA	Reservatório apoiado - RAD	1	100

1.2. CARACTERÍSTICAS DAS ALTERNATIVAS SELECIONADAS PARA OS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

1.2.1. POPULAÇÃO E DEMANDAS

QUADRO 1.7 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SES JOANES						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Pé de Areia	3.068	4.501	6.410	9,40	12,98	18,49
Catu de Abrantes	1.086	1.595	2.272	3,32	4,59	6,53
Cajazeiras de Abrantes	1.897	2.546	3.372	4,49	5,83	7,81
Abrantes	28.686	41.450	58.350	84,78	116,25	164,28
Busca Vida	3.180	4.636	6.573	19,02	26,21	37,21
Areias	2.976	4.373	6.234	8,17	11,31	16,14
Machadinho	2.243	3.010	3.980	5,30	6,88	9,22
TOTAL	43.136	62.111	87.191	134,48	184,05	259,68
SES JACUIPE						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Interlagos	2.274	3.339	4.763	6,94	9,58	13,71
Arembepe	22.489	32.908	46.780	69,24	95,45	135,56
Canto de Arembepe	5.372	7.891	11.249	16,39	22,68	32,36
Jacuipe Sul	4.530	6.661	9.519	19,35	26,81	38,31
Jacuipe Norte	11.651	14.153	16.926	48,18	56,95	68,09
TOTAL	46.316	64.952	89.237	160,10	211,47	288,03
SES POJUCA SUL						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Barra do Pojuca	14.949	19.195	22.950	40,11	49,66	59,37
Areal	1.924	2.336	2.790	5,13	6,04	7,21
Guarajuba	32.144	39.093	46.845	132,81	157,08	188,20
Itacimirim	9.660	11.805	14.209	39,83	47,27	56,87
Monte Gordo	27.475	33.346	39.866	68,29	80,65	96,40

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

		ATESTADO		Nº 008/2018 DATA: 07/02/2018	
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66			CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 9/15

TOTAL	86.152	105.775	126.660	286,17	340,70	408,05
SES POJUCA NORTE						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Açu da Torre	1.420	1.728	2.068	4,26	5,03	6,00
Campinas	1.129	1.370	1.637	3,34	3,93	4,72
Praia do Forte	9.194	11.419	13.960	38,68	46,53	56,82
Imbassai	1.787	2.258	2.805	7,34	8,98	11,11
Barro Branco (Zona Alta)	952	1.155	1.381	6,75	7,95	9,50
Barro Branco (Zona Baixa)	2.277	2.764	3.303	2,83	3,34	3,98
TOTAL	16.759	20.694	25.154	63,20	75,76	92,13
SES SAUÍPE SUL						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Diogo	563	689	825	1,49	1,77	2,14
Vila de Sauípe	2.717	3.298	3.943	8,04	9,48	11,34
Alojamento de Sauípe	617	749	895	1,83	2,15	2,56
Curralinho	373	453	542	0,72	0,87	1,04
TOTAL	4.270	5.189	6.205	12,08	14,27	17,08
SES SAUÍPE NORTE						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Canoas	983	1.196	1.436	2,39	2,84	3,39
Porto de Sauípe	5.804	7.122	8.605	18,17	21,71	26,30
Massarandupió	809	990	1.194	1,95	2,35	2,83
TOTAL	7.596	9.308	11.235	22,51	26,9	32,52
SES SUBAÚMA						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Subaúma	2.780	3.407	4.111	6,38	7,64	9,28
SES BAIXIO						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Palame	1.236	1.501	1.794	2,20	2,59	3,09
Baixio	1.529	1.872	2.257	3,54	4,24	5,14
Mata	669	811	970	1,45	1,71	2,05
TOTAL	3.434	4.184	5.021	7,19	8,54	10,28
SES CONDE						
LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Conde	5.813	7.055	8.436	12,30	14,49	17,32
Vila do Conde (Zona Alta)	3.998	4.853	5.802	8,44	9,99	11,94
Vila do Conde (Zona Baixa)	4.781	5.803	6.938	10,12	11,94	14,27

Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho
 Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia,
 vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em
 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

[Handwritten signature]

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 10/15	

Massaranduba	140	166	201	0,20	0,24	0,29
Sítio do Conde	5.041	6.208	7.524	12,90	15,53	18,96
Barra do Itariri	2.351	2.864	3.437	4,61	5,49	6,61
Cobó	1.170	1.420	1.698	2,53	2,98	3,59
Siribinha	642	791	960	1,68	2,04	2,48
Poças	586	714	855	1,31	1,57	1,88
TOTAL	24.522	29.874	35.851	54,09	64,27	77,34

LOCALIDADES	POPULAÇÃO (HAB.)			VAZÃO MÁX. HORÁRIA (L/S)		
	2012	2025	2037	2012	2025	2037
Costa Azul	924	1.129	1.353	1,58	1,88	2,24
Itabatinga	904	1.098	1.312	1,95	2,31	2,76
Abadia	2.235	2.710	3.241	4,84	5,73	6,83
TOTAL	4.063	4.937	5.906	8,37	9,92	11,83

1.2.2. REDE COLETORA DE ESGOTO

QUADRO 1.8 – EXTENSÃO DE REDE COLETORA POR ETAPA DE CONSTRUÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LITORAL NORTE

SISTEMA	1ª ETAPA		2ª ETAPA		TOTAL	
	DN 150	DN > 150	DN 150	DN >150	DN 150	DN > 150
SES JOANES	246.596,42	22.659,00		1.560,00	356.234,98	32.439,00
SES JACUIPE	167.822,41	23.154,00	47.972,09	-	215.794,50	23.154,00
SES POJUCA SUL	82.358,34	14.822,00	16.175,54	0,00	98.533,88	14.822,00
SES POJUCA NORTE	46.789,88	4.483,50	9.380,77	0,00	56.170,65	4.483,50
SES SAUIPE SUL	0,00	0,00	9.073,00	2.682,00	9.073,00	2.682,00
SES SAUIPE NORTE	44.605,19	1.267,00	9.260,39	0,00	53.865,57	1.267,00
SES SUBAUMA	0,00	0,00	14.114,57	163,00	14.114,57	163,00
SES BAIXIO	6.103,06	-	1.221,51	-	7.324,58	-
SES CONDE	52.194,88	4.603,87	10.403,53	120,06	62.598,41	4.723,93
SES COSTA AZUL	4.257,51	382,96	835,45	75,04	5.092,96	494,34
TOTAL	650.727,69	71.372,33	118.436,85	4.600,10	878.803,10	84.228,77

1.2.3. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO E EMISSÁRIO DE RECALQUE

Para o Estudo de Alternativas de SES do Litoral Norte o lay-out e configuração operacional de cada Estação Elevatória foram definidos com base nas suas respectivas vazões afluentes.

Para as Estações Elevatórias (Tipo 1) consideradas de pequeno porte (Vazão Afluente: $Q < 25$ L/s), optou-se por um tratamento preliminar do esgoto afluente, situado à montante da Elevatória, constituído por dois poços, um com gradeamento para remoção do material grosseiro e outro com desarenador para retenção de areia, já para a Estação Elevatória (Tipo 2), considerada de médio porte (Vazão Afluente: $Q > 25$ L/s), optou-se por um sistema de tratamento preliminar integrado a estrutura geral da elevatória.

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 11/15	

QUADRO 1.9 – QUANTIDADE DE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO (EEE) E EMISSÁRIOS POR SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LITORAL NORTE

SISTEMA	Nº DE EE		EXTENSÃO DOS EMISSÁRIOS (m)			MATERIAL DOS EMISSÁRIOS
	TIPO 1	TIPO 2	DN ≤ 250	DN > 250	TOTAL	
SES JOANES	18	6	26.774,80	15.060,00	41.834,80	PVC DE F°F° E PRFV
SES JACUIPE	15	43	26.117,03	24.376,26	50.493,29	PVC DE F°F° E PRFV
SES POJUCA SUL	22	14	21.954,56	12.854,52	34.809,08	PVC DE F°F° E PRFV
SES POJUCA NORTE	28	7	26.877,00	22.991,00	49.868,00	PVC DE F°F° E PRFV
SES SAUIPE SUL	13	4	15.276,40	2.582,00	17.858,40	PVC DE F°F° E PRFV
SES SAUIPE NORTE	11	5	27.941,00	10.100,00	17.841,00	PVC DE F°F°
SES SUBAUMA	4	0	6.539,00	-	6.539,00	PVC DE F°F°
SES BAIXIO	4	0	6.604,00	-	6.604,00	PVC DE F°F°
SES CONDE	17	4	42.548,80	4.064,00	46.612,80	PVC DE F°F°
SES COSTA AZUL	7	-	21.097,15	-	21.097,15	PVC DE F°F°

1.2.4. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO

QUADRO 1.10 – ARRANJO DA ETE E CAPACIDADE DE TRATAMENTO POR SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LITORAL NORTE

SISTEMAS	ARRANJO DA ETE	CAPACIDADE DE TRATAMENTO (L/s)
SES JOANES	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Tanque de lodos ativados e tanque de desinfecção.	233,99
SES JACUIPE	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Lagoas Facultativas e Tanque de desinfecção.	187,08
SES POJUCA SUL	Ampliação da ETE existente. Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Leito de Secagem e Lagoas Facultativas e Tanque de desinfecção.	234,70
SES POJUCA NORTE	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Leito de Secagem e Lagoas Facultativas e Tanque de desinfecção.	165,54
SES SAUIPE SUL	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Leito de Secagem, Lagoas Facultativas e Lagoas de Maturação.	39,12
SES SAUIPE NORTE	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Leito de Secagem, Lagoas Facultativas e Tanque de desinfecção.	48,98
SES SUBAUMA	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Lagoas Facultativas e de Maturação.	5,69
SES BAIXIO	Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Lagoas Facultativas e de Maturação.	6,31

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 12/15	

SISTEMAS	ARRANJO DA ETE	CAPACIDADE DE TRATAMENTO (L/s)
SES CONDE	Ampliação do projeto existente. DAFA, Lagoas Facultativas e tanque de desinfecção.	22,40
SES COSTA AZUL	2 ETEs (ETE 1 – Costa Azul e ETE – 2 Abadia e Iatabatinga). Grade, caixa de areia e medidor de vazão, DAFAS, Lagoas Facultativas e de Maturação.	7,63/5,88

1.2.5. CORPOS RECEPTORES E CARACTERÍSTICAS DOS EMISSÁRIOS FINAIS

QUADRO 1.11 – CARACTERÍSTICAS DO EMISSÁRIO FINAL POR SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO LITORAL NORTE

Sistemas	Corpo Receptor	Extensão (m)	DN / Material
SES JOANES	Rio Joanes	3.530,00	600 / PRFV
SES JACUIPE	Rio Jacuípe	2.850,00	500 / PVC DEFoFo
SES POJUCA SUL	Rio Pojuca	2.591,22	300 a 500 / PRFV e PVC DEFoFo
SES POJUCA NORTE	Rio Pojuca	2.591,22	500 e 600 / PVC DEFoFo e PRFV
SES SAUIPE SUL	Rio Sauípe	3.160,00	150 a 300 / PVC DEFoFo
SES SAUIPE NORTE	Rio Sauípe	10.900,00	250 a 350 / PVC DEFoFo
SES SUBAUMA	Rio Subauma	3.160,00	100 e 150 / PVC DEFoFo
SES BAIXIO	Rio Inhambuê	380,00	200 / PVC Vinilfort
SES CONDE	Rio Itapicuru	2.745,00	350 / PVC DEFoFo
SES COSTA AZUL	Rio Marcanai (ETE 1)	1.800,00	100 / PVC DEFoFo
	Rio Real (ETE 2)	6.336,00	100PVC DEFoFo

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

• ESTUDOS BÁSICOS

E01 – Aspectos Gerais da Área do Projeto.

E02 – Diagnóstico dos Sistemas Existentes de Abastecimento de Água e de Sistema de Esgotamento Sanitário.

E03 – Estudo de População e Demanda.

• ESTUDOS DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

E04 - Plano de Trabalho Associado à Participação da Comunidade Local nos Estudos de SAA e SES do Litoral Norte.

E05 – 1º Mobilização Social - Mapeamento da sociedade civil; apresentação dos Estudos de Alternativas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário e formação do Comitê de Acompanhamento

E06 – Estudos de Disponibilidade de Água Subterrânea no Litoral Norte

E07 – Estudos Hidrológicos.

E08 – Estudos de Sistema Complementar de Aproveitamento de Água de Chuva.


Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat. 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas



		ATESTADO		Nº	008/2018
				DATA:	07/02/2018
PROCESSO Nº	SOLICITANTE:	CONTRATO Nº	FL.:		
242/2018	UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	173/2009	13/15		

E09 – Estudos de Concepção para Sistemas de Abastecimento de Água
 E10 – Avaliação Econômica-Financeira e Ambiental das Alternativas;
 E11 – Comparação e Seleção da Alternativa;
 E12 – Estudo de Viabilidade para o Sistema de Abastecimento de Água para a alternativa selecionada
 E13 – Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade do Sistema de Abastecimento de Água;
 E14 – Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade do Sistema de Abastecimento de Água.
 E15 – Estudos de Concepção para Sistemas de Esgotamento Sanitário
 E16 – Estudo de Concepção para o Esgotamento Sanitário
 E17 – Estudo de Emissários Submarinos.
 E18 – 2º Mobilização Social - Mobilização da população da área de abrangência, das entidades públicas e civis e Apresentação da Consolidação dos Estudos de Alternativas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário através da Consulta Pública.
 E19 – Estudos de Viabilidade para o Esgotamento Sanitário para a alternativa selecionada
 E20 – Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade dos Sistemas de Esgotamento Sanitário;
 E21 – Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade dos Sistemas de Esgotamento Sanitário.

• AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

E22 – Produto Intermediário 01 – Qualidade Ambiental
 Relatório de Caracterização de Passivos
 Relatório de Marco Legal e Institucional.
 Relatório de Caracterização e Qualidade Ambiental.

• DIRETRIZES E PROPOSIÇÕES

E23 – Diretrizes e Proposições das Alternativas Selecionadas para os Sistemas de Abastecimento de Água.
 E24 – Diretrizes e Proposições das Alternativas Selecionadas para os Sistemas Esgotamento Sanitário

• SINOPSE

E25 – Sinopse do Estudo de Alternativas para o Abastecimento de Água do Litoral Norte.
 E26 – Sinopse do Estudo de Alternativas para o Esgotamento Sanitário do Litoral Norte.

3. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FUNÇÃO	NÍVEL FUNCIONAL	CREA
PEDRO ANTÔNIO PASSOS DE OLIVEIRA	ENGº. COORDENADOR GERAL	P0	4.869/D
EDSON GOMES	ENGENHEIRO CIVIL	P0	3.320/D

Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 14/15	

NOME	FUNÇÃO	NÍVEL FUNCIONAL	CREA
CARLOS ALBERTO DE CARVALHO HELENO	ENGENHEIRO CIVIL / SANITARISTA	P0	2.582/D
LAÉCIO BRITO RÉGIS	ENGENHEIRO CIVIL	P0	4.205/D
EMMANOEL CALMON DA S. O. FILHO	ENGENHEIRO CIVIL	P0	12.850/D
JOSÉ MAURÍCIO DE SOUZA FIUZA	ENGENHEIRO CIVIL	P0	7.767/D
MARCO ANTÔNIO VALENÇA TEIXEIRA	ENGENHEIRO CIVIL	P0	7699/D
SANDRA DOREA	ENGENHEIRA CIVIL	P0	4.412/D
MIGUEL MARTINEZ PEREZ	ENGENHEIRO CIVIL	P2	29.066/D
RAMON CASTRO	ENGENHEIRA SANITARISTA	P2	36.550/D
SIMONE HARTH OLIVEIRA	ENGENHEIRA CIVIL	P2	33.899/D
PEDRO OLIVEIRA DA SILVA COSTA	ENGENHEIRO SANITARISTA	P2	33.136/D
FRANZ RANGEL	ENGENHEIRO CIVIL (HIDRÓLOGO)	P2	39.378/D
CATERINE AGUIAR	ENGENHEIRA CIVIL	P3	61.202/D
MARLIAN LEÃO	ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL	P4	61.202/D
RICARDO OLIVEIRA	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	P4	70.267/D
RODRIGO ISMAEL LACERDA	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	P4	63.603/D
RONALDO SILVEIRA LYRIO	GEÓLOGO	-	21.694/D
GRAZIA BURMAN	DEMÓGRAFA	-	-
MARIA ANTONIETA SIMÕES	BIÓLOGA	-	CRBIO:02624/5
JACKSON ORNELAS MENDONÇA	ECONOMISTA	-	CORECON/BA: 405
RUY AGUIAR	SOCIÓLOGO	-	-
EDUARDO BUENO DE BARROS	SOCIÓLOGO	-	-
IEDA MARIA DOS SANTOS MEDEIROS	ASSISTENTE SOCIAL	-	CRESS/BA: 3413
MÔNICA DE OLIVEIRA RIBEIRO TOSTA	ASSISTENTE SOCIAL	-	CRESS/BA: 4245

4. CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Contrato Nº 173/09, assinado em 10/03/2009. Ordem de Serviço nº 013/09, emitida em 16/03/2009.

5. PRAZO ORIGINAL DO CONTRATO

560 dias corridos.

6. VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

R\$ 2.049.704,97 (dois milhões, quarenta e nove mil, setecentos e quatro reais e noventa e sete centavos).

Antonio Farnando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas

Ag

		ATESTADO		Nº 008/2018
				DATA: 07/02/2018
PROCESSO Nº 242/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 173/2009	FL.: 15/15	

7. ADITIVOS

CONTRATO: 173/2009

Nº	DATA(IN.)	DATA(FIN.)	PRAZO
318/2010	02/10/2010	31/03/2011	180
158/2011	31/03/2011	26/11/2011	240
437/2011	26/11/2011	24/05/2012	180
366/2012	24/05/2012	09/01/2013	230
027/2013	09/01/2013	08/06/2013	150
355/2013	08/06/2013	07/08/2013	60
TOTAL			1.040

8. PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

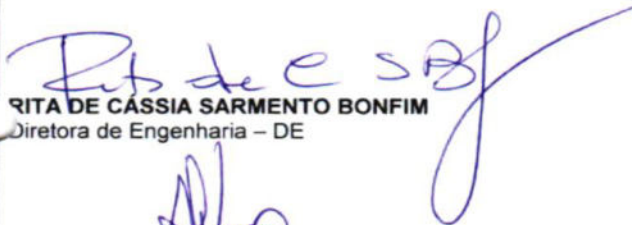
16/03/2009 a 07/08/2013, totalizando 1.600 dias corridos.

9. VALOR FINAL TOTAL PAGO

R\$ 1.622.101,58 (um milhão seiscentos e vinte e dois mil cento e um reais e cinquenta e oito centavos).

- Estudos de Alternativas para o Sistema de Abastecimento de Água: R\$ 861.923,01 (oitocentos e sessenta e um mil novecentos e vinte e três reais e um centavo);
- Estudos de Alternativas para o Sistema de Esgotamento Sanitário: R\$ 760.178,37 (setecentos e sessenta mil cento e setenta e oito reais e trinta e sete centavos).

Salvador/BA, 07 de fevereiro de 2018.


BITA DE CÁSSIA SARMENTO BONFIM
 Diretora de Engenharia – DE


ANTÔNIO FERNANDO DE MELO VIEIRA
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR

Antônio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10131/2018, emitida em 27/05/2018



Certidão nº 10131/2018

29/05/2018, 14:21

Chave de Impressão: Zz30Z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/05/2018 e contém 15 folhas





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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

10132/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **BA2011.104802** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **14/06/2011** Baixada em: **29/03/2018**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

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

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

Endereço do contratante: **AVENIDA LUIZ VIANA FILHO**

Nº:

Complemento:

Bairro: **CENTRO ADM. DA BAHIA**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **40000000**

Contrato: **1058/2010**

Celebrado em: **18/10/2010**

Valor do contrato: **R\$ 684.540,29**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RUA CURAÇA E OUTRO**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **CHORROCHÓ**

UF: **BA**

CEP: **48660000**

Data de início:

Conclusão efetiva:

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

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

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

Atividade Técnica: **5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 25 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 90 - Elaboração de Orçamento 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS -> #461 - MEIO AMBIENTE 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS -> #461 - MEIO AMBIENTE 25 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> MEIO AMBIENTE - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> ATIVIDADES RELACIONADAS A ÁGUA, ESGOTO E RESÍDUOS -> #461 - MEIO AMBIENTE 90 - Elaboração de Orçamento 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 25 - ESPECIFICAÇÃO 1.00 UNIDADE; 5 - Coordenação CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 90 - Elaboração de Orçamento 1.00 UNIDADE;**

Observações

ELABORAÇÃO DOS PROJ. BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO DO SES DE CURAÇA, IBÓ (MUNIC. DE ABARÉ), CHORROCHÓ E BARRA DO TARRACHIL.

Informações Complementares

- 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 elétrica, sanitária, ambiental e urbanismo.

Assinatura





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

10132/2018

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 10132/2018**04/02/2019, 18:02****365A1**

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 das 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: 365A1

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

		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 1/10	

Atestamos para fins de comprovação em licitações públicas, que a UFC Engenharia Ltda., empresa privada com sede na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14, na cidade de Lauro de Freitas, no Estado da Bahia, inscrita no CNPJ nº 32.690.778/0001-66, 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, os serviços de **Elaboração dos Projetos Básicos de Implantação dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das sedes municipais de Curaçá, Chorrochó e Barra do Tarrachil no Estado da Bahia**, objeto da Tomada de Preço Nº 083/2010 e do Contrato n.º 1058/2010, celebrado 04/08/2012, tendo executado os seguintes projetos relacionados a seguir:

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS E SERVIÇOS EXECUTADOS:

I – PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE CURAÇÁ

II – PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE CHORROCHÓ

III – PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE BARRA DO TARRACHIL, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CHORROCHÓ

I – PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE CURAÇÁ

I.1.1. DADOS GERAIS:

População e Demandas

ANO	POPULAÇÃO (hab.)		VAZÕES CONTRIBUINTE (L/s)		
	PREVISTA	ATENDIDA	MINÍMA	MÉDIA	MÁXIMA
2011	13.227	13.227	16,21	23,56	30,91
2021	18.301	18.301	19,03	29,20	45,46
2031	25.322	25.322	22,93	37,00	59,51

I.1.2. SISTEMA PROJETADO – SES DE CURAÇÁ

Rede Coletora Convencional e Rede Condominial

BACIA	REDE COLETORA (m)					
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	TOTAL
A	20.671	336	48	-	-	21.055
B	10.634	271	364	-	-	11.269
C	3.028	-	-	-	-	3.028
D	5.570	20	374	90	-	6.054
E	2.211	-	-	64	634	2.909
TOTAL	42.114	627	786	154	634	44.315

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, 15:20

Chave de Impressão: 365A1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas



		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 2/10	

Estações Elevatórias e Linhas de Recalque

Nas Estações Elevatórias foram previstos além do tratamento preliminar do esgoto, utilizando gradeamento e desarenador, a utilização de bombas submersíveis instaladas em poço úmido, com a instalação de 02 (dois) conjuntos elevatórios, sendo um de reserva e outro em operação, em regime de revezamento. Como sistema de segurança, também foi projetado um extravasor para Estação Elevatória, além de estar prevista a instalação de um Grupo Gerador para casos de eventuais falhas do sistema de fornecimento de energia elétrica.

EEE	EMISSÁRIO				CONJUNTO ELEVATÓRIO		
	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VEL (m/s)	Q (L/s)	HMT (m.c.a.)	POT (CV)
EEE-1	200	704,87	PVC 1MPA	0,91	29,69	16,66	12,50
EEE-2	300	615,40	PVC 1MPA	0,87	61,39	13,90	20,00
EEE-3	300	1.402,93	PVC 1MPA	0,93	65,46	16,22	25,00
EEE-4	200	1.209,50	PVC 1MPA	0,82	26,89	11,80	7,50
EEE-5	100	305,68	PVC 1MPA	0,60	5,54	8,53	1,50

Tratamento

O Sistema de Tratamento de Esgotos Projetado para atendimento da Sede Municipal de Curaçá será composto por 01 (uma) Caixa de Areia com Gradeamento; 05 (cinco) Módulos de Digestor Anaeróbio de Fluxo Ascendente (DAFA), 04 (quatro) Módulos de Leito de Secagem, 02 (duas) Lagoas Facultativas em paralelo, 02 (duas) Lagoas de Maturação em paralelo e 01 (um) Emissário Final por Gravidade. A Estação de Tratamento de Esgotos de Curaçá/BA ocupa uma área total de aproximadamente 14 ha, tendo sido projetada para tratar uma vazão média em final de plano (2031) de 3.197 m³/Dia (37 L/s), atendendo um contingente populacional de 25.322 habitantes.

Conjunto de informações que ajudarão na implantação do cinturão verde, tendo em vista que na construção de uma Estação de Tratamento de Esgotos poderão ocorrer impactos visuais e supressão de vegetação que se manifestarão de forma permanente, e deverão ser minimizados através da implementação de projetos paisagísticos que permitam a integração e harmonização da área de intervenção com o ambiente em sua volta.

Características do Efluente

CONDIÇÃO	VAZÃO MÉDIA (L/s)	DBO (mg/l)	COLIF. FECAIS (CF/100ml)
EFLUENTE BRUTO	37,0	396,07	1X107
EFLUENTE TRATADO		3,73	0,35
EFICIÊNCIA (%)		97,89	100,00

Ligações Domiciliares

Foram necessárias 3.584 novas ligações domiciliares na nova rede de esgoto.

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, 15:20
Chave de Impressão: 365A1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas

Assinatura



		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 3/10	

Emissário Final

Este conduto foi dimensionado para funcionar como conduto forçado, encaminhando os efluentes tratados até o corpo receptor.

REGIME HIDRÁULICO	VAZÃO (L/s)	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	DN (mm)
Gravidade (Conduto Forçado)	37,0	PVC DEFºFº	1.090	200

Destino Final

A disposição final dos efluentes tratados na ETE será feita no Riacho do Morcego.

Estudos de corpo receptor incluindo a caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, a qual o Riacho do Morcego pertence, além da avaliação da capacidade de assimilação do Riacho do Morcego para a DBO5 e coliformes termotolerantes do efluente da ETE.

I.1.3. ORÇAMENTO DA OBRA (Base: Ano 2013)

01	Canteiro de Obras / Administração	1.168.612,12
02	Rede Coletora	4.908.078,63
03	Estações Elevatórias	1.640.149,43
04	Emissários por Recalque	823.147,46
05	Estações de Tratamento	4.694.328,04
06	Emissário Final	47.866,79
07	SUBTOTAL	13.282.182,47
8	<u>Desapropriação</u>	233.431,64
09	Total	13.515.614,11

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, 15:20
Chave de Impressão: 365A1
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas



		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 4/10	

II – PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE CHORROCHÓ

II.1.1. DADOS GERAIS:

População e Demandas

ANO	POPULAÇÃO (hab.)		VAZÕES CONTRIBUINTES (L/s)		
	PREVISTA	ATENDIDA	MINÍMA	MÉDIA	MÁXIMA
2011	3.747	3.747	4,79	6,52	8,26
2021	5.260	5.260	5,49	7,92	11,82
2031	7.384	7.384	6,47	9,89	15,36

II.1.2. SISTEMA PROJETADO – SES DE CHORROCHÓ

Rede Coletora Convencional e Rede Condominial

BACIA	REDE COLETORA (m)		
	DN 150	DN 200	TOTAL
A	14.975,05	285,68	15.260,73
TOTAL	14.975,05	285,68	15.260,73

Estação Elevatória e Linha de Recalque

Na Estação Elevatória foi previsto além do tratamento preliminar do esgoto, utilizando gradeamento e desarenador, a utilização de bombas submersíveis instaladas em poço úmido, com a instalação de 02 (dois) conjuntos elevatórios, sendo um de reserva e outro em operação, em regime de revezamento. Como sistema de segurança, também foi projetado um extravasor para Estação Elevatória, além de estar prevista a instalação de um Grupo Gerador para casos de eventuais falhas do sistema de fornecimento de energia elétrica.

EEE	EMISSÁRIO					CONJUNTO ELEVATÓRIO		
	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	LANÇAMENTO	VEL (m/s)	Q (L/s)	HMT (m.c.a.)	POT (CV)
EEE-1	150	1697,42	PVC 1MPA	Cx. de Areia da ETE	0,88	16,89	26,02	15,00

Tratamento

O Sistema de Tratamento de Esgotos Projetado para atendimento da Sede Municipal de Chorrochó será composto por 01 (uma) Caixa de Areia com Gradeamento; 02 (duas) Lagoas Facultativas em paralelo, 02 (duas) Lagoas de Maturação em paralelo e 01 (um) Emissário Final por Gravidade. A Estação de Tratamento de Esgotos de Chorrochó/BA ocupa uma área total de aproximadamente 8,5 ha, tendo sido projetada para tratar uma vazão média em final de plano (2031) de 854,43 m³/Dia (9,89 L/s), atendendo um contingente populacional de 7.384 habitantes.

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, às 15:20

Chave de Impressão: 365A1
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas



		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 5/10	

Características do Efluente

CONDIÇÃO	VAZÃO MÉDIA (L/s)	DBO (mg/l)	COLIF. FECAIS (CF/100ml)
EFLUENTE BRUTO	9,89	432,10	1X107
EFLUENTE TRATADO		5,00	0,75
EFICIÊNCIA (%)		98,84	100,00

Ligações Domiciliares

Foram necessárias 1.018 novas ligações domiciliares na nova rede de esgoto.

Emissário Final

Este conduto foi dimensionado para funcionar como conduto forçado, encaminhando os efluentes tratados até o corpo receptor.

REGIME HIDRÁULICO	VAZÃO (L/s)	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	DN (mm)
Gravidade (Conduto Forçado)	9,91	PVC DEFºFº	509,00	100

Destino Final

A disposição final dos efluentes tratados na ETE será feita no Riacho Macururé.

III.1.3. ORÇAMENTO DA OBRA (Base: Ano 2012)

01	Canteiro de Obras / Administração	233.291,21
02	Rede Coletora	290.771,10
03	Estações Elevatórias	2.684.145,11
04	Emissários por Recalque	250.380,80
05	Estações de Tratamento	204.824,09
06	Emissário Final	138.058,01
07	SUBTOTAL	37.556,15
8	Desapropriação	68.044,70
09	Total	5.907.071,10

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, 15:20

Chave de Impressão: 365A1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas



		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 6/10	

III – PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE BARRA DO TARRACHIL, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CHORROCHÓ

III.1.1. DADOS GERAIS:

População e Demandas

ANO	POPULAÇÃO (hab.)		VAZÕES CONTRIBUINTES (L/s)		
	PREVISTA	ATENDIDA	MINÍMA	MÉDIA	MÁXIMA
2011	2.740	2.740	3,77	5,03	6,30
2021	3.285	3.285	4,02	5,54	7,97
2031	3.938	3.938	4,32	6,14	9,06

III.1.2. SISTEMA PROJETADO – SES DE CHORROCHÓ

Rede Coletora Convencional e Rede Condominial

BACIA	REDE COLETORA (m)		
	DN 150	DN 200	TOTAL
A	12.450,31	38,82	12.489,13
TOTAL	12.450,31	38,82	12.489,13

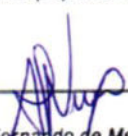
Estação Elevatória e Linha de Recalque

Na Estação Elevatória foi previsto além do tratamento preliminar do esgoto, utilizando gradeamento e desarenador, a utilização de bombas submersíveis instaladas em poço úmido, com a instalação de 02 (dois) conjuntos elevatórios, sendo um de reserva e outro em operação, em regime de revezamento. Como sistema de segurança, também foi projetado um extravasor para Estação Elevatória, além de estar prevista a instalação de um Grupo Gerador para casos de eventuais falhas do sistema de fornecimento de energia elétrica.

EEE	EMISSIONÁRIO					CONJUNTO ELEVATÓRIO		
	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	LANÇAMENTO	VEL (m/s)	Q (L/s)	HMT (m.c.a.)	POT (CV)
EEE-1	100	1.912,00	PVC 1MPA	Cx. de Areia da ETE	1,08	9,97	26,66	12,00

Tratamento

O Sistema de Tratamento de Esgotos Projetado para atendimento do Povoado de Barra do Tarrachil será composto por 01 (uma) Caixa de Areia com Gradeamento; 02 (duas) Lagoas Facultativas em paralelo, 02 (duas) Lagoas de Maturação em paralelo e 01 (um) Emissário Final por Gravidade. A Estação de Tratamento de Esgotos de Barra do Tarrachil/BA ocupa uma área total de aproximadamente 4,8 ha, tendo sido projetada para tratar uma vazão média em final de plano (2031) de 530,85 m³/Dia (6,14 L/s), atendendo um contingente populacional de 3.938 habitantes.


Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
 06/02/2019, 15:20

Chave de Impressão: 365A1
 O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas





		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 7/10	

Características do Efluente

CONDIÇÃO	VAZÃO MÉDIA (L/s)	DBO (mg/l)	COLIF. FECAIS (CF/100ml)
EFLUENTE BRUTO	6,14	370,91	1X107
EFLUENTE TRATADO		4,99	1,67
EFICIÊNCIA (%)		98,65	100,00

Ligações Domiciliares

Como a localidade de Barra do Tarrachil já possui uma rede coletora de esgotos estima-se que cerca de 80% da cidade apresente ligações domiciliares. Portanto, baseando-se na população de início de plano (2011) e na densidade domiciliar das 685 unidades domiciliares estimadas, prevê-se que serão necessárias 137 novas ligações domiciliares na nova rede de esgotos a ser implantada na cidade, podendo variar na época de execução das obras.

Emissário Final

Este conduto foi dimensionado para funcionar como conduto forçado, encaminhando os efluentes tratados até o corpo receptor.

REGIME HIDRÁULICO	VAZÃO (L/s)	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	DN (mm)
Gravidade (Conduto Forçado)	6,14	PVC DEFºFº	363,72	100

Destino Final

A disposição final dos efluentes tratados na ETE será feita no Riacho do Mulato.

III.1.3. ORÇAMENTO DA OBRA (Base: Ano 2012)

01	Canteiro de Obras / Administração	160.208,85
02	Rede Coletora	197.983,44
03	Estações Elevatórias	1.885.111,97
04	Emissários por Recalque	397.549,92
05	Estações de Tratamento	159.742,45
06	Emissário Final	1.276.848,70
07	SUBTOTAL	28.282,68
8	Desapropriação	43.345,75
09	Total	4.048.973,76

Antonio Fernando de Melo Vieira
Gerente da Unidade de Projetos - EPR
Mat.: 13.100-8 - Embasa
CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, às 15:20

Chave de Impressão: 365A1

O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas



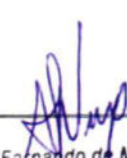
		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 8/10	

III.1.3. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FUNÇÃO	NÍVEL FUNCIONAL	REGISTRO NO CREA
Edson Santos Gomes	Coordenador Geral	P0	CREA/BA: 3.320/D
Pedro Antonio Passos de Oliveira	Engenheiro Civil	P0	CREA/BA: 4.869/D
Laécio Brito Regis	Engenheiro Civil - Consultor	C	CREA/BA: 4.205/D
Marco Antônio Valença Teixeira	Engenheiro Civil	P0	CREA/PE: 7.740/D
Augusto Martini Dutra Palmeira	Engenheiro Eletricista	P1	CREA/BA: 11.834/D
Emmanoel Calmon da Silva Oliveira Filho	Engenheiro Civil	P1	CREA/RJ: 1.056.952/D
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues	Engenheira Sanitarista	P1	CREA/BA: 25.417/D
Jorge Alberto Barbosa Gomes	Engenheiro Civil	P1	CREA/BA: 17.773/D
Olimpio Antonio da Silva Neto	Engenheiro Civil	P1	CREA/BA: 25.964/D
Simone Harth Oliveira	Engenheira Civil	P2	CREA/BA: 33.899/D
Uisemberg Fernandes dos Santos	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	P3	CREA/BA: 46.775/D
Daniel de Souza Machado	Engenheiro Civil	P3	CREA/BA: 46.610/D
Fabiana Carqueija Offredi Maia	Engenheira Civil	P3	CREA/BA: 44.604/D
Naiara do Nascimento de Jesus	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	P4	CREA/BA 67.466
Silvio Antonio Pacheco Filho	Engenheiro Sanitarista e Ambiental / Urbanista	P4	CREA/BA: 67.052
Roger Fiorine Silva	Engenheiro Civil	P4	CREA/SP: 5062681192
Adriana Antônia Alves do Nascimento	Assistente Social	P5	CRESS 2695
Ginalva Jesus de Carvalho	Socióloga	P5	
Vera Souza N. de Souza	Apoio Técnico	T1	

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

- RESUMO DE PROJETO;
- PROJETO HIDRÁULICO, ARQUITETÔNICO E CIVIL;
- PROJETO ELÉTRICO;
- PROJETO DE AUTOMAÇÃO;
- PROJETO ESTRUTURAL;
- AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL: incluindo projeto do cinturão verde para a área da ETE, projeto de recuperação de áreas degradadas, programa de comunicação social e educação ambiental e plano de monitoramento.
- VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA;
- ORÇAMENTO DE SERVIÇOS / MATERIAIS;


 Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
 06/02/2019, 15:20
 Chave de Impressão: 365A1
 O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas



		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 9/10	

- ESPECIFICAÇÕES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, DE MATERIAIS, DE EQUIPAMENTOS, DE MONTAGEM DE TUBULAÇÕES, FOLHA DE DADOS DOS COMPONENTES HIDRÁULICOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E DE INSTRUMENTAÇÃO;
- MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO;
- RELATÓRIO DE ESTUDOS TOPOGRÁFICOS;
- RELATÓRIO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS.
- RELATÓRIO DE DESAPROPRIAÇÕES.

3. CONTRATO E ORDEM DE SERVIÇO

Nº 1058/10, assinado em 18/10/2010. Ordem de Serviço nº 054/2010, emitida em 08/11/2010.

4. PRAZO ORIGINAL DO CONTRATO

- 210 dias corridos para o SES Curaçá;
- 180 dias corridos para o SES Chorrochó;
- 180 dias corridos para o SES Barra do Tarrachil.
- Com vencimento total inicial em 11/06/2011.

5. VALOR ORIGINAL DO CONTRATO

- **Valor Total do Contrato:** R\$ 684.540,29 (seiscentos e oitenta e quatro mil, quinhentos e quarenta reais e vinte e nove centavos). Os valores referentes à elaboração dos projetos estão discriminados a seguir:
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Curaçá:** R\$ 201.054,18 (duzentos e um mil e cinquenta e quatro reais e dezoito centavos);
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Chorrochó:** R\$ 157.609,02 (cento e cinquenta e sete mil, seiscentos e nove reais e dois centavos);
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da localidade de Barra do Tarrachil:** R\$ 167.068,14 (cento e sessenta e sete mil e sessenta e oito reais e quatorze centavos);
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da localidade de Ibó:** R\$ 158.808,95 (cento e cinquenta e oito mil, oitocentos e oito reais e noventa e cinco centavos), sendo que esse serviço foi suspenso mediante solicitação da Embasa, que obteve informação sobre projeto semelhante em execução pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio São Francisco – CODEVASF, conforme relatório de recebimento definitivo do contrato em questão.


Antonio Fernando de Melo Vieira
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR
 Mat.: 13.100-8 - Embasa
 CREA 30.204-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, às 15:20

Chave de Impressão: 365A1
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas





		ATESTADO		Nº 011/2018
				DATA: 07/03/2018
PROCESSO Nº 1056/2018	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA. CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 1058/2010	FL.: 10/10	

6. ADITIVOS

DATA(IN.)	DATA(FIN.)	PRAZO	VALOR	TOTAL
11/06/2011	09/09/2011	90		
09/09/2011	08/12/2011	90		
08/12/2011	06/02/2012	60		
06/02/2012	06/05/2012	90		
06/05/2012	04/08/2012	90		
04/08/2012	02/11/2012	90		
		510		0,00

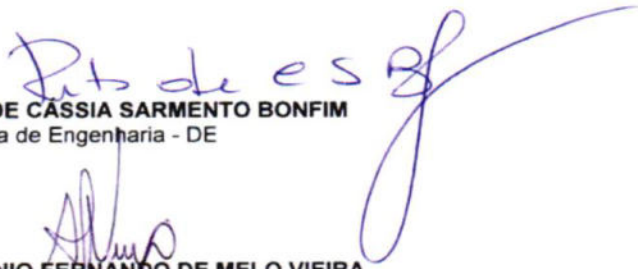
7. PERÍODO DE EXECUÇÃO E PRAZO TOTAL DO CONTRATO

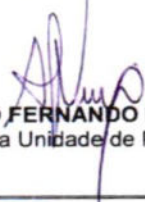
18/10/2010 a 02/11/2012, totalizando 746 dias corridos.

8. VALOR FINAL TOTAL PAGO

- **Valor Total Pago:** R\$ 474.470,59 (quatrocentos e setenta e quatro mil, quatrocentos e setenta reais e cinquenta e nove centavos).
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Curaçá:** R\$ 197.628,23 (cento e noventa e sete mil, seiscentos e vinte e oito reais e vinte e três centavos);
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Chorrochó:** R\$ 131.337,29 (cento e trinta e um mil, trezentos e trinta e sete reais e vinte e nove centavos);
- **Elaboração do Projeto Básico de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da localidade de Barra do Tarrachil:** R\$ 145.505,07 (cento e quarenta e cinco mil, quinhentos e cinco reais e sete centavos).

Salvador/BA, 07 de março de 2018.


RITA DE CÁSSIA SARMENTO BONFIM
 Diretora de Engenharia - DE


ANTÔNIO FERNANDO DE MELO VIEIRA
 Gerente da Unidade de Projetos - EPR

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 10132/2018, emitida em 04/02/2019



Certidão nº 10132/2018
06/02/2019, 15:20

Chave de Impressão: 365A1
O documento neste ato registrado foi emitido em 04/02/2019 e contém 10 folhas





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

16066/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
 Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
 Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **BA0000004869000223A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 01/09/2009 Baixada em: 17/12/2009
 Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
 Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **CIA DE DES.DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA-CODEVASF** CPF/CNPJ: **00.399.857/0001-26**
 Endereço do contratante: SETOR DE GRANDES ÁREA NORTE - SGAN, QUADRA 601 Nº:
 Conjunto I -
 Complemento: Bairro:
 Cidade: UF: CEP:
 Contrato: 0-05-09-0020-00 Celebrado em:
 Valor do contrato: R\$ 635.007,23 Tipo de contratante: CONTRATANTE
 Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
 Endereço da obra/serviço: MIRANGABA, MORRO DO CHAPÉU E VÁRZEA NOVA-BAHIA Nº: S/N
 Complemento: Bairro:
 Cidade: VARZEA NOVA UF: BA CEP: 44690000
 Data de início: 23/03/2009 Conclusão efetiva: 18/09/2009
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
 Proprietário: CIA DE DES.DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA-CODEVASF CPF/CNPJ: 00.399.857/0001-26

Atividade Técnica: **1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 10 - ESTUDO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 25 - ESPECIFICACAO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 41 - ORCAMENTO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0813 - MEIO AMBIENTE 10 - ESTUDO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA;**

Observações
 sem informações

Informações Complementares

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia sanitária, ambiental, elétrica, florestal, mecânica, agrimensura, geologia, arquitetura e urbanismo.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 14 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 16066/2018
20/06/2018, 19:32
95Bzz

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 das 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: 95Bzz

C.C. 2072

C.C. 2074

C.C. 2075 C.C. 2076



ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **UFC Engenharia Ltda.**, CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**, a **Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Várzea Nova**, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia*, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir:

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	3.401	5.157	8,46	10,09	10,98	13,91
B2	7.422	8.885	11,95	13,30	17,45	19,89
TOTAIS	10.823	14.042	20,41	23,39	28,43	33,79

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)			Total
	DN 150	DN 200	DN 250	
B1	21.430	253	-	21.683
Área de Expansão	4.884	-	-	4.884
B2	25.085	-	26	25.111
Ramais Condominiais	270	-	-	270
TOTAL	51.669	253	26	51.948

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Emissário	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão (l/s)	
					Inicial	Final
EMG	Gravidade (Conduto Forçado)	200	1.683,80	PVC DEF°Fº	15,38	19,89

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E EMISSÁRIO POR RECALQUE

Estação Elevatória	Emissário					Conjunto Elevatório		
	DN	Extensão (m)	Material	J (m/m)	Velocidade (m/s)	Vazão (L/s)	Altura Manométrica (mca)	Potência Instalada (cv)
EE-1	200	527,8	PVC DEF°Fº	0,007734	1,14	37,17	15,05	15,0

1/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (4 Módulos)	2	2	1 (4 Módulos)
Comprimento Médio (m)	9,64	120,00	120,00	15,00
Largura Média (m)	4,00	60,00	60,00	5,15
Profundidade Útil (m)	4,30	1,80	1,40	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	12,83	9,98	-
Número de Chicanas	-	-	4	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	373,33	93,58	17,84	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	93,58	17,84	3,88	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75,06	80,93	78,23	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURAÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	6,79 x10 ⁴	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁶	6,79 x10 ⁴	527,48	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90,00	93,21	99,22	-
EFICIÊNCIA GLOBAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	98,96			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,995			

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	200	286,67	PVC DEFºFº	23,39	0,002342	0,71

QUADRO 1.7 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	289.105,94	-	289.105,94
REDE COLETORA	5.936.089,03	1.355.066,65	7.291.155,68
BACIA 1 - REDE COLETORA	2.346.367,46	570.007,78	2.916.375,24
REDE COLETORA CONVENCIONAL	1.674.844,91	469.548,40	2.144.393,31
RAMAL PREDIAL	346.839,29	53.190,48	400.029,77
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	324.683,26	47.268,90	371.952,16
BACIA 2 - REDE COLETORA	3.589.721,57	785.058,87	4.374.780,44
REDE COLETORA CONVENCIONAL	2.099.882,15	560.202,66	2.660.084,81
REDE COLETORA CONDOMINIAL	25.902,29	5.931,93	31.834,22
RAMAL PREDIAL	756.508,79	115.783,04	872.291,83

2/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	707.428,34	103.141,24	810.569,58
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	145.109,08	243.607,91	388.716,99
ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE - 1	145.109,08	243.607,91	388.716,99
EMISSÁRIOS POR RECALQUE	37.936,60	38.719,35	76.655,95
EMISSÁRIO POR RECALQUE ERC - 1	37.936,60	38.719,35	76.655,95
EMISSÁRIOS DE GRAVIDADE (EG)	120.621,70	123.797,38	244.419,08
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE - 01	120.621,70	123.797,38	244.419,08
TRAVESSIAS	83.458,91	26.311,73	109.770,64
ESTÇÃO DE TRATAMENTO	5.157.962,14	176.400,31	5.337.959,65
EMISSÁRIO FINAL	7.592,22	18.726,11	26.318,33
TOTAL	11.777.875,62	1.982.629,44	13.760.505,06

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 – Mobilização;
- E01 - Coleta e Análise de Dados;
- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 – Estudos de População;
- E04 – Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 – Programação/Execução de Serviços de Campo – Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos – 1ª Medição (PU);
- E06 – Estudo de Alternativas;
- E07 – Avaliação Ambiental;
- E08 – Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 – Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 – Programação/Execução de Serviços de Campo – Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos – 2ª Medição (PU);
- E13 – Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 – Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas. Sanitárias. Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação. Medição e Instrumentação;
- E19 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E20 - Relatório Final de Avaliação Sócio- Ambiental;
- E21 – Relatório de Desapropriações;

[Assinatura]
3/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas

[Assinatura]



- E22 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 - Relatório de Especificações Técnicas
- E24 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil. sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira CREA/BA nº 4.869/D	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e Coordenador Geral
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Carlos Alberto de Carvalho Heleño CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 46.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Miguel Martinez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.683/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho CREA/RJ nº 1.056.952/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Augusto Martini Dutra Palmeira CREA/BA nº 11.834/D	Engenheiro Eletricista	Membro de Equipe - Projetos Elétricos e de Automação/Orçamento

4/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas





Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orçamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009,

ADR – Carlos Alberto Moreira – 9546-08
Fiscal do Contrato

Ana Angélica Almeida Lima
Superintendente Regional



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018

Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas

5/5

C.C. 2074



C.C. 2075

C.C. 2076

C.C. 2072

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que a **UFC Engenharia Ltda.**, CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**, a **Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Mirangaba**, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia*, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir:

1. SISTEMA PROJETADO**QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA**

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	1.763	2.336	2,38	2,91	3,19	4,64
B2	851	1.127	1,46	1,72	1,86	2,55
B3	1.046	1.385	2,90	3,22	3,39	4,24
TOTAIS	3.660	4.848	6,74	7,84	8,44	11,43

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)			Total
	DN 150	DN 200	DN 250	
B1	3.728	-	-	3.728
B2	3.377	-	-	3.377
B3	9.668	-	-	9.668
TOTAL	16.773	-	-	16.773

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Emissário	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão (l/s)	
					Inicial	Final
EMG	Gravidade (conduto forçado)	150	408,41	PVC DEFºFº	14,47	15,32

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E EMISSÁRIOS POR RECALQUE

Estação Elevatória	Emissário					Conjunto Elevatório		
	DN	Extensão (m)	Material	J (m/m)	Velocidade (m/s)	Vazão (L/s)	Altura Manométrica (mca)	Potência Instalada (cv)
EE-1	100	340,58	PVC DEFºFº	0,004367	0,60	5,54	6,62	2,00
EE-2	100	191,13	PVC DEFºFº	0,004930	0,60	5,54	7,43	2,00

1/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURACÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (2 Módulos)	2	2	1 (4 Módulos)
Comprimento Médio (m)	6,46	70,00	60,00	9,05
Largura Média (m)	4,00	35,00	40,00	3,00
Profundidade Útil (m)	4,30	2,10	1,30	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	15,18	9,21	-
Número de Chicanas	-	-	4	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURACÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO ₅ a 20°C Afluente (mg/L)	386,31	96,36	14,80	-
Concentração de DBO ₅ a 20°C Efluente (mg/L)	96,36	14,80	3,65	-
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	75	84,64	75,32	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA FACULTATIVA	LAGOA DE MATURACÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	7,10 x10 ⁴	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 mL)	1x10 ⁶	7,10 x10 ⁴	586,21	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90	92,90	99,17	-
Eficiência Global do Sistema de Tratamento				
Eficiência na Remoção de DBO ₅ a 20°C (%)	99,05			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,994			

QUADRO 1.6 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	100	354,35	PVC DEFºFº	7,84	0,007199	1,00

QUADRO 1.7 - RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	152.379,02	R\$ 0,00	R\$ 152.379,02
REDE COLETORA	1.895.095,88	632.206,41	R\$ 2.527.302,29
BACIA 1 - REDE COLETORA	607.190,90	150.140,89	R\$ 757.331,79
REDE COLETORA CONVENCIONAL	260.403,46	R\$ 94.733,87	R\$ 355.137,33
RAMAL PREDIAL	178.700,77	R\$ 29.300,59	R\$ 208.001,36
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	168.086,67	R\$ 26.106,43	R\$ 194.193,10
BACIA 2 - REDE COLETORA	476.942,78	167.668,58	R\$ 644.611,36
REDE COLETORA CONVENCIONAL	303.171,89	R\$ 140.916,26	R\$ 444.088,15
RAMAL PREDIAL	86.499,86	R\$ 14.147,28	R\$ 100.647,14
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	87.271,04	R\$ 12.605,04	R\$ 99.876,08
BACIA 3 - REDE COLETORA	810.962,21	314.396,94	R\$ 1.125.359,15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39
Chave de Impressão: 95Bzz
O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas

2/5



REDE COLETORA CONVENCIONAL	597.403,59	R\$ 281.461,86	R\$ 878.865,45
RAMAL PREDIAL	106.388,57	R\$ 17.416,87	R\$ 123.805,44
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	107.170,05	R\$ 15.518,21	R\$ 122.688,26
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS	280.518,85	312.644,55	R\$ 593.163,40
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE – 1	137.554,06	R\$ 156.281,80	R\$ 293.835,86
ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE – 2	142.964,79	R\$ 156.362,75	R\$ 299.327,54
EMISSÁRIOS POR RECALQUE (EMR)	39.531,52	44.157,09	R\$ 83.688,61
EMISSÁRIO POR RECALQUE EMR – 1	25.566,96	R\$ 28.412,07	R\$ 53.979,03
EMISSÁRIO POR RECALQUE EMR – 2	13.964,56	R\$ 15.745,02	R\$ 29.709,58
EMISSÁRIOS DE GRAVIDADE (EMG)	27.655,93	33.956,30	R\$ 61.612,23
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE	27.655,93	R\$ 33.956,30	R\$ 61.612,23
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	2.354.766,49	91.436,89	R\$ 2.446.203,38
EMISSÁRIO FINAL	10.450,49	28.955,36	R\$ 39.405,85
TOTAL	4.760.398,18	1.143.356,60	5.903.754,78

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 – Mobilização;
- E01 - Coleta e Análise de Dados;
- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 – Estudos de População;
- E04 – Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 – Programação/Execução de Serviços de Campo – Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos – 1ª Medição (PU);
- E06 – Estudo de Alternativas;
- E07 – Avaliação Ambiental;
- E08 – Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 – Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 – Programação/Execução de Serviços de Campo – Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos – 2ª Medição (PU);
- E13 – Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 – Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Elétrico;
- E18 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Automação, Medição e Instrumentação;
- E19 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;

3/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz
O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



- E20 - Relatório Final de Avaliação Sócio- Ambiental;
- E21 - Relatório de Desapropriações;
- E22 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E23 - Relatório de Especificações Técnicas
- E24 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E26 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E27 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira CREA/BA nº 4.869/D	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e Coordenador Geral
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Uisemberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 46.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Miguel Martinez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.683/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento

4/5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz
O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho CREA/RJ nº 1.056.952/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Augusto Martini Dutra Palmeira CREA/BA nº 11.834/D	Engenheiro Eletricista	Membro de Equipe - Projetos Elétricos e de Automação/Orçamento
Danilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orçamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009,


ADR – Carlos Alberto Moreira – 9546-08
Fiscal do Contrato


Ana Angélica Almeida Lima
Superintendente Regional

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39
Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas

5/5



C.C. 2074 C.C. 2075



ATESTADO C.C. 2076

C.C. 2072

Atestamos para os devidos fins que a **UFC Engenharia Ltda.**, CNPJ nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14 - Lauro de Freitas/BA - CEP 42.700-000, elaborou para a **Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF**, a **Adequação do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da cidade de Morro do Chapéu**, componente do Contrato nº. 0.05.09.0020/00, que tem como objeto a *Elaboração de Adequações dos Projetos Básicos Existentes dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das Cidades de Mirangaba, Morro do Chapéu e Várzea Nova, no estado da Bahia*, com início de vigência em 23/03/2009 e final de vigência em 18/09/2009 e valor global de R\$635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos, conforme discriminado a seguir:

1. SISTEMA PROJETADO

QUADRO 1.1 - POPULAÇÕES E VAZÕES DO SISTEMA

Bacia	População		Vazões Médias (l/s)		Vazões Máximas (l/s)	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030
B1	21.043	29.589	32,78	40,69	48,37	62,61

QUADRO 1.2 - EXTENSÕES DE REDE COLETORA POR DIÂMETRO E POR BACIA DE ESGOTAMENTO

Bacia	Extensão de Rede Coletora (m)				Total
	DN 150	DN 200	DN 250	DN 350	
Única	62.293	1.992	1.290	900	66.475
TOTAL	62.293	1.992	1.290	900	66.475

QUADRO 1.3 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Bacia Contribuinte	Bacia que recebe Trecho PV	Regime Hidráulico	DN	Extensão (m)	Material	Vazão Máxima (L/s)	
						Inicial	Final
Única	Caixa de Areia da ETE	Gravidade (Conduto Forçado)	250	732,52	PVC DEFºFº	40,69	62,61

QUADRO 1.4 - CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES E RESULTADOS OBTIDOS PARA ETE

CARACTERÍSTICAS DAS UNIDADES	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Número de Unidades	1 (5 Módulos)	2	1	8 Módulos
Comprimento Médio (m)	13,33	142,00	7,18	15,00
Largura Média (m)	4,00	32,00	6,24	5,40
Profundidade Útil (m)	4,30	3,50	1,25	0,20
Tempo de Detenção (Dias)	0,328 (7,88h)	8	0,014 (20 min)	-
Número de Chicanas	-	-	4	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39
Chave de Impressão: 95Bzz
O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas

Assinatura

Assinatura

RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE CARGA ORGÂNICA	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de DBO5 a 20°C Afluente (mg/L)	454,50	113,37	4,43	-
Concentração de DBO5 a 20°C Efluente (mg/L)	113,37	4,43	3,10	-
Eficiência na Remoção de DBO5 a 20°C (%)	75,06	96,10	30,00	-
RESULTADOS OBTIDOS PARA REMOÇÃO DE AGENTES PATOGENICOS	DAFA	LAGOA AERADA FACULTATIVA	SISTEMA DE DESINFECÇÃO	LEITOS DE SECAGEM
Concentração de Coliformes Fecais Afluente (Organismos/100 ml)	1x10 ⁷	1x10 ⁶	1,00 x10 ⁵	-
Concentração de Coliformes Fecais Efluente (Organismos/100 ml)	1x10 ⁶	1,00 x10 ⁵	50,00	-
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	90,00	90,00	99,95	-
EFICIÊNCIA GLOBAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO				
Eficiência na Remoção de DBO5 a 20°C (%)	99,32			
Eficiência na Remoção de Coliformes Fecais (%)	99,991			

QUADRO 1.5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMISSÁRIO FINAL

REGIME HIDRÁULICO	DN	EXTENSÃO (m)	MATERIAL	VAZÃO (l/s)	J (m/m)	VELOCIDADE (m/s)
Gravidade (Conduto Forçado)	250	42,96	FºFº	40,69	0,003189	0,83

QUADRO 1.6 – RESUMO DOS CUSTOS (R\$)

QUADRO RESUMO			
UNIDADE	SERVIÇOS	MATERIAIS	TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS	1.010.910,76	-	1.010.910,76
REDE COLETORA	9.721.959,08	2.142.744,49	11.864.703,57
BACIA 1 - REDE COLETORA	9.721.959,08	2.142.744,49	11.864.703,57
REDE COLETORA CONVENCIONAL	5.778.091,87	1.595.149,74	7.373.241,61
RAMAL PREDIAL	2.622.600,81	224.625,61	2.847.226,42
LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES	1.321.266,41	322.969,14	1.644.235,55
EMISSÁRIO DE GRAVIDADE - 01	107.229,73	92.671,83	199.901,56
TRAVESSIAS	57.628,10	45.006,38	102.634,48
TRAVESSIA - 1	10.323,24	15.623,34	25.946,58
TRAVESSIA - 2	22.353,16	14.223,14	36.576,30
TRAVESSIA - 3	24.951,70	15.159,90	40.111,60
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	5.572.919,57	562.491,59	6.135.411,16
EMISSÁRIO FINAL	1.696,64	5.696,32	7.392,96
TOTAL	16.472.343,89	2.848.610,61	19.320.954,50

2. EVENTOS/PRODUTOS REALIZADOS

ESTUDOS DE RECONHECIMENTO

- E00 – Mobilização;
- E01 - Coleta e Análise de Dados;

2/4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018
25/06/2018, 13:39
Chave de Impressão: 95Bzz
O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



- E02 - Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente;
- E03 - Estudos de População;
- E04 - Estudos das Contribuições de Esgoto.

ESTUDO DE CONCEPÇÃO E VIABILIDADE

- E05 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 1ª Medição (PU);
- E06 - Estudo de Alternativas;
- E07 - Avaliação Ambiental;
- E08 - Avaliação Econômico-Financeira e Ambiental das Alternativas;
- E09 - Comparação e Seleção da Alternativa;
- E10 - Minuta do Relatório de Concepção e Viabilidade;
- E11 - Edição Definitiva do Relatório de Concepção e Viabilidade.

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

- E12 - Programação/Execução de Serviços de Campo - Estudos Topográficos e Geológico-Geotécnicos - 2ª Medição (PU);
- E13 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Hidráulico;
- E14 - Relatório de Dimensionamento e Projeto das Instalações Hidráulicas, Sanitárias, Pluviais e de Ventilação;
- E15 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- E16 - Relatório de Dimensionamento e Projeto de Construção Civil;
- E17 - Relatório de Dimensionamento e Projeto Estrutural;
- E18 - Relatório Final de Avaliação Sócio- Ambiental;
- E19 - Relatório de Desapropriações;
- E20 - Relatório de Quantitativos e Orçamento;
- E21 - Relatório de Especificações Técnicas
- E22 - Minuta do Manual de Operação e Manutenção;
- E23 - Minuta do Relatório Final do Projeto Básico;
- E24 - Relatório Final do Manual de Operação e Manutenção;
- E25 - Relatório Final do Projeto Básico.

3. VALOR DO CONTRATO

R\$ 635.007,23 (seiscentos e trinta e cinco mil, sete reais e vinte e três centavos).

4. PRAZO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

180 (cento e oitenta) dias.

5. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FORMAÇÃO	FUNÇÃO NA EQUIPE
Pedro Antônio Passos de Oliveira	Engenheiro Civil	Responsável Técnico Principal e

3/4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



CREA/BA nº 4.869/D		Coordenador Geral
Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues CREA/BA nº 25.417/D	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Coordenadora Setorial e Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Carlos Alberto de Carvalho Heleno CREA/BA nº 2.582/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Edson Santos Gomes CREA/BA nº 3.320/D	Engenheiro Civil e Sanitarista	Coordenador Setorial e Membro de Equipe - Projetos Complementares
Uismberg Fernandes dos Santos CREA/BA nº 46.775/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Coordenador do Contrato e Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Laécio Brito Régis CREA/BA nº 4.205/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento
Simone Harth Oliveira CREA/BA nº 33.899/D	Engenheira Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Pedro Oliveira da Silva Costa CREA/BA nº 33.136 /D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Demografia
Miguel Martinez Perez CREA/BA nº 29.066/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Hidráulica e Saneamento/Orçamento
Manoel Amaro Coelho Júnior CREA/BA nº 24.683/D	Arquiteto e Urbanista	Membro de Equipe - Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos/Orçamento
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima CREA/BA nº 8.859/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Jorge Alberto Barbosa Gomes CREA/BA nº 17.773/D	Engenheiro Civil	Membro de Equipe - Projetos Estruturais/Orçamento
Daniilo Sette de Almeida CREA/MG nº 34.003/D	Engenheiro Florestal	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Ronaldo Silveira Lyrio CREA/BA nº 21.694-D	Geólogo	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Joana Angélica Guimarães da Luz CREA/BA nº 25.139/D	Geóloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais e Geológico-Geotécnicos
Maria Antonieta Provedel Simões CRBIO/BA nº 02.624-5/D	Bióloga	Membro de Equipe - Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais
Marco Antônio Vieira de Abreu CREA/BA nº 37.720/D	Engenheiro Mecânico	Membro de Equipe - Projetos Hidromecânicos/Orçamento
Nildomar Jonk CREA/SC nº 30.985/D	Engenheiro Agrimensor	Membro de Equipe - Estudos Topográficos
Mateus Moura Aguiar CREA/BA nº 52.230/D	Engenheiro Sanitarista e Ambiental	Membro de Equipe Auxiliar
Lidiane Santana Oliveira CREA/BA nº 54.501/D	Engenheira Civil e Hidráulica	Membro de Equipe Auxiliar

Juazeiro, 16 de Novembro de 2009,

ADR – Carlos Alberto Moreira – 9546-08
Fiscal do Contrato

Ana Angélica Almeida Lima
Superintendente Regional

4/4

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16066/2018, emitida em 20/06/2018



Certidão nº 16066/2018

25/06/2018, 13:39

Chave de Impressão: 95Bzz

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/06/2018 e contém 14 folhas



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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

16082/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **BA20180150532** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **12/09/2018** Baixada em: **14/09/2018**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO DE DADOS** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA**

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

Endereço do contratante: **AVENIDA CAB, 420**

Nº: **SN**

Complemento: **PARALELA**

Bairro: **Centro Administrativo da Bahia**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745002**

Contrato: **196/95**

Celebrado em: **01/07/1995**

Valor do contrato: **R\$ 57.820,02**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **AVENIDA CAB, 420**

Nº: **SN**

Complemento: **PARALELA**

Bairro: **Centro Administrativo da Bahia**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745002**

Data de início: **01/07/1995**

Conclusão efetiva: **02/01/1996**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA**

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

Atividade Técnica: **1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #177 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS EM CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 150.00 METRO CÚBICO; 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #177 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS EM CONCRETO ARMADO 24 - Projeto 100.00 METRO CÚBICO; 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #188 - GEOTECNICA 22 - Estudo 13.00 METRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #188 - GEOTECNICA 22 - Estudo 60.05 METRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> AGRIMENSURA - ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS -> SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS -> #214 - TOPOGRAFIA 22 - Estudo 79.2600 HECTARE; 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #71 - REDE DE AGUA 24 - Projeto 15078.00 METRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #74 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA 24 - Projeto 5.40 LITROS; 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #82 - AQUADUTO OU ADUTORA 24 - Projeto 3469.00 METRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE JANDAÍRA - BAHIA.

Informações Complementares

- 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 engenharia elétrica.

Handwritten signature



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

16082/2018

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 1 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 16082/2018
20/11/2018, 14:29
bZZ3z

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 das 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: bZZ3z

embasa EMPRESA BAHIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.	ATESTADO	Nº : C.C. 91/44 013/96	
		DATA: 13/08/96	
PROCESSO Nº 0009956/96	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 196/95	FL: 01/01

Atesto para os devidos fins que a UFC ENGENHARIA LTDA. elaborou para a EMBASA, o Projeto Executivo de Ampliação do S.A.A. da localidade de Jandaíra, no período de julho/95 a janeiro/96, de acordo com o Contrato nº 196/95, constando dos seguintes itens:

- Projeto Hidráulico;
- Projeto Estrutural;
- Projeto Elétrico;
- Projeto de Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Pluviais;
- Projeto de Drenagem;
- Projeto de Construção Civil;
- Serviços Topográficos e Geotécnicos

As principais características das unidades projetadas são:

- Adutora de Água Bruta com diâmetro 100mm e extensão de 3.469,00m
- Rede com extensão de 15.078,00m
- Estação de Tratamento de Água - Filtro Russo com 2 módulos de 5,4 l/s cada
- Estação Elevatória
- Adutora de Água Bruta - Q=10,81 l/s e HMT=115,16 m.c.a.
- Adutora de Água Tratada - Q=15,4 l/s e HMT=20,84 m.c.a.
- Reservatórios
- Apoiados com capacidade de 150m³ na 1ª etapa e 100m³ na 2ª etapa
- Subestação
- Monoposte 75 KVA (EBAB)
- Monoposte 45 KVA (ETA)
- Linha de Transmissão
- Levantamento semi-cadastral planialtimétrico de área urbana na escala 1:2.000 - 79,26ha
- Sondagem a trado 13,00m e percussão 60,05m

EQUIPE TÉCNICA

Engº Edson Santos Gomes - CREA 3320-D
 Engº Pedro Antonio Passos de Oliveira - CREA 4869-D
 Engº Francisco de Almeida Neri - CREA 13388-D

PERÍODO DE EXECUÇÃO: Julho/95 a janeiro/96

Jesse Motta Carvalho Filho
Jesse Motta Carvalho Filho
 Diretor de Expansão

Sandra Lessa
Sandra Lessa
 Gerente do EDP

Martha Godinho dos Anjos
Martha Godinho dos Anjos
 Engº Fiscal

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16082/2018, emitida em 20/11/2018



Certidão nº 16082/2018
 21/11/2018, 08:31
 Chave de Impressão: bZZ3z

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/09/2018 e contém 1 folhas



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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

16862/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **173762A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 07/01/1997 Baixada em: 10/01/1997
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **SEC. RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO**

Endereço do contratante: CENTRO ADM. DA BAHIA/SSA-BA

Complemento:

Cidade:

Contrato: S/N

Valor do contrato: R\$ 3.366.582.974,00

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: SIMÕES FILHO E CANDEIAS/BA

Complemento:

Cidade: SIMOES FILHO

Data de início:

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: SEC. RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

CPF/CNPJ:

Nº:

Bairro:

UF:

CEP:

Celebrado em:

Tipo de contratante: CONTRATANTE

Nº: S/N

Bairro:

UF: BA

CEP: 43700000

Conclusão efetiva:

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0404 - REDE DE ESGOTO 12 - PROJETO 191737.05 QUILOMETRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0407 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0409 - LAGOA DE ESTABILIZAÇÃO 12 - PROJETO 97678.80 LITRO(S)/HORA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 12 - PROJETO 790.44 QUILOWATT(S);

Observações

sem informações

Informações Complementares

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia sanitária, ambiental, elétrica e arquitetura.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 2 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 16862/2018
10/06/2018, 09:38
Aw2C4

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 das 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: Aw2C4

[Assinatura]



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Acervo Técnico CAT N° 20952009
Folha N° 3 de 4

Maria da Graça Caião
Maria da Graça Caião
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. n°. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH - Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Candeias, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade; Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade e Avaliação Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

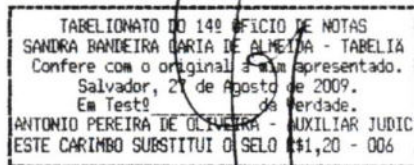
- População Esgotável – 112.087hab;
- Estação Elevatória – 6 (seis) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 225,20L/s;
2ª Etapa – 289,44L/s, com potência total de 630HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 73.223m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100mm a 300mm;
- Comprimento do Interceptor – 790m;
- Diâmetro do Interceptor – 350mm;
- Linhas de Recalques – 5.077m
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 100 mm a 250mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação, emissário final e leito de secagem.

EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges – Engenheiro Sanitarista
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues – Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa – Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior – Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima – Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri – Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995

Carlos Alberto de Carvalho Helleno
Carlos Alberto de Carvalho Helleno
Chefe de Gabinete



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão n° 16862/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão n° 16862/2018
11/06/2018, às 13:46

Chave de Impressão: Aw2C4

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 2 folhas

AC





GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão
de Acervo Técnico CAT N° 20952009
Folha N° 4 de 4

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS SANEAMENTO E HABITAÇÃO

ATESTADO

Atesto para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA, C.G.C. nº. 32.690.778/0001-66, estabelecida na rua Metódio Coelho, 104, sala 308, Brotas, cidade Salvador – Bahia, elaborou para SRHSH- Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia a Revisão e Atualização do Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário da sede Municipal de Simões Filho, compreendendo: Estudos Preliminares de Concepção e Viabilidade: Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, inclusive Demográficos; Estudos de Alternativas e de Viabilidade Sócio-econômica e Ambiental; Projetos Hidráulicos; Projetos Complementares, compreendendo: Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos, Projetos Estruturais, Projetos Elétricos, inclusive de Automação de Estações Elevatórias, Projetos das Instalações Hidrossanitárias e Pluviais; Quantitativos e Orçamentos e Especificações Técnicas; Manual de Operação e Manutenção.

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O Projeto foi elaborado no período de fevereiro de 1993 a fevereiro de 1995 e consta de Redes Coletoras, Interceptores, Linhas de Recalque, Estação Elevatórias e Estação de Tratamento.

- População Esgotável – 81.146hab;
- Estação Elevatória – 12 (doze) unidades;
- Vazão Total – 1ª Etapa – 266,32L/s;
2ª Etapa – 401,93L/s, com potência total de 410HP;
- Comprimento da Rede Coletora Convencional e Condominial – 124.376,36m;
- Diâmetros de Rede Coletora – 100 mm a 250mm;
- Comprimento do Interceptor – 2.433m;
- Diâmetro do Interceptor – 400mm a 500mm;
- Linhas de Recalques – 12.481m;
- Diâmetros das Linhas de Recalques – 50mm a 400mm;
- Estação de tratamento – Composta de caixa de chegada, grades, caixa de areia, canais de areia, canais, caixa de distribuição, DAFA'S (digestores anaeróbicos de fluxo ascendente), lagoa de maturação e emissário final.

EQUIPE TÉCNICA

Edson Santos Gomes - Coordenador e Responsável Técnico
Pedro Antônio Passos de Oliveira - Coordenador e Responsável Técnico
Antônio Olavo de Almeida Fraga Lima - Responsável Técnico
Júlio César da Silva Borges – Engenheiro Sanitarista
Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues – Engenheira Sanitarista
André Rezende Barbosa – Engenheiro Civil
Manoel Amaro Coelho Júnior – Arquiteto
Nelson Gardel Rider Bezerra de Lima – Engenheiro Civil Estruturalista
Francisco José de Almeida Neri – Engenheiro Eletricista

Salvador, 06 de março de 1995

Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Carlos Alberto de Carvalho Heleno
Chefe de Gabinete

TABELIONATO DO 14º OFÍCIO DE NOTAS SANDRA BANDEIRA CARIA DE ALMEIDA - TABELIÃ Confere com o original aqui apresentado. Salvador, 27 de Agosto de 2009. Em Teste da Verdade. ANTONIO PEREIRA DE OLIVEIRA - AUXILIAR JUDICIAL ESTE CARIMBO SUBSTITUI O SELO R\$1,20 - 006
--

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16862/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16862/2018

11/06/2018, 13:46

Chave de Impressão: Aw2C4

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 2 folhas

Assinatura





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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

16865/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **360890A** Tipo de ART: SEM DESCRIÇÃO - MIGRAÇÃO Registrada em: 10/03/1998 Baixada em: 17/04/2000

Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMBASA S/A** CPF/CNPJ: N°:
Endereço do contratante: CENTRO ADM.DA BAHIA - SSA/BA
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Contrato: S/N Celebrado em:
Valor do contrato: R\$ 264.076,89 Tipo de contratante: CONTRATANTE
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: CRUZ DAS ALMAS/BAHIA N°: S/N
Complemento: Bairro: CEP: 44380000
Cidade: CRUZ DAS ALMAS UF: BA
Data de início: 26/01/1998 Conclusão efetiva: 18/03/1999
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: EMBASA S/A CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: **A2 - DIRECAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0404 - REDE DE ESGOTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A2 - DIRECAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0406 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; A2 - DIRECAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA;**

— **Observações** —
sem informações

— **Informações Complementares** —

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia elétrica e sanitária.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 3 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 16865/2018
01/08/2018, 11:37
8Z449

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 das 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: 8Z449

 embasa empresa baiana de águas e saneamento s/a		ATESTADO		Nº 026/2000 C.C. 2160 DATA: 25/02/2000
PROCESSO Nº 1499/2000	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 031/98	FL.: 1/3	

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 Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de **CRUZ DAS ALMAS**, conforme a seguir relacionados em seus principais aspectos:

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS:

❖ DADOS GERAIS

ANO	ETAPA DE PROJETO	POPULAÇÃO (hab.)	VAZÃO MÁXIMA C/ INFILTRAÇÃO (l/s)
		URBANA	
1999	Início de Plano	36.891	123,90
2009	Meio de Plano	45.868	169,86
2019	Fim de Plano	53.432	187,09
2039	Fim de Plano (rede)	65.440	211,55

Índice de atendimento: População fixa 100%

Consumo per capita pop. Fixa = 160 l/hab.

❖ REDE COLETORA E LIGAÇÕES DOMICILIARES

Abrange 8 bacias e 23 sub-bacias de esgotamento.

As extensões de rede coletora por diâmetro são as seguintes para o ano de 1999 em tubos de PVC.:

DN	L (m)
150	118.541
200	4.016
250	2.819
300	1.872
350	347
Total	127.595

Interceptores e Coletores Tronco em tubos de PVC para diâmetro até 400 mm e em tubos de concreto para diâmetro acima de 400 mm.

DN (MM)	L
200	91
250	221
300	67
350	243
400	1.984
450	2.385
500	731
600	1.450
Total	7.172

Foram previstas 8.680 ligações domiciliares em 1999, 2.112 ligações de 2000 a 2009 e 1.803 de 2010 a 2019.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16865/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16865/2018
01/08/2018, às 16:23
Chave de Impressão: 8Z449
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 3 folhas

		ATESTADO		Nº 026/2000 C.C. 2160 DATA: 25/02/2000
PROCESSO Nº 1499/2000	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA CGC: 32.690.778/0001-66		CONTRATO Nº 031/98	FL.: 2/3

❖ ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS E LINHAS DE RECALQUE

Todos os recalques foram previstos em tubulação de ferro fundido, junta elástica. As elevatórias dispõem de canal de gradeamento, caixa de areia e medidor parshall, à exceção da EE-1 que possui em cesto, fazendo papel de grade.

Estação Elevatória	Bacias Contribuintes	Ponto de Descarga	Linha de Recalque		1ª Etapa			2ª Etapa		
			DN (mm)	L (m)	Q (l/s)	H (m)	Potência (Cv)	Q (l/s)	H (m)	Potência (Cv)
EE-1	A	Bacia B1	100	1.423	5,06	32,72	7,50	5,97	34,73	7,50
EE-2	12	Bacia B1	150	1.568	17,98	20,73	12,50	20,46	23,41	15,00
EE-3	H2, H3, H4, H5, I1, 13 e 14	Bacia B2	200	1.459	34,62	52,65	50,00	38,73	54,48	50,00
EE-4	H1	Bacia C1	150	2.308	18,13	29,79	10,00	19,74	32,28	20,00
EE-5	G1 e G2	Bacia D1	200	1.248	37,48	43,49	40,00	40,60	44,54	40,00
EE-6	Todas bacias	ETE	300	408	186,63	25,29	125,00	205,58	27,63	125,00

❖ ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

O tratamento dos esgotos de Cruz das Almas consistirá de 2 sistemas em paralelo, cada sistema constituído de uma lagoa anaeróbia, duas lagoas facultativas em série e uma lagoa de maturação (com 2 chicanas em cada lagoa). Serão implantados em etapa única.

Vazão de dimensionamento de cada sistema - 1ª etapa - 2009 = 4.208 m³/dia
2ª etapa - 2019 = 4.783 m³/dia

A caracterização de cada sistema é a seguinte:

	Lagoa Anaeróbica	Lagoas Facultativas		Lagoas de Maturação	
		1ª lagoa	2ª lagoa	1ª lagoa	2ª lagoa
Volume (m³)	21.155,00	65.164,00	55.802,00	20.992,00	20.705,00
Profundidade (m)	3,50	1,75	2,50	1,20	1,20
Comp. Médio (m)	72,00	196,00	150,00	226,00	202,00
Largura média	42,00	95,00	74,00	129,00	85,00

Obs: a lagoa de maturação do sistema 1 é irregular. As dimensões referem-se à área média das lagoas.

O emissário final terá uma extensão de 81.50 m em DN 300 e será em PVC, funcionando por gravidade.

O corpo receptor será o Córrego Rebouças, afluente do Capivari que é intermitente.

❖ VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA DO PROJETO

Conforme Manual de Fomento da CEF não foi necessário elaborar o estudo de viabilidade econômica financeira do projeto.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16865/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16865/2018
01/08/2018, 16:23

Chave de Impressão: 82449
O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 3 folhas

 embasa empresa baiana de águas e saneamento s/a		ATESTADO		Nº 026/2000 DATA: 25/02/2000
PROCESSO Nº 1499/2000	SOLICITANTE: UFC ENGENHARIA LTDA CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 031/98	FL.: 3/3	

CONTRATO

Nº 031/98 assinado em 26/01/98
 Ordem de Serviço: 28/01/98

PRAZO DE CONTRATO

210 (duzentos e dez) dias corridos

PRAZO ADITADO (Aditivos nºs 175/98 e 051/99)

208 (duzentos e oito) dias corridos

PRAZO DE EXECUÇÃO

418 (quatrocentos e dezoito) dias corridos

VALOR DO CONTRATO

Valor inicial – R\$ 244.644,89 (duzentos e quarenta e quatro mil, seiscentos e quarenta e quatro reais e oitenta e nove centavos)

Valor aditado – R\$ 19.432,00 (dezenove mil, quatrocentos e trinta e dois reais) – Aditivo nº 175/98

Valor total – R\$ 264.076,89 (duzentos e sessenta e quatro mil, setenta e seis reais e oitenta e nove centavos)

EQUIPE TÉCNICA:**FUNÇÃO**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CHEFE DE PROJETO

ENGENHEIRO SANITARISTA/ CIVIL

ECONOMISTA

ENGENHEIRO HIDRÁULICO

ENGENHEIRA HIDRÁULICA

ENGENHEIRO ELETRICISTA

DESENHISTA PROJETISTA

OPERADORA DE MICRO

DIGITADOR

GEOTÉCNICA

TOPOGRAFIA

NOME

Edson Santos Gomes

Pedro Antônio Passos de Oliveira

Pedro Antônio Passos de Oliveira

Edson Santos Gomes

Helington de Araújo Rangel

Júlio César da Silva Borges

Ana Paula Leal Meira

Joel de Souza Miranda Filho

Weliton José Ferreira de Aragão

Lucicleide da Paz Pereira

Patrícia dos Santos Santiago

JC Sondagens

Carlos Alberto Moreira

CREA

3320-D

4869-D

4869-D

3320-D

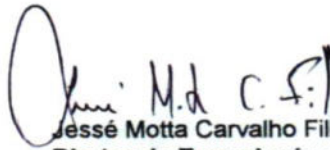
SIDECON 1269

20.593-D

2445-D

2876-D

José Barbosa Neto
 Gerente do EDP - EMBASA


 Jessé Motta Carvalho Filho
 Diretor de Engenharia e Meio Ambiente

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16865/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16865/2018

01/08/2018, 16:23

Chave de Impressão: 8Z449

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 3 folhas



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

16866/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **BA0000004869000093A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 30/06/2009 Baixada em: 30/06/2009
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A** CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**
Endereço do contratante: AV. LUIS VIANA FILHO, 04, AV. 420 CAB - SALVADOR/BA Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Contrato: S/N Celebrado em:
Valor do contrato: R\$ 401.564,59 Tipo de contratante: CONTRATANTE
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: JACOBINA, SAÚDE, CAÉM E POVOADOS SITUADOS AO LONGO DA ADUTORA Nº: S/N
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Data de início: 29/03/2004 Conclusão efetiva: 29/12/2004
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: **EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A** CPF/CNPJ: **13.504.675/0001-10**

Atividade Técnica: **1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0406 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTACAO ELEVATORIA 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0817 - AVALIAÇÃO ECONOMICA DE PROJETOS 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA;**

Observações
sem informações

Informações Complementares

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia sanitária, ambiental, elétrica e arquitetura.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 5 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 16866/2018
10/06/2018, 09:37
1BYAD

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 das 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: 1BYAD

Assinatura

		ATESTADO		Nº 015/2009
				DATA: 26/06/09
PROCESSO Nº 20373/2007	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 038/04	FL 01/05	

Atestamos para os devidos fins que a Empresa UFC Engenharia Ltda, CNPJ Nº 32.690.778/0001-66, estabelecida a Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14, Centro, Lauro de Freitas/BA, elaborou para a EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A, o Projeto Básico de Implantação do Sistema de Integrado de Abastecimento de Água de Jacobina, Saúde, Caém e Localidades situadas ao longo da adutora, dentro dos parâmetros do PROÁGUA, incluindo a elaboração de Relatório Individualizado de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira, Social e Ambiental (Modelo SIMOP/BID), em conformidade com o estabelecido no contrato nº 038/04 e seus Anexos.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS

1. POPULAÇÃO ATENDIDA E DEMANDAS

Ano	População (hab.)	Demanda (L/s)	Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 14942009 Folha Nº 3 de 7
2005	65.948	125,26	
2020	84.601	160,97	
2035	119.562	227,91	

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

2. ORÇAMENTO DA OBRA

Elaboração do orçamento detalhado de todas as obras, incluindo quantitativos de serviços, materiais, equipamentos, especificações e memórias de cálculo, totalizando o valor de **R\$ 24.756.334,49** (Vinte e quatro milhões, setecentos e cinquenta e seis mil, trezentos e trinta e quatro reais e quarenta e nove centavos), assim distribuído:

UNIDADES	SUBTOTAL
CANTEIRO DE OBRAS / SERVIÇOS PRELIMINARES	489.325,78
SISTEMA DE CAPTAÇÃO (TOMADA D'ÁGUA)	9.479,59
SISTEMA DE ADUÇÃO	14.994.749,44
SISTEMA DE TRATAMENTO	3.024.936,90
SISTEMA DE ELEVAÇÃO	3.778.365,35
SISTEMA DE RESERVAÇÃO	761.939,89
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	1.666.471,09
LIGAÇÕES DOMICILIARES	31.066,45
TOTAL GERAL	24.756.334,49

3. MANANCIAL

Rio Itapicuru-Açu / Barragem de Pindobaçu.

4. CAPTAÇÃO

Torre de tomada d'água e galeria da Barragem de Pindobaçu, NA Mínimo de captação na Cota 440,00 m.

5. ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA

A adutora de água bruta é composta de 02 (dois) trechos distintos, conforme a seguir:

TRECHO	REGIME	VAZÃO (L/s)	MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL	EXTENSÃO (m)
T1	Gravidade	165,25	FoFo K7	500	295
T2	Recalque	165,25	FoFo K7	500	102

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16866/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16866/2018

11/06/2018, 14:02

Chave de Impressão: 1BYAD

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 5 folhas

		ATESTADO		Nº 015/2009
				DATA: 26/06/09
PROCESSO Nº 20373/2007	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 038/04	FL 02/05	

6. ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA

A adutora de água tratada é composta de 22 (vinte e dois) trechos distintos que abrangem a linha adutora principal e os ramais de derivação (subadutoras) para atendimento as localidades, conforme a seguir:

LINHA ADUTORA	TRECHO	REGIME	VAZÃO (L/s)	MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL	EXTENSÃO (m)
PRINCIPAL	T1	Recalque	163,59	FoFo K7	400	2.897
	T2	Recalque	163,22	FoFo K7	400	2.885
	T3	Recalque	162,62	FoFo K7	400	3.200
	T4	Recalque	162,23	FoFo K7	400	2.440
	T5	Recalque	162,07	FoFo K7	400	1.540
	T6	Recalque	162,00	FoFo K7	400	980
	T7	Recalque	161,54	FoFo K7	400	1.260
	T8	Recalque	161,54	FoFo K7	400	786
	T9	Gravidade	139,68	FoFo K7	350	6.800
	T10	Gravidade	139,59	FoFo K7	350	2.440
	T11	Gravidade	138,30	FoFo K7	350	3.800
	T12	Gravidade	134,13	FoFo K7	350	2.466
	T13	Gravidade	134,13	FoFo K7	300	2.200
	T14	Recalque	125,94	FoFo K7	350	6.400
	T15	Recalque	125,94	FoFo K7	350	10.300
	T16	Recalque	125,94	FoFo K7	300	5.527
	T17	Recalque	21,00	FoFo K7	250	2.088
RAMAIS	T18	Recalque	0,60	RPVC PN16	50	1.236
	T19	Recalque	0,39	RPVC PN16	50	2.760
	T20	Gravidade	1,29	FoFo K9	80	2.880
	T21	Gravidade	3,42	FoFo K9	80	6.596
	T22	Recalque	8,19	FoFo K7	100	974

7. ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Foi projetada 01 (uma) estação elevatória de água bruta, cujas características técnicas dos conjuntos são apresentadas a seguir:

ESTÇÃO ELEVATÓRIA	CARACTERÍSTICAS DOS CONJUNTOS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
EEAB	Nº de Conjuntos	(1 + 1)	(2 + 1)
	Vazão (L/s)	1 x 82,62	2 x 82,62
	HMT (m.c.a.)	12,30	12,30
	Potência Instalada (CV)	20	2 x 20

8. ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA

Foram projetadas 04 (quatro) estações elevatórias de água tratada, cujas características técnicas dos conjuntos são apresentadas a seguir:

ESTÇÃO ELEVATÓRIA	CARACTERÍSTICAS DOS CONJUNTOS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
EEAT1 (Recalque Principal)	Nº de Conjuntos	(1 + 1)	(2 + 1)
	Vazão (L/s)	1 x 81,80	2 x 81,80
	HMT (m.c.a.)	94,14	96,62
	Potência Instalada (CV)	175	2 x 175

Documento registrado por meio de vínculo a Certidão de Arquivo Técnico CAT Nº 1494/2009
Folha Nº 4 de 7

Márcia da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16866/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16866/2018
11/06/2018, às 14:02

Chave de Impressão: 1BYAD

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 5 folhas



ATESTADO

DATA: 26/06/09

PROCESSO Nº 20373/2007	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 038/04	FL 03/05
---------------------------	--	--------------------	----------

EEAT1 (Recalque Secundário)	Nº de Conjuntos	(1 + 1)	-
	Vazão (L/s)	18,20	
	HMT (m.c.a.)	17,29	
	Potência Instalada (CV)	7,5	
EEAT2	Nº de Conjuntos	(1 + 1)	(2 + 1)
	Vazão (L/s)	1 x 80,77	2 x 80,77
	HMT (m.c.a.)	99,00	99,00
	Potência Instalada (CV)	175	2 x 175
EEAT3 (Recalque Principal)	Nº de Conjuntos	(1 + 1)	(2 + 1)
	Vazão (L/s)	1 x 62,95	2 x 62,95
	HMT (m.c.a.)	107,11	107,11
	Potência Instalada (CV)	150	2 x 150
EEAT3 (Recalque Secundário)	Nº de Conjuntos	(1 + 1)	-
	Vazão (L/s)	1 x 8,20	
	HMT (m.c.a.)	65,11	
	Potência Instalada (CV)	20	
EEAT4	Nº de Conjuntos	-	(1 + 1)
	Vazão (L/s)	-	1 x 21,00
	HMT (m.c.a.)	-	74,41
	Potência Instalada (CV)	-	40

9. TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Foram realizados estudos de transientes hidráulicos pelo método das características, sendo projetados os seguintes dispositivos, para proteção das linhas de recalque:

- ⇒ Instalação de Ventosas Triplíce Função (VTF DN 50 PN 16);
- ⇒ Instalação de TAUs (Tanques de Ação Unidirecional) Simplificados;
- ⇒ Características: Tubulação em FoFo K7, DN 600, altura 10,00 m, com VTF DN 50 PN10;
- ⇒ Instalação de TAUs (Tanques de Ação Unidirecional) Normais;
- ⇒ Características: Tanque em Concreto Armado, $\phi = 2,00$ m, altura 5,00 m.

10. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Foi projetada 01 (uma) estação de tratamento de água (ETA), cujas principais características técnicas são apresentadas a seguir:

- ⇒ Área Total: 13.150 m²;
- ⇒ Tipo: ETA Convencional;
- ⇒ Capacidade Nominal: 170 L/s;
- ⇒ Unidades Integrantes: 02 Floculadores Tipo Alabama; 06 Decantadores; 12 Filtros de Gravidade; Tanque de Contato (500 m³); Casa de Química (Sistemas de Cal, Sulfato e Flúor); Casa de Cloração (Cloro-Gás); Reservatório para Lavagem dos Filtros (75 m³).

11. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE LODO DE LAVAGEM

Foram projetadas 02 (duas) estações de tratamento de lodo de lavagem (ETL), cujas principais características técnicas são apresentadas a seguir:

- ⇒ ETL1:
- ◆ Capacidade de Tratamento: 18,20 L/s e 11,78 m³ / dia de lodo;

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 14942009
Folha Nº 5 de 7

Maria da Graça Calhaz
Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16866/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16866/2018
11/06/2018, às 14:02

Chave de Impressão: 1BYAD

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 5 folhas

		ATESTADO		Nº 015/2009
				DATA: 26/06/09
PROCESSO Nº 20373/2007	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 038/04	FL 04/05	

♦ Unidades Integrantes: Tanque de Laminação 1 (200 m³), Tanque de Laminação 2 (150 m³), 03 Estações Elevatórias de Lodo: EEAL1, EEAL2 e EEAL3, Decantadores de Lodo, Filtro Prensa e Valas Sépticas para Deposição dos resíduos de Lodo.
⇒ ETL2:

♦ Capacidade de Tratamento: 7,58 L/s e 10,92 m³ / dia de lodo;

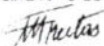
♦ Unidades Integrantes: Tanque de Laminação 3 (90 m³), Tanque de Laminação 4 (existente: 90 m³), 03 Estações Elevatórias de Lodo: EEAL4, EEAL5 e EEAL6 (existente), 03 Decantadores de Lodo, Filtro Prensa e Valas Sépticas para Deposição dos resíduos de Lodo.

12. UNIDADES DE RESERVAÇÃO

Foram projetadas 04 (quatro) unidades de reservação, conforme a seguir:

- ♦ 02 Reservatórios Apoiados, com capacidade de 500 m³;
- ♦ 01 Reservatório Apoiado, com capacidade de 200 m³;
- ♦ 01 Reservatório Apoiado, com capacidade de 150 m³;
- ♦ 01 Reservatório Apoiado, com capacidade de 75 m³.

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 14942009
Folha Nº 6 de 7


Maria da Graça Caiado
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

13. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

As Redes de Distribuição projetadas apresentam as seguintes características:

DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)
50	PVC PBA CL 12	33.723
75	PVC PBA CL 12	3.688
100	PVC PBA CL 12	3.142
150	PVC DEFoFo	479

14. RELAÇÃO DOS TOMOS QUE CONSTITUEM O PROJETO

TOMO I - Resumo do Projeto;
TOMO II - Projeto Hidráulico, Arquitetônico e Civil;
TOMO III - Projeto Elétrico;
TOMO IV - Projeto de Automação do Sistema Projetado;
TOMO V - Projeto Estrutural;
TOMO VI - Avaliação Ambiental, e Documentação para solicitação de Licenciamento Ambiental;
TOMO VII - Relação de Materiais, Serviços e Orçamento;
TOMO VIII - Especificações Técnicas;
TOMO IX - Manual de Operação e Manutenção;
TOMO X - Estudos Topográficos;
TOMO XI - Estudos Geotécnicos e Geológicos;
TOMO XII - Desapropriação;
TOMO XIII - Relatório Individualizado de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira, Social e Ambiental, modelo SIMOP (Simulação de Obras Públicas) do BIRD.

15. EQUIPE TÉCNICA

NOME	FUNÇÃO	CREA
Pedro Antônio P. de Oliveira	Coordenador e Engº. Hidráulico	Crea 4.869-D
Edson Santos Gomes	Engº. Chefe de Projeto, Hidráulico e Orçamentista	Crea 3.320-D
Simone Harth Oliveira	Engº. Hidráulico e Geotécnico – Estudos de Alternativas, de Viabilidade e Geológicos-	Crea 33.899-D

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16866/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16866/2018
11/06/2018, 14:02

Chave de Impressão: 1BYAD
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 5 folhas



		ATESTADO		DATA: 26/06/09
PROCESSO Nº 20373/2007	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 038/04	FL 05/05	

	geotécnicoS	
Miguel Martinez Perez	Engº. Hidráulico – Estudos Básicos, de Alternativas, de Viabilidade, de Transientes Hidráulicos e Avaliação Ambiental	Crea 29.066-D
Pedro Oliveira da Silva Costa	Engº. Hidráulico e Ambiental – Estudos Sócio-econômicos e Ambientais, de Alternativas, de Viabilidade e Avaliação Ambiental	Crea 33.136-D
Emmanuel Calmon da S. O. Filho	Engº. Civil Orçamentista	Crea 84-1-05695-2-D
Augusto Martini Dutra Palmeira	Engº. Eletricista	Crea 11.834-D
Djalma Alves Cardoso	Engº Estruturalista	Crea 11.119-D
Anna Christina Cruz Dias	Engª Estruturalista	Crea 4.216-D
Anilton Santos Silva	Estudos Demográficos e Sócio-Econômicos e Ambientais	Crea 8.160-D
Sandra Almeida da Silva	Estudos Sócio-econômicos e Ambientais	Corecon 4.541
Maria Antonieta Provedel Simões	Estudos Sócio-econômicos e Ambientais	Crbio 2.624/85

Ordem de Serviço: Assinada em 29/03/04

Documento registrado por meio de vínculo à Certidão de Acervo Técnico CAT Nº 14942009
Folha Nº 7 de 7

Prazo do contrato: 270 dias corridos; 29/03/04 a 29/12/04

Prazo de Execução: 270 dias; 29/03/04 a 29/12/04

Maria da Graça Calhaz
Supervisora de Registro e Cadastro do CREA/BA

Valor do Contrato: R\$ 401.564,59 (Quatrocentos e um mil quinhentos e sessenta e quatro reais e cinquenta e nove centavos)

P/ Júlio César Rocha Mota

Superintendente de Meio Ambiente e Projetos

Carlos Alberto Pontes de Souza

Diretor de Engenharia e Meio Ambiente

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16866/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16866/2018
11/06/2018, 14:02

Chave de Impressão: 1BYAD
O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 5 folhas



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA

Nº 48900/2017
Emissão: 02/04/2017
Validade: Indefinida
Chave: b3b7x

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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.

Descrição

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Interessado(a)

Profissional: PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Registro: 050631164-3

CPF: 058.255.475-68

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data Inicial: 21/07/2008

Título(s)**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DECRETO FEDERAL 23.569/33 DO CONFEA.

Instituição de Ensino: Escola Politecnica da UFBA

Data de Formação: 29/07/1972

Empresa Contratada

UFC ENGENHARIA LTDA

Informações / Notas

- 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 das 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.

- O ATESTADO ANEXO NÃO CONFERE RECONHECIMENTO DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL PARA OS SERVIÇOS DE ENGENHARIA SANITARISTA, ENGENHARIA DE AGRIMENSURA, ARQUITETURA, ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA E ENGENHARIA ELÉTRICA.

ART(s)

BA20170039095, BA20170039103, BA0000004869000189A

Certidão nº 48900/2017

03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x



ATESTADO TÉCNICO		DATA DA EMISSÃO 07/04/2011	UNIDADE ADM DESP/DO	FL Nº
CONTRATANTE: COMPANHIA DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA BAHIA – CERB				
CONTRATADA: UFC ENGENHARIA LTDA				
OBRA/SERVIÇO EXECUTADO: Projeto Executivo do Sistema Integrado de Abastecimento de Água das Localidades de Boqueirão, Bonfim, Km 08, Lagoa, Varginha, Lagoa D' Água, Tapera, Rocinha e Aldeia II, no município de Inhambupe, estado da Bahia.				
CONTRATO Nº: 028/2008	DATA DE INÍCIO: 02/06/2008	DATA DE TÉRMINO: 30/10/2008		
TERMO ADITIVO Nº: 063/2008	DATA DE INÍCIO: 31/10/2008	DATA DE TÉRMINO: 06/03/2009		
TERMO ADITIVO Nº: 011/2009	DATA DE INÍCIO: 07/03/2009	DATA DE TÉRMINO: 05/06/2009		
VALOR: R\$ 121.822,35				
RESPONSÁVEL(VEIS) TÉCNICO(S) DA CONTRATADA				
NOME: Edson Santos Gomes	CREA Nº 3.320/D			
NOME: Pedro Antonio Passos de Oliveira	CREA Nº 4.869/D			
NOME: Laécio Brito Régis	CREA Nº 4.205/D			
NOME: Rosa Sílvia Cardoso Kitahara Rodrigues	CREA Nº 25.417/D			
NOME: Carlos Alberto de Carvalho Heleno	CREA Nº 2.582/D			
NOME: Edmundo Novaes Borges	CREA Nº 14658/D			
NOME: Manoel Amaro Coelho Junior	CREA Nº 24683/D			
NOME: Marcelo de Souza Pires	CREA Nº 26118/D			
NOME: Juliana Oliveira Alves de Carvalho	CREA Nº 27978/D			
NOME: Nildomar Jonck	CREA Nº 30985/D			
Atestamos para os devidos fins que UFC ENGENHARIA LTDA. executou satisfatoriamente os serviços contratados, mediante instrumento contratual, conforme objeto a seguir descrito: O Projeto Executivo em questão visa sanar as principais carências e deficiências do atual Sistema de Produção, que interferem diretamente na quantidade e qualidade da água consumida pela sua população. Os serviços tiveram por finalidade, através da CERB, o desenvolvimento de um projeto que consistiu de um Sistema de Distribuição de Água para atender no município de Inhambupe às localidades de Boqueirão, Bonfim, Km 08, Lagoa, Varginha, Lagoa D' Água, Tapera, Rocinha e Aldeia II, reunindo os elementos necessários e suficientes, com grau de precisão adequado, para caracterizar os serviços, avaliar os custos das obras, definir o cronograma físico-financeiro de execução das obras e detalhar as especificações técnicas das mesmas. ESCOPO DOS SERVIÇOS O Escopo dos Serviços envolveu o desenvolvimento dos projetos acima relacionados, divididos em capítulos, sendo cada capítulo composto pelos seguintes subcapítulos quando cabível: - Projeto Hidráulico: Contendo Memorial Descritivo, de Cálculo e Projetos Hidráulico, Arquitetônico e Civil; - Projeto Estrutural: Contendo Memorial Descritivo, de Cálculo e Projetos Estruturais; - Projeto Elétrico: Contendo Memorial Descritivo, de Cálculo e Projetos Elétricos.				

2017 Minuta Atestado Inhambupe.docx

1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 48900/2017, emitida em 03/04/2017



Certidão nº 48900/2017

03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

[Assinatura]



Os Estudos e Dimensionamentos das Unidades e Estruturas que compõem os Projetos elaborados para o Sistema de Abastecimento de Água de Inhambuque envolveram:

- Levantamento de dados existentes pertinentes ao projeto;
- Elaboração de Estudo Populacional;
- Inspeção de Campo da localidade;
- Execução de Serviços Topográficos, envolvendo levantamento Plani-Altimétrico de eixos de ruas, faixas de adutoras, áreas especiais e cadastramento da localidade;
- Execução de Estudos Geotécnicos com a elaboração de sondagens a trado e a percussão nas linhas adutoras e áreas especiais;
- Elaboração de Estudo de Demandas e Reservação;
- Elaboração de Estudo de Aproveitamento do Sistema de Distribuição e Reservação de água Existente na localidade;
- Avaliação do aproveitamento do manancial;
- Elaboração de Estudo de Alternativas para o Sistema de Abastecimento de Água, envolvendo as concepções de Zonas de Abastecimento, rede de distribuição, estações elevatórias, reservação e tratamento;
- Dimensionamento Hidráulico, Estrutural e Elétrico das unidades necessárias ao abastecimento de água da localidade, envolvendo Sistema de Medição, Rede de Distribuição, Estações Elevatórias de Água Bruta e Tratada, Sistemas de Automação, Adutoras de Recalque, Adutoras por Gravidade, Reservatórios Elevados e Apoiados e Estação de Tratamento de Água;
- Elaboração de Estudo de Transiente Hidráulico nos sistemas de recalque com definição e dimensionamento dos dispositivos de proteção a serem utilizados;
- Elaboração de Estudo de Operação do Sistema de Abastecimento de Água;
- Elaboração de Estudo Ambiental, envolvendo a implantação e operação do sistema, elaboração de Matriz de Impactos Ambientais e áreas para desapropriação;
- Elaboração de Estudo de Normas e Processos de execução de obras para elaboração das Especificações Técnicas, envolvendo materiais, serviços, fornecimento de equipamentos e instalações e montagens elétricas e hidromecânicas;
- Elaboração de Quantitativos e Orçamento dos materiais e serviços.

A edição final do Projeto Executivo do Sistema de Abastecimento de Água foi apresentada conforme discriminação a seguir:

VOLUME I: RELATÓRIO SÍNTESE

- Capítulo I - Síntese e Localização do Empreendimento
- Capítulo II - Plano Funcional
- Capítulo III - Avaliação Ambiental

VOLUME II: ESTUDOS E PLANO FUNCIONAL

- Capítulo IV - Coleta e Interpretação das Informações
- Capítulo V - Plano Funcional
- Capítulo VI - Estudos e Serviços
- VI.1 - Serviços Topográficos
- VI.4 - Serviços Geotécnicos

VOLUME III: ESTRUTURAS DE CAPTAÇÃO E RECALQUE

- Capítulo VII - Projeto das Estruturas de Captação
- Capítulo VIII - Projeto das Estruturas de Recalque

VOLUME IV: ESTRUTURAS DE ADUÇÃO

- Capítulo IX - Projeto das Estruturas de Adução

VOLUME V: ESTRUTURAS DE TRATAMENTO E RESERVAÇÃO

- Capítulo X - Projeto das Estruturas de Tratamento
- Capítulo XI - Projeto das Estruturas de Reservação

VOLUME VI: ESTRUTURAS DE DISTRIBUIÇÃO

- Capítulo XII - Projeto das Estruturas de Distribuição

VOLUME VII: ESTRUTURAS COMPLEMENTARES

- Capítulo XIII - Projeto das Instalações para Operação
- Capítulo XIV - Projetos Complementares

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 48900/2017, emitida em 03/04/2017



Certidão nº 48900/2017

03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

[Assinatura]



VOLUME VIII: DOCUMENTAÇÃO BÁSICA PARA LICITAÇÃO

- Capítulo XV – Documentos para Licitação
- Capítulo XVI – Planilhas de Quantidades
- Capítulo XVII – Procedimentos Construtivos
- Capítulo XVIII – Indicadores de Construção
- Capítulo XIX – Indicadores de Materiais
- Capítulo XX – Indicadores de Equipamentos
- Capítulo XXI – Indicadores de Instalação e Montagem
- Capítulo XXII – Plano Estratégico para Implementação das Obras

VOLUME IX: MANUAL DE OPERAÇÃO

- Capítulo XXIII – Manual de Operação

VOLUME X: ANÁLISE AMBIENTAL

- Capítulo XXIV – Análise Ambiental

VOLUME XI: ORÇAMENTAÇÃO DAS OBRAS

- Capítulo XXV – Orçamento das Obras

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

População beneficiada e demandas relacionadas:

ANOS	POPULAÇÃO - HAB	DEMANDAS		
	POP. RESIDENTE	VAZÃO MÉDIA (l/s)	VAZÃO MÁX. DIÁRIA (l/s)	VAZÃO MÁX. HORÁRIA (l/s)
2008	3.474	3,50	4,20	6,29
2028	4.502	4,53	5,44	8,16

Municípios e localidades atendidas:

Município de Inhambupe, localidades de Boqueirão, Bonfim, Km 08, Lagoa, Varginha, Lagoa D'Água, Tapera, Rocinha e Aldeia II.

Qualificação do Empreendimento:

1) Estruturas de Captação

O S.I.A.A. será suprido por manancial subterrâneo, a partir de três poços tubulares já perfurados e testados pela CERB com as seguintes características de projeto:

POÇO	Boqueirão	Varginha II	Varginha III
VAZÃO	12,10 m³/h	13,00 m³/h	12,50 m³/h
PROFUNDIDADE	144,30m	125 m	151,00 m
NÍVEL ESTÁTICO	18,59 m	25,97 m	29,69 m
NÍVEL DINÂMICO	87,60 m	66,10 m	74,00 m

2) Estruturas de Recalque

O sistema de recalque é composto por 06 (Seis) Estações Elevatórias de Água: 03 EEAB e 03 EEAT com as seguintes características:

ESTAÇÃO / LOCALIZAÇÃO	CHEGADA DO RECALQUE – UNIDADE / LOCALIZAÇÃO	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	VAZÃO POR BOMBA (l/s)	TEMPO MÁXIMO DE BOMBEAMENTO (h)	POTÊNCIA (c.v.)
EEAB-1/ (Poço Boqueirão)	Aerador/ETA	98,10	3,36	16,75	8,0
EEAB-2 / (Poço Varginha II)	Aerador/ETA	86,15	3,61	16,75	8,0



[Handwritten signature]



EEAB-3 /(Poço Varginha III)	Aerador/ETA	100,52	3,47	16,75	9,0
EEAT-1/ETA	RED150/ETA	28,61	6,45	20,0	5,0
EEAT-2/ETA	RED10/Aldeia	28,34	0,62	20,0	0,75
EEAT-3/ETA	RED 30/Tapera	41,05	3,14	20,0	5,0

3) Estruturas de Adução

O S.I.A.A. é composto por três (03) adutoras de água bruta e (03) três adutoras de água tratada com as seguintes características:

ADUTORA	UNIDADE DE SAÍDA	UNIDADE DE CHEGADA	REGIME	VAZÃO (l/s)	MATERIAL	DN (mm)	EXTENSÃO (m)
AAB-1	POÇO BOQUEIRÃO	AERADOR	Recalque	3,36	PVC PBA CL12	75	30,00
AAB-2	POÇO VARGINHA II	AERADOR	Recalque	3,61	PVC PBA CL12	75	973,61
AAB-3	POÇO VARGINHA III	AERADOR	Recalque	3,47	PVC PBA CL12	75	1.808,61
AAT-1	RAD de 50 m³	RED 150 m³	Recalque	6,45	PVC PBA CL12	100	10,00
AAT-2	RAD de 50 m³	RED 10 m³	Recalque	0,62	PVC PBA CL12	50	2.593,62
				0,62	PVC PBA CL20	50	560,00
				0,62	PVC PBA CL12	50	969,34
AAT-3	RAD de 50 m³	RED 30 m³	Recalque	3,14	PVC PBA CL 12	100	6.875,10

4) Estruturas de Tratamento

Unidades Componentes:

- 01 Aerador
- 02 Filtros Russos
- 03 Lagoas de Lodo
- 01 EEAR – Estação Elevatória de Água de Reuso
- 01 Casa de Química

Área física das estruturas de tratamento: 6.184,55 m².

5) Estruturas de Reservação

O sistema de reservação é composto por 01 (um) reservatório apoiado e 03 (três) reservatórios elevados, com as seguintes características:

RESERVATÓRIO	TIPO	CAPACIDADE (m³)	LOCALIZAÇÃO	FUNÇÃO	ZONA ATENDIDA
RAD1	Apoiado	50	Área da ETA	Tanque de Contato, Poço de Sucção e Complementação de Reservação	-
RED1	Elevado	150	Área da ETA	Distribuição e Lavagem dos Filtros	RDA-1 – Varginha, Lagoa D'Água, Bonfim, Boqueirão, Lagoa
RED2	Elevado	10	Aldeia II	Distribuição	RDA-2 – Aldeia II
RED3	Elevado	30	Tapera	Distribuição	RDA-3 – Tapera, Rocinha e KM 08

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 48900/2017, emitida em 03/04/2017



Certidão nº 48900/2017

03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

Assinatura



6) Estruturas de Distribuição

O sistema de distribuição foi dimensionado para atender as zonas abaixo indicadas:

RDA	ÁREA ATENDIDA	ALIMENTAÇÃO
1	Boqueirão, Bonfim, Lagoa d'Água, Varginha e Lagoa	RED 150
2	Aldeia II	RED 10
3	Tapera, Rocinha e Km 08	RED 30

7) Estruturas de Operação

Para a operação, o S.I.A.A. projetado previu-se uma casa de química e de controle da operação com 01 sanitário para apoio do operador.

8) Dispositivos Complementares

DISPOSITIVOS NECESSÁRIOS À PROTEÇÃO E URBANIZAÇÃO DAS UNIDADES:

ETA: Cerca/muro; ajardinamento; e sistema de drenagem.

RED 1,2 e 3: cerca.

INSTALAÇÕES DE GERENCIAMENTO: As áreas que sofrerem intervenção durante o período de construção do sistema para o canteiro das obras deverão ser recompostas, procurando-se sempre manter a mesma configuração original.

Quantificação do Empreendimento:

1) Estruturas de Captação

DISPOSITIVO	CÓDIGO	QUANTIDADE
POÇO BOQUEIRÃO – EEAB-1	PC_03	1
POÇO VARGINHA II – EEAB-2	PC_03	1
POÇO VARGINHA III – EEAB-2	PC_03	1

2) Estruturas de Recalque

DISPOSITIVO	CÓDIGO	QUANTIDADE
EEAT1	PC_04	1
EEAT2	PC_04	1
EEAT3	PC_04	1

3) Estruturas de Adução

DISPOSITIVO	MATERIAL	DN (mm)	CÓDIGO	QUANTIDADE (m)
AAB-1	PVC PBA CL12	75	PC_05	22,00
AAB-2	PVC PBA CL12	75	PC_05	973,61
AAB-3	PVC PBA CL12	75	PC_05	1.808,61
AAT-1	PVC PBA CL12	100	PC_05	10,00
AAT-2 - 1º Trecho	PVC PBA CL12	50	PC_05	2.593,62

2017 Minuta Atestado Inhambuê.docx

5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 48900/2017, emitida em 03/04/2017



Certidão nº 48900/2017
03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

[Assinatura]



AAT-2 - 2º Trecho	PVC PBA CL20	50	PC_05	560,00
AAT-2 - 3º Trecho	PVC PBA CL12	50	PC_05	969,34
AAT-3	PVC PBA CL12	100	PC_05	6.875,10

4) Estruturas de Tratamento

DISPOSITIVO	CÓDIGO	QUANTIDADE
AERADOR	PC_06	1
FILTRO RUSSO	PC_06	2
LAGOA DE LODO	PC_06	1
EEAR	PC_06	1
CASA DE QUIMICA	PC_06	1

5) Estruturas de Reservação

DISPOSITIVO	CAPACIDADE (m³)	CÓDIGO	QUANTIDADE
RAD 50	50	PC_07	1
RED 150	150	PC_08	1
RED 10	10	PC_08	1
RED 30	30	PC_08	1

6) Estruturas de Distribuição

DN	MATERIAL	CÓDIGO	QUANTIDADE		UNIDADE
			*EXISTENTE	PROJETADA	
50	PVC PBA	PC_09	14.611,00	11.866,00	m
75	PVC PBA	PC_09	998,00	4.919,00	m
100	PVC PBA	PC_09		3.151,00	m
150	PVC DE FºPº	PC_09		1.000,00	m

*rede existente a manter em funcionamento.

7) Ligações Domiciliares

CÓDIGO	SITUAÇÃO	ANO DE IMPLANTAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
PC_09	PROJETADA	2009	un	225
PC_09	EXISTENTE	2009	un	785

VALOR DO CONTRATO

R\$ 121.822,35 (cento e vinte e um mil oitocentos e vinte e dois reais e trinta e cinco centavos).

PRAZO DE EXECUÇÃO

1088 dias (Face ao atraso do levantamento topográfico e perfuração de poços tubulares executados pela contratante, o qual gerou dois aditivos de prazo).

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 48900/2017, emitida em 03/04/2017



Certidão nº 48900/2017
03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

Assinatura



EQUIPE TÉCNICA					
N	NOME	CONSELHO PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	ATUAÇÃO
1	Edson Santos Gomes	CREA/BA 3.320-D	Engenharia Civil e Sanitária	Coordenador Geral	Coordenação Geral
2	Pedro Antônio Passos de Oliveira	CREA/BA 4.869-D	Engenharia Civil	Coordenador Setorial e Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento
3	Laécio Brito Régis	CREA / BA 4.205-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento / Transientes
4	Viviane Duarte Apenburg	CREA / BA 31.977-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento Estudos Demográficos Transientes Orçamento
5	Miguel Martinez Perez	CREA / BA 29.066-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento / Hidrologia
6	Pedro Oliveira da Silva Costa	CREA/BA 33.136-D	Engenharia Sanitária e Ambiental	Membro de Equipe	Hidráulica e Saneamento / Orçamento
7	Nildomar Jonk	CREA/SC 30.985-D	Engenharia de Agrimensura	Membro de Equipe	Geoprocessamento, Topografia e Geodésia
8	Emmanuel Calmon da Silva Oliveira Filho	CREA/RJ 1.056.952-D	Engenharia Civil	Coordenador Setorial e Membro de Equipe	Projetos Complementares / Orçamento
9	Fernando Dourado Marques de Souza	CREA / BA 1.616-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Projeto Estrutural / Orçamento
10	Simone Harth Oliveira	CREA/BA 33.899-D	Engenharia Civil	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Geotecnia / Orçamento
11	Marcelo de Souza Pires	CREA/BA 26.118-D	Arquitetura e Urbanismo	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Arquitetura e Urbanismo / Orçamento
12	Manoel Amaro Coelho Júnior	CREA/BA 24.683-D	Arquitetura e Urbanismo	Membro de Equipe	Projetos Complementares / Arquitetura e Urbanismo / Orçamento
13	Augusto Martini Dutra Palmeira	CREA/PB 11.834-D	Engenharia Elétrica	Membro de Equipe	Engenharia Elétrica / Eletrônica / Automação / Orçamento
14	Heliane Nóbrega	CREA/BA 4.915-D	Engenharia Elétrica e Eletrônica	Membro de Equipe	Engenharia Elétrica / Eletrônica / Automação / Orçamento
15	Rosa Silvia Cardoso Kitahara Rodrigues	CREA/BA 25.417-D	Engenharia Sanitária e Ambiental	Membro de Equipe	Estudos Sócio-Econômicos e Ambientais

2017 Minuta Atestado Inhambupe.docx

CERB-Cia. de Eng. Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia
Jorge Luiz Gonçalves Farias
Diretor de Saneamento

7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 48900/2017, emitida em 03/04/2017



Certidão nº 48900/2017

03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

[Assinatura]



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000004869000189A

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

RNP: 050631164-3

Registro: 000004737-0

2. Contratante

Contratante: **COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB**

AV. LUIZ VIANA FILHO, 3ª AVENIDA Nº 300 CAB

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Nº:

CEP:

País: **Brasil**

Telefone: 7131158112

Email:

Contrato: **S/N**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 121.822,35**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Observação: null

Situação: **BAIXA DE ART**

Atendido: **SIM**

Data da Situação: 20/09/2011

Motivo: **CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO**

Descrição:

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB**

INHAMBUPE

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

CEP: 40000000

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **02/06/2008**

Previsão de término: **30/10/2008**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

	Quantidade	Unidade
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0401 - AQUADUTO OU ADUTORA	1,00	un
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO	1,00	un
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA	1,00	un
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0406 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA	1,00	un
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTACAO ELEVATORIA	1,00	un
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0420 - TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO	1,00	un

5. Observações

sem informações

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA - CPF: 058.255.475-68

Local

data

COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB - CNPJ:
13.529.136/0001-35

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA0000004869000189A

Página
10/14

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL
INDIVIDUAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 30,00

Pago em: 31/10/2008

Nosso Número: 43827495

Certidão nº 48900/2017
03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 51Zz2
Impresso em: 03/04/2017 às 09:02:02 por: adapt, ip: 177.180.112.207



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO à
BA0000004869000189A
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: UFC ENGENHARIA LTDA

RNP: 050631164-3

Registro: 000004737-0

2. Contratante

Contratante: COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB

AV. LUIZ VIANA FILHO, 3ª AVENIDA Nº 300 CAB

Complemento:

Bairro:

Cidade:

UF:

País: Brasil

Telefone: (71) 3115-8112

Email:

Contrato: S/N

Celebrado em: 31/10/2008

Valor: R\$ 121.822,35

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Nº:

CEP:

Situação: BAIXA DE ART

Atendido: SIM

Data da Situação: 24/03/2017

Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

Descrição: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB

Inhambupe

Complemento:

Bairro:

Cidade: INHAMBUPE

UF: BA

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 31/10/2008

Previsão de término: 06/03/2009

Finalidade:

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Nº:

CEP: 41750300

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0401 - AQUADUTO OU ADUTORA

1,00

un

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO

1,00

un

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA

1,00

un

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0406 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

1,00

un

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTACAO ELEVATORIA

1,00

un

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0420 - TANQUES OU RESERVATORIOS EM

1,00

un

CONCRETO ARMADO

5. Observações

sem informações

Aditivo: ADITIVO DE PRAZO REFERENTE AO CONTRATO/2008 CERB. Projeto Executivo do Sistema Integrado de Abastecimento de Agua das Localidades de Boqueirao jBonfim. Km 08. Lagoa, Varginha. Lagoa O' Agua, Tapera, Rocinha e Aldeia li, no muricípio de InhambuDe, estado da Bahia

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20170039095

Página
12/14

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO à
BA0000004869000189A
INDIVIDUAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA - CPF: 058.255.475-68

Local _____ de _____ de _____
data

COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB - CNPJ:
13.529.136/0001-35

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 22/03/2017

Certidão nº 48900/2017
03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO à
BA00000004869000189A
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa contratada: UFC ENGENHARIA LTDA

RNP: 050631164-3

Registro: 000004737-0

2. Contratante

Contratante: COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB

AV. LUIZ VIANA FILHO, 3ª AVENIDA Nº 300 CAB

Complemento:

Cidade:

País: Brasil

Telefone: (71) 3115-8112

Contrato: S/N

Valor: R\$ 121.822,35

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Bairro:

UF:

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Nº:

CEP:

Email:

Celebrado em: 07/03/2009

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

Situação: BAIXA DE ART

Atendido: SIM

Data da Situação: 24/03/2017

Motivo: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

Descrição: CONCLUSÃO DA OBRA/SERVIÇO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB

INHAMBUPE

Complemento:

Cidade: INHAMBUPE

Telefone:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 07/03/2009

Finalidade:

Bairro:

UF: BA

Email:

Previsão de término: 05/06/2009

CPF/CNPJ: 13.529.136/0001-35

Nº:

CEP: 41750300

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0401 - AQUADUTO OU ADUTORA
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0406 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTACAO ELEVATORIA
24 - Projeto > CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0420 - TANQUES OU RESERVATORIOS EM CONCRETO ARMADO

Quantidade

Unidade

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

1,00

un

5. Observações

sem informações

Aditivo: 2º ADITIVO 011/2009 Projeto Executivo do Sistema Integrado de Abastecimento de Agua das Localidades de BoqueirAojBonfim. Km 08. Lagoa, Varginha. Lagoa O' Agua, Tapera, Rocinha e Aldeia li, no muricipo d nhambuDe, estado da Bahia

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20170039103

Página
14/14

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

COMPLEMENTAÇÃO DE PRAZO à
BA0000004869000189A
INDIVIDUAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA - CPF: 058.255.475-68

Local _____ de _____ de _____
data

COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA - CERB - CNPJ:
13.529.136/0001-35

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 22/03/2017

Certidão nº 48900/2017
03/04/2017, 09:02

Chave de Impressão: b3b7x

O documento neste ato registrado foi emitido em 03/04/2017 e contém 14 folhas



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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

328086/2015

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643BA** RNP: **0506311643**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **BA20170053570** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **28/09/2017** Baixada em: **07/06/2019**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **CERB - COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA** CPF/CNPJ: **13.529.136/0001-35**
Endereço do contratante: **AV LUIS VIANA FILHO 3 AV, Nº 300 CENTRO ADMINISTRATIVO D** Nº:
Complemento: Bairro:
Cidade: UF: CEP:
Contrato: **004/2005** Celebrado em: **15/02/2005**
Valor do contrato: **R\$ 362.136,91** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**
Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
Endereço da obra/serviço: **CUMURUXATIBA** Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **centro**
Cidade: **PRADO** UF: **BA** CEP: **40000000**
Data de início: **15/02/2005** Conclusão efetiva: **16/08/2006**
Finalidade: **Outro**
Proprietário: **CERB** CPF/CNPJ: **13.529.136/0001-35**

Atividade Técnica: **12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #169 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #71 - REDE DE AGUA 24 - Projeto 16.67 METRO(S); 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #74 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA 24 - Projeto 29.50 METRO QUADRADO; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #75 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 24 - Projeto 1254.02 METRO QUADRADO; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA 24 - Projeto 3.00 UNIDADE; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #82 - AQUADUTO OU ADUTORA 24 - Projeto 5.00 UNIDADE; 12 - Execução CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #83 - SANEAMENTO 24 - Projeto 1.00 UNIDADE;**

Observações

EXECUCAO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA LOCALIDADE DE CUMURUXATIBA NO MUNICÍPIO DE PRADO, NO ESTADO DA BAHIA.

Informações Complementares

- COM EXCEÇÃO DE GRAMADO, ARBORIZAÇÃO, PLANTIO DE ARBUSTOS E GRAMA, POR EXTRAPOLAR AS ATRIBUIÇÕES DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
- 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.
- O PROFISSIONAL POSSUI VINCULO COM A EMPRESA UFC ENGENHARIA, CNPJ: 32.690.778/0001-66 DESDE: 28/06/1989 CONFORME CONTRATO.





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

328086/2015

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 12 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 328086/2015

27/06/2019, 12:01

36wD3

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 das 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: 36wD3

Handwritten signature



CREA-BA
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia da Bahia



C.C. 1796



ATESTADO TÉCNICO		DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 01/12
CONTRATANTE: CERB – COMPANHIA DE ENGENHARIA RURAL DA BAHIA				
CONTRATADA: UFC – ENGENHARIA LTDA				
CNPJ: 32.690.778 / 0001 - 66	ENDEREÇO: TRAVESSA OSMAN LORDELO GUIMARÃES, S / N, QD. F, LOTES 14 / 15 / 16, CENTRO, LAURO DE FREITAS, BAHIA			
OBRA/SERVIÇO EXECUTADO: ELABORAÇÃO DE PROJETOS PARA SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA A LOCALIDADE DE CUMURUXATIBA, MUNICÍPIO DE PRADO				
DATA DE INÍCIO: 15 / 02 / 05		DATA DE TÉRMINO: 16 / 08 / 06		
CONTRATO Nº: 004 / 05		VALOR: R\$ 362.136,91		
RESPONSÁVEL(VEIS) TÉCNICO(S) DA CONTRATADA				
NOME: PEDRO ANTÔNIO PASSOS DE OLIVEIRA	INSCRIÇÃO ORGÃO DE CLASSE: CREA BA0000004869			
NOME: EDSON SANTOS GOMES	INSCRIÇÃO ORGÃO DE CLASSE CREA BA0000003320			
NOME: SÉRGIO CADI YU MA	INSCRIÇÃO ORGÃO DE CLASSE: CREA BA0000023469			
Atestamos para os devidos fins que a UFC – ENGENHARIA LTDA executou mediante instrumento contratual conforme objeto a seguir descrito:				

Descrição dos serviços executados:

População Beneficiada e Demanda Relacionada:

ANOS	POPULAÇÃO - HAB (ESTIMADA COM BASE NAS LIGAÇÕES RESIDENCIAIS DA COELBA)			DEMANDAS		
	POP. RESIDENTE	POP. FLUTUANTE	TOTAL	VAZÃO MÉDIA	VAZÃO MÁXIMA	VAZÃO MÁXIMA
			(RESIDENTE + FLUTUANTE)	(l/s)	DIÁRIA (l/s)	HORÁRIA (l/s)
2006	2.855	1.537	4.392	7,17	8,60	12,90
2026	6.256	3.368	9.624	15,71	18,85	28,27

PROJETO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- 1) Estruturas de Captação

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

Assinatura
José Moscir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

mod. CERB 1.003.0/88 - AV. LUIZ VIANA FILHO, 3ª - AV. Nº 300, CAB-CX. POSTAL 0958 - CEP 41745-016 - SALVADOR - BA - TEL. PABX (71) 3115-8112 - FAX: (71) 3115 7769

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015

25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



c.c. 1796



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL N° 02/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

O SAA de Cumuruxatiba será suprido por um manancial subterrâneo, sendo a captação feita em poço tubular com as seguintes características:

VAZÃO	99,76 m³/h
PROFUNDIDADE	176,70 m
NÍVEL ESTATICO	21,84 m
NÍVEL DINÂMICO	31,57 m

1) Estruturas de Recalque

O sistema de recalque é composto por 03 (três) estações elevatórias: EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta, EEAT1 - Estação Elevatória de Água Tratada 1 e EEAT2 - Estação Elevatória de Água Tratada 2, com as seguintes características:

ESTAÇÃO / LOCALIZAÇÃO	CHEGADA DO RECALQUE – UNIDADE / LOCALIZAÇÃO	ALTURA MANOMÉTRICA (m.c.a.)	VAZÃO POR BOMBA (l/s)	TEMPO MÁXIMO DE BOMBEAMENTO (h)	POTÊNCIA (c.v.)
EEAB / Morro da Fumaça	RAD1 / Morro da Fumaça	46,42	22,62	20	25
EEAT1 / Morro da Fumaça	RED1 / Morro da Fumaça	12,79	9,17	20	3
EEAT2 – CONJUNTO 2 / Morro do Cantagalo Zona Alta	RED2 / Morro do Cantagalo	13,86	2,60	20	1,5
EEAT2 – CONJUNTO 3 / Morro do Cantagalo Zona Alta	RED3 / Bairro de Areia Preta	26,23	2,81	20	3
EEAT2 – CONJUNTO 4 / Morro do Cantagalo Zona Alta	RED EXISTENTE / Morro do Cantagalo Zona Alta	12,71	2,22	20	1

2) Estruturas de Adução

O SAA de Cumuruxatiba é composto por uma (01) adutora de água bruta e (04) quatro adutoras de água tratada com seguintes características:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



CREB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

CREB-Cia. de Eng. Rural da Bahia
José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

Certidão nº 328086/2015

25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



C.C. 1796



ATESTADO TÉCNICO			DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 03/12
------------------	--	--	-----------------------------	------------------------	----------------

ADUTORA	UNIDADE DE SAÍDA	UNIDADE DE CHEGADA	REGIME	VAZÃO (l/s)	MATERIAL	DN	EXTENSÃO (m)
AAB	POÇO TUBULAR (Morro da Fumaça)	RAD1 (Morro da Fumaça)	Recalque	22,62	Aço Galvanizado	5"	41,09
						6"	2,00
					FeFe	150 mm	8,41
AAT1	RAD1 (Morro da Fumaça)	NÓ 0 da Rede da Zona Baixa do Morro da Fumaça	Gravidade	5,35	PVC PBA CI 12	100 mm	569,86
AAT2	NÓ 07 da Rede da Zona Alta do Morro da Fumaça	PSU-1 (Morro do Cantagalo)	Gravidade	4,75	PVC PBA CI 12 e FeFe na Travessia	100 mm	864,40
AAT3	EEAT2 (conj. motor-bomba 3)	RED3 (Areia Preta)	Recalque	2,81	PVC PBA CI 12	75 mm	1.601,08
					FeFe na Travessia	80 mm	
AAT4	NÓ 36 da Rede da Zona Alta do Morro da Fumaça	NÓ 0 da Rede da Pista das Pousadas	Gravidade	10,28	PVC PBA CI 12	100 mm	371,49

3) Estruturas de Tratamento

Tipo: desinfecção com hipoclorito de cálcio em casa de cloração com tanques de mistura (2 de 500 l), tanque de armazenamento (2 de 250 l). área para armazenamento dos produtos químicos, 1 laboratório / escritório, 1 sanitário, 1 depósito e área física das estruturas de tratamento: 29,05 m²

4) Estruturas de Reservação

O sistema de reservação é composto por 04 (quatro) reservatórios de distribuição projetados, 01 (um) reservatório de distribuição existente e 01 (um) poço de sucção projetado, com as seguintes características:

RESERVATÓRIO	TIPO	CAPACIDADE (m ³)	LOCALIZAÇÃO	FUNÇÃO	ZONA ATENDIDA
RAD1	Apoiado	200	Zona Alta do Morro da Fumaça	Tanque de Contato, Poço de Sucção da EEAT1 e Distribuição	ZONA 1 - Zona Baixa do Morro da Fumaça
RED1	Elevado	200	Zona Alta do Morro da Fumaça	Distribuição	ZONA 2
RED2	Elevado	50	Zona Alta do Morro do Cantagalo	Distribuição	ZONA 3
RED3	Elevado	50	Bairro Areia Preta	Distribuição	ZONA 4
RED EXISTENTE	Elevado	30	Zona Alta do Morro do Cantagalo	Distribuição	ZONA 1 - Zona Baixa do Morro do Cantagalo
PSU1	Apoiado	75	Zona Alta do Morro do Cantagalo	Poço de Sucção da EEAT2	-

5) Estruturas de Distribuição

C.R.B.-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015

25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



C.C. 1796



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 04/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

O sistema de distribuição foi dimensionado para atender as zonas abaixo indicadas:

ZONA	ÁREA ATENDIDA	ALIMENTAÇÃO
1	Zona Baixa do Morro da Fumaça e, eventualmente, Zona Baixa do Cantagalo	RAD1
1	Zona Baixa do Morro do Cantagalo, exclusivamente	RED EXISTENTE
2	Zona Alta do Morro da Fumaça, Pista das Pousadas e Zonas de Expansão IIIA, IIIB, IV, V, VI, VII	RED1
3	Zona Alta do Morro do Cantagalo e Zona de Expansão II	RED2
4	Bairro Areia Preta e Zona de Expansão I	RED3

6) Estruturas de Operação

Para a operação foram previstas as seguintes estruturas localizadas na casa de cloração: um escritório / laboratório, um sanitário e um depósito.

7) Dispositivos Complementares

Dispositivos necessários à proteção e urbanização das unidades:

ETA – cerca/muro ajardinamento sistema de drenagem	EEAT2 – cerca/muro ajardinamento sistema de drenagem	RED3 – cerca/muro ajardinamento sistema de drenagem
--	--	---

8) Quantificação do Empreendimento

Estruturas de Captação

DISPOSITIVO	UNIDADE	QUANTIDADE
POÇO	un	1
EEAB	um	1

Estruturas de Adução

DISPOSITIVO	MATERIAL	DN	UNIDADE	QUANTIDADE
AAB – 1 ° Trecho	AÇO GALVANIZADO	5"	m	41,09
AAB – 2 ° Trecho	AÇO GALVANIZADO	6"	m	2,00
AAB – 3 ° Trecho	FERRO FUNDIDO	150	m	8,41
AAT1	PVC PBA	100	m	569,86
AAT2	PVC PBA	100	m	844,19

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB-Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente/GESP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015
25/12/2020, 10:07
Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



C.C. 1796



ATESTADO TÉCNICO				DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL N° 05/12
------------------	--	--	--	-----------------------------	------------------------	----------------

AAT2 – travessia ponte	FERRO FUNDIDO	100	m	20,21	
AAT3	PVC PBA	75	m	1583,96	
AAT3 – travessia ponte	FERRO FUNDIDO	80	m	17,12	
AAT4	PVC PBA	100	m	371,49	

Estruturas de Tratamento

DISPOSITIVO	UNIDADE	QUANTIDADE
CASA DE CLORAÇÃO	un	1

Estruturas de Reservação

DISPOSITIVO	CAPACIDADE (m³)	UNIDADE	QUANTIDADE
RAD 1	200	un	1
RED 1	200	un	1
PSU-1 (Poço Sucção da EEAT2)	75	un	1
RED's 2 e 3	50	un	2
RED EXISTENTE	30	un	1

Estruturas de Distribuição

DN	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
40*	PVC PBA	m	5.950,0
50	PVC PBA	m	12.758,0
75	PVC PBA	m	1.864,1
100	PVC PBA	m	2.209,7
150	PVC DE FºFº	m	1.484,5
200	PVC DE FºFº	m	3,0
80	FERRO FUNDIDO	m	6,9
100	FERRO FUNDIDO	m	23,3
150	FERRO FUNDIDO	m	14,5

*rede existente a manter em funcionamento

Ligações Domiciliares

ANO DE IMPLANTAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2006	un	1.168

Estruturas de Operação

DISPOSITIVO	UNIDADE	QUANTIDADE
ESCRITÓRIO/LABORATÓRIO	un	1
SANITÁRIO	un	1

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
 Mat. 186-1

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia

 Maria de Fatima Schindler
 Gerente GESP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015
 25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3
 O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



C.C.



ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 06/12
------------------	-----------------------------	------------------------	----------------

DEPÓSITO un 1

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CAIXA DE PASSAGEM P/ DRENAGEM

CAIXA DE PASSAGEM/RECEPÇÃO EM ALVEN. DE TIJOLO MACIÇO, TAMPA EM CONCRETO ARMADO, SEÇÃO INTERNA 0,80 X 0,80m, h<=1,00 m

un 5

CAIXAS DE DESCARGAS / VENTOSAS / PROT. DE HIDROMETRO / REG. DE MANOBRA P/ S.A.A.'s

CAIXA P/DESCARGA REG DE MANOBRA E/OU VENTOSA EM ALVEN.TIJOLO MACIÇO, SEÇÃO INTERNA 1,50x1,50m, h<=1,30m,P/LINHA PRINCIPAL. C/50mm<=DN<=450mm,S/FORNEC.MAT.HIDRAULICO

un 32

CAIXA P/DESCARGA REG. MANOBRA E/OU VENTOSA EM ALVEN.TIJOLO MACIÇO, SEÇÃO INTERNA 1,30x1,30m, h<=1,30m,P/LINHA PRINCIPAL. C/DN<50mm,S/FORNEC.MAT.HIDRAULICO

un 29

CAIXA P/ REGISTRO DE MANOBRA C/ CABEÇOTE EM ALV. DE TIJOLO MACIÇO, P/ LINHA C/ 75 mm,<=DN<=100mm, S/ FORNEC. MAT. HIDRAULICO

un 2

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

FORNEC. E MONTAGEM DE GRADE DE PROTEÇÃO EM CHAPA DE AÇO Nº7, PERFURADA C/ ORIFÍCIO DE 1" DE DIÂMETRO 3/16", C/ ACESSÓRIOS P/ FIXAÇÃO, INCL. ASSENT. E PINTURA

m² 14,02

FORNEC. E MONTAGEM DE GUARDA-CORPO EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO, DN=1 1/2", INCL.

PINTURA A ÓLEO EM 2 DEMÃOS SOB BASE ANTICORROSIVA

m² 54,77

FORNEC. E MONTAGEM DE ESCADA MARINHEIRO, EM AÇO CA-25 DN=3/4", INCL. PINTURA A BASE DE EPOXI

m 54,77

TAMPA METÁLICA EM CHAPA 3/8

m 4,19

DIVERSOS

BANCADA DE CONCRETO SOBRE ALVENARIA, L=0,60 m

m 3,00

ESTRADO DE MADEIRA P/ DEPÓSITO DE PRODUTO QUÍMICO

m² 5,20

PASSADEIRA DE MADEIRA

m² 3,01

PRATELEIRA EM MADEIRA

m² 0,72

ENROCAMENTO P/ PROTEÇÃO

ENROCAMENTO C/ PEDRA DE MÃO, C/ ARRUMAÇÃO MANUAL, INCL. FORNEC. DO MATERIAL

m³ 8,86

TAMPAS / TAMPOES / GRELHAS

FORNEC. E ASSENT. DE GRELHA SIMPLES EM Fºº (5,00x0,30m)

un 1

EXEC. E ASSENT. DE TAMPA CIRCULAR EM CONCRETO ARMADO P/ VISITA, C/DN=800 mm E e=10cm S/CAIXILHO

un 4

URBANIZAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO DE PASSEIOS

PASSEIO EM PLACAS DE CONCRETO SIMPLES

m² 480,95

MEIO FIO DE CONCRETO PADRÃO DNER, TIPO ECONÔMICO, ASSENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO MAGRO

m 1449,86

REGULARIZAÇÃO E REVESTIMENTO DE SUPERFÍCIES

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moscir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahi.
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019

Certidão nº 328086/2015
25/12/2020, 10:07Chave de Impressão: 36wD3
O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



c.c 1796



ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 07/12
REVEST. PRIMÁRIO C/ BRITA S/ COMPACTAÇÃO	m³	104,62	
CERCA / MURO			
CERCA C/ 14 FIOS DE ARAME FARPADO 16 BWG 4"x4", C/ESTACAS DE CONCRETO PRE-MOLDADAS,C/ PONTA RETA E DIMENSOES DE 0.10x0.10x3.00m	m	360,23	
PORTÃO			
PORTÃO P/ VEÍCULOS EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 01 OU 02 FOLHAS, C/ VEDAÇÃO EM TELA DE ARAME PRENSADO,INCL. GUARNIÇÕES E FERRAGENS, C/ LARGURA DE 2 A 5m	m²	20,40	
PAVIMENTAÇÃO DE RUAS			
BASE EM BRITA GRADUADA C/ COMPACT. MECANIZADA	m³	69,96	
GRAMADO / ARBORIZAÇÃO			
PLANTIO DE ARBUSTOS C/ 0,50m<=h<=2,00m, ESPAÇADOS A CADA 3,00m, P/ FORMAÇÃO DE CERCA VIVA, INCL. PREPARO E ADUBAÇÃO DO SOLO E IRRIGAÇÃO ATÉ A PEGA TOTAL	un	60,00	
PLANTIO DE GRAMA EM MUDA, INCL. CAMADA DE TERRA VEGETAL, e=0,05m, TRANSP. E IRRIGAÇÃO ATÉ A PEGA TOTAL	m²	2959,84	

PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA

Sistema de Coleta

Para a rede coletora convencional será utilizado o sistema ortogonal com ligações simples, atualmente regido pela norma NBR 9649 da ABNT (Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário) e no caso da rede coletora condominial, serão utilizadas caixas de passagens e, após coletadas, as contribuições da rede condominial serão despejadas no Poço de Visita da rede convencional mais próximo.

O Quadro a seguir apresenta o número de ligações a serem executados por bacia, considerando ligações para o sistema convencional, condominial e melhorias sanitárias domiciliares (MSD).

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

(Handwritten signature)

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente GF

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015

25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas

(Handwritten signature)



C.C. 1796



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL N° 08/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Sistema de Veiculação em Rede

O quadro a seguir apresenta as principais características das unidades do sistema de veiculação em rede, tais como extensões de rede coletora, ramal condominial e interceptor por bacias.

BACIA	VEICULAÇÃO EM REDE DN150 (m)		INTERCEPTOR (m)	TOTAL (m)	VAZÃO TOTAL (l/s)		TX DE CONTRIBUIÇÃO (l/s.m)	
	CONVENCIONAL	CONDOMINIAL			2006	2026	2006	2026
B1	2.051	1.832	810	4.693	1,86	3,07	5,27E-4	8,73 E-4
B2	3.470	2.967	-	6.437	4,28	6,90	8,62E-4	15,39E-4
B3	1.953	3.210	-	5.163	3,73	6,60	13,88E-4	25,09E-4
B4	-	380	-	380	0,40	0,53	7,46 E-4	10,93E-4
TOTAL	7.474	8.389	810	16.673	10,27	17,16	-	-

Estruturas de Recalque

As principais características das Estações Elevatórias, das Linhas de Recalque e da Linha por Gravidade são apresentadas nos quadros a seguir:

DADOS DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

ELEVATÓRIA	BACIAS CONTRIBUINTES	Q BOMBA (l/s)	Nº BOMBAS	HM MÁX (m)
EEE1	1, 2 e 4	11,61	2 + 1	39,97
EEF2	3	7,26	1 + 1	45,87
EEE3	4	3,25	1 + 1	4,91

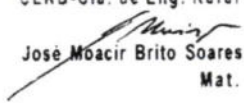
DADOS DAS LINHAS DE RECALQUE

LINHA	EXTENSÃO (m)	DN (mm)	MATERIAL	VAZÃO (l/s)	VELOCIDADE (m/s)
LINHA DE RECALQUE 1	1.945,65	150	PVC Defoto	11,61	0,60
LINHA DE RECALQUE 2	1.538,73	100	PVC Defoto	7,26	0,84
LINHA DE RECALQUE 3	137,30	75	PVC PBA Classe 20	3,25	0,78
LINHA POR GRAVIDADE	600,09	200	PVC Defoto	18,87	0,60

Estruturas de Tratamento

A ETE é constituída de caixa de areia retangular com duas câmaras, unidade de gradeamento e medidor de vazão do tipo Parshall, lagoa facultativa e de maturação. A área total da ETE é de 5,60 ha, para uma vazão média de fim de plano (2026), alta estação, de 1.254,02 m³/dia.

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia


 José Moacir Brito Soares Santana
 Mat. 186-1

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia
 Maria de Fátima Schindler
 Gerente / GESP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015
 25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



C.C. 1496



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 09/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Estruturas de Lançamento do Efluente

O emissário conduz o esgoto previamente tratado na ETE através de condutos livres, até o corpo receptor, o rio Peixe Pequeno, percorrendo uma distância de 120,00m em PVC DEFOFO DN200.

Estruturas Especiais do SES

As estruturas especiais são: dispositivos para destinação de rejeitos e caixas repartidoras de vazão. Foram projetados 3 dispositivos para destinação de rejeitos (extravadores) para as bacias 2, 3 e 4 e 3 caixas repartidoras de vazão para a área da ETE.

Os extravadores das EEE's conduzirão o esgoto bruto através de condutos livres até a praia, em situações críticas.

Estruturas de Operação

Serão construídas casas de gerador nas 3 estações elevatórias de esgoto para o caso em que ocorra paralisação no fornecimento de energia elétrica. As dimensões destas estruturas são função da potência de cada instalação e são apresentadas no quadro abaixo.

ELEVATÓRIA	POT (CV)	DIMENSÕES (m) (B X L)
EEE1	7,5	3,30 x 2,80
EEE2	10	3,30 x 2,80
EEE3	0,5	2,80 x 2,30

Dispositivos Complementares

Os dispositivos complementares que fazem parte deste projeto são:

- Melhorias Sanitárias Domiciliares
- Ajardinamento do Entorno das Estruturas
- Cerca/Muro/Portão de Proteção das Edificações
- Acessos Pavimentados a Área da ETE
- Sistemas de Drenagem

Sistemas de Energização

Os dispositivos complementares que fazem parte deste projeto são:

- Linha de transmissão;
- Rede de suprimento elétrico;
- Geradores.

Sistemas de Energização

Os dispositivos complementares que fazem parte deste projeto são:

- Linha de transmissão;
- Rede de suprimento elétrico;
- Geradores.

Quantificação do Empreendimento

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

8

Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GESP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015

25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas

Handwritten signature



C.C. 1796



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 10/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Sistema de Coleta

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Estrutura de Coleta Individual	un	363
Estrutura de Coleta Coletiva	un	361

Sistema de Veiculação em Rede

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Sistema Convencional de Veiculação em Rede	m	7.474
Sistema Condominial de Veiculação em Rede	m	8.389
Interceptor	m	810

Estruturas de Recalque

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Linha de Recalque e Dispositivo de Proteção e Controle		
LR1 – Pvc Defoto - DN150	m	1.945,65
LR2 – Pvc Defoto - DN100	m	1.538,73
LR3 – Pvc PBA – DN75	m	137,30
LG – Pvc Defoto – DN200	m	600,09
Estação Elevatória de Esgoto		
Estação Elevatória de Esgoto 1	un	1
Estação Elevatória de Esgoto 2	un	1
Estação Elevatória de Esgoto 3	un	1

Estruturas de Tratamento

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Tratamento Preliminar de Esgoto Tipo Caixa de Areia	un	1
Tratamento Secundário de Esgoto Tipo Lagoa Facultativa	un	4
Tratamento Secundário de Esgoto Tipo Lagoa de Maturação	un	4

Estruturas de Lançamento do Efluente

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Estrutura de Lançamento	m	120

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB - Cia de Eng. Rural da Bahia
Maria de Fátima Schindler
Gerente / GFSP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015
25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas



C.C. 1496



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 11/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Estruturas Especiais do SÉS

São consideradas estruturas especiais os itens listados no Quadro a seguir:

ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
Dispositivo para Destinação de Rejeitos - Extravasor		
Bacia 2	m	8,02
Bacia 3	m	59,63
Bacia 4	m	39,54
Caixa Repartidora de Vazão		
CRV1	un	1
CRV2	un	1
CRV3	un	1

Estruturas de Operação

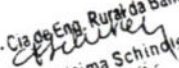
ITENS	UNIDADE	QUANTIDADES
Instalações para Operação		
EEE1 (Pot. até 15CV)	un	1
EEE2 (Pot. até 15CV)	un	1
EEE3 (Pot. até 15CV)	un	1

Dispositivos Complementares

CÓDIGO DO ÍTEM	ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
PC_16	Melhorias Sanitárias Domiciliares	un	59
PC_17	Ajardinamento do Entorno das Estruturas		
	Estação Elevatória de Esgoto 1	m ²	195,34
	Estação Elevatória de Esgoto 2	m ²	476
	Estação Elevatória de Esgoto 3	m ²	381
	Estação de Tratamento de Esgoto	m ²	2833,68
PC_18	Cerca/Muro/ Portão de Proteção das Estruturas		
	Muro - Estação Elevatória de Esgoto 1	m	79,72
	Cerca - Estação Elevatória de Esgoto 2	m	108,70
	Cerca - Estação Elevatória de Esgoto 3	m	66,90
	Cerca - Estação de Tratamento de Esgoto	m	960
	Portão - Estação Elevatória de Esgoto 1	m ²	8,80
	Portão - Estação Elevatória de Esgoto 2	m ²	6,80
	Portão - Estação Elevatória de Esgoto 3	m ²	6,80
	Portão - Estação de Tratamento de Esgoto	m ²	36
PC_19	Acessos Pavimentados	m ²	1287
PC_22	Sistemas de Drenagem - ETE		
	Dispositivos de Drenagem	m	255
PC_23	Recuperação de Áreas Administrativas e Gerenciais	m ²	300

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia


 José Márcio Brito Soares Santana
 Mat. 186-1

CERB - Cia. de Eng. Rural da Bahia

 Maria de Fátima Schindler
 Gerente

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015
 25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas




c.c. 1796



	ATESTADO TÉCNICO	DATA DA EMISSÃO 12/12/06	UNIDADE ADM GESP/DO	FL Nº 12/12
--	-------------------------	------------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Sistemas de Energização

CÓDIGO DO ÍTEM	ITENS DE SERVIÇO A SER MEDIDO	UNIDADE	QUANTIDADES
PC_21	Instalações Complementares – Casa do Gerador		
	Estação Elevatória de Esgoto 1	un	1
	Estação Elevatória de Esgoto 2	un	1
	Estação Elevatória de Esgoto 3	un	1

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

José Moacir Brito Soares Santana
José Moacir Brito Soares Santana
Mat. 186-1

CERB-Cia de Eng. Rural
Manoel de Almeida Soares
Gerente Geral

CERB-Cia. de Eng. Rural da Bahia

Alfredo da Silva Pinto
Alfredo da Silva Pinto
Diretor de Operações

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 328086/2015, emitida em 27/06/2019



Certidão nº 328086/2015
25/12/2020, 10:07

Chave de Impressão: 36wD3

O documento neste ato registrado foi emitido em 17/06/2019 e contém 12 folhas

Assinatura





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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

16855/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**
Registro: **0506311643** RNP: **0506311643**
Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **394199A** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 21/03/1999 Baixada em: 12/09/2001
Forma de registro: INICIAL Participação técnica: INDIVIDUAL
Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMBASA S/A** CPF/CNPJ:
Endereço do contratante: AV. LUIS VIANA FILHO Nº 420 4ª AVENIDA CAB Nº:
Complemento: Bairro: CEP:
Cidade: UF:
Contrato: S/N Celebrado em:
Valor do contrato: R\$ 283.500,02 Tipo de contratante: CONTRATANTE
Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE
Endereço da obra/serviço: VITORIA DA CONQUISTA Nº: S/N
Complemento: Bairro: CEP: 45000000
Cidade: UF:
Data de início: 04/01/1999 Conclusão efetiva: 15/03/2001
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: EMBASA EMPRESA BAHIANA DE AGUAS E SANEAMENTO CPF/CNPJ: . . . / -

Atividade Técnica: **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0402 - SANEAMENTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0404 - REDE DE ESGOTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0407 - ESTACAO TRATAMENTO DE ESGOTO 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA; **A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO** CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0410 - ESTACAO ELEVATORIA 12 - PROJETO 0.00 UNIDADE NAO FORNECIDA;

Observações

sem informações

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 6 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 16855/2018
01/08/2018, 11:35
WZZ3C

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 das 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: WZZ3C

c.c. 2516

 embasa empresa baiana de águas e saneamento s/a		ATESTADO		Nº 030/2001 DATA: 20/08/01
PROCESSO Nº 14721/2001	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 424/98	FL.: 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.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA 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

Índice 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 de 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 documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16855/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16855/2018

01/08/2018, 16:25

Chave de Impressão: WZZ3C

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 6 folhas



C.C. 2516

		ATESTADO		Nº 030/2001 DATA: 20/08/01
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	120.488	5.730	1.592	675	189	733	-	1.212	1.001	411	-	133.340
	A Implantar	458.000	15.205	4.288	3.724	3.386	870	370	438	1.210	799	1.993	-	490.283
	2ª Etapa													751.314
Interceptor	1ª Etapa	-	2.752	1.551	-	-	63	1.242	-	-	56	1.026	1.260	7.950

Ligações 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)	HMT 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	862.77	863.67	863.77	27.55	35.52	37.58	40.0	40.0	1750	1750

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16855/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16855/2018
01/08/2018, às 16:25

Chave de Impressão: WZZ3C

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 6 folhas

c.c. 2516

 embasa empresa baiana de águas e saneamento sls		ATESTADO		Nº 030/2001 DATA: 20/08/01
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 documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16855/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16855/2018
01/08/2018, às 16:25

Chave de Impressão: WZZ3C

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 6 folhas

[Assinatura]

[Assinatura]

c.c. 2516

		ATESTADO		Nº 030/2001 DATA: 20/08/01
PROCESSO Nº 14721/2001	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 424/98	FL.: 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

Ao sair da Calha 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	288,30
Altura Manométrica (mca)	3,05	4,05

2.2.4 Lançamento Final

BACIA 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.

BACIA 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 documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16855/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16855/2018
01/08/2018, às 16:25

Chave de Impressão: WZZ3C

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 6 folhas

c. 9516

 embasa empresa brasileira de águas e saneamento s/a		ATESTADO		Nº 030/2001 DATA: 20/08/01
PROCESSO Nº 14721/2001	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 424/98	FL.: 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 Rezende Barbosa
 Engº 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
 Geometria 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
 Viabilidade: Antonio Pinto de Farias Filho
 Estudos Ambientais: José Maurício Fiuza
 Topografia: SETE Serviços de Topografia e Engenharia Ltda.
 Geotecnia: LCL – Engenharia e Consultoria Ltda.
 Estagiários: Simone Harth de Oliveira
 Rafael Lavigne de Lemos
 Cristiane Sandes Tosta

Este documento encontra-se registrado no Conselho
 Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia,
 vinculado à Certidão nº 16855/2018, emitida em
 01/08/2018



Certidão nº 16855/2018
 01/08/2018, 16:25

Chave de Impressão: WZZ3C

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 6 folhas

c.c. 2516

 embasa empresa baiana de águas e saneamento s/a		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	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

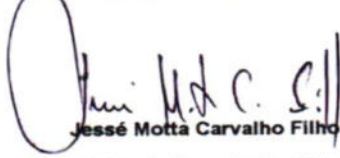
PRAZO DE EXECUÇÃO

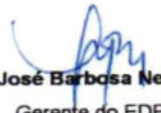
04/01/1999 a 15/03/2001.

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.


Jesse Motta Carvalho Filho
 Diretor de Engenharia e Meio Ambiente


José Barbosa Neto
 Gerente do EDP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16855/2018, emitida em 01/08/2018



Certidão nº 16855/2018
 01/08/2018, 16:25

Chave de Impressão: WZZ3C

O documento neste ato registrado foi emitido em 29/05/2018 e contém 6 folhas



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

CREA-BA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

16868/2018

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 **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**

Registro: **0506311643**

RNP: **0506311643**

Título profissional: Engenheiro Civil

Número da ART: **213346A**

Tipo de ART: SEM DESCRIÇÃO -
MIGRAÇÃO

Registrada em: 31/10/1995

Baixada em: 10/01/1997

Forma de registro: INICIAL

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **UFC ENGENHARIA LTDA**

Contratante: **EMBASA S/A**

Endereço do contratante: AV. LUIS VIANA FILHO-CAB/PARALELA-SSA/BA

Complemento:

Cidade:

Contrato: S/N

Valor do contrato: R\$ 0,00

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço:

Complemento:

Cidade: ESPLANADA

Data de início:

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: EMBASA S/A

CPF/CNPJ:

Nº:

Bairro:

UF:

CEP:

Celebrado em:

Tipo de contratante: CONTRATANTE

Nº: S/N

Bairro:

UF: BA

CEP: 48370000

CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0401 - AQUADUTO OU ADUTORA 12 - PROJETO 1000.00 QUILOMETRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0403 - REDE DE AGUA 12 - PROJETO 9600.00 QUILOMETRO(S); 1 - ATUACAO CREA-BA-2010 -> SANEAMENTO -> #A0406 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA 12 - PROJETO 28800000.00 LITRO(S)/HORA; A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0804 - TOPOGRAFIA 20 - PROJETO E EXECUCAO 35000.00 EXEMPLAR(ES); A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO CREA-BA-2010 -> SERVICOS GERAIS -> #A0808 - SONDAGEM 20 - PROJETO E EXECUCAO 15000.00 QUILOMETRO(S);

Observações

sem informações

Informações Complementares

- O atestado anexo não confere reconhecimento de habilitação profissional para os serviços referentes a engenharia sanitária, ambiental, mecânica, elétrica e arquitetura.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 6 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 16868/2018

10/06/2018, 09:35

A4yZC

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 das 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: A4yZC

[Assinatura]

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

RUA PROFESSOR ALOÍSIO DE CARVALHO FILHO, 402, ENGENHO VELHO DE BROTA - SALVADOR-BA.

Tel: + 55 (71) 3453-8990 Fax: + 55 (71) 3453-8989 E-mail: creaba@creaba.org.br



Impresso em: 11/06/2018, às 14:13.

c.c. 2145

embasa EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.	ATESTADO	Nº 025/96	
		DATA: 20/11/96	
PROCESSO Nº 13024	SOLICITANTE: UFC - Engenharia Ltda. CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 232/95	FL: 01/06

Atestamos para os devidos fins que a UFC Engenharia LTDA., tendo como responsável técnico o Engenheiro Edson Santos Gomes, CREA 3320-D, elaborou para Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - EMBASA, o Projeto Executivo de Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água da cidade de Esplanada - Ba, de acordo com o contrato nº 232/95, com as seguintes características.

POPULAÇÃO ABASTECIVEL ATÉ O ANO 2015: 37.689 habitantes

- Vazão máxima diária na 1ª Etapa (ano 2005) ----- 50,85 l/s.
- Vazão máxima diária na 2ª Etapa ----- 78,52 l/s.

SISTEMA RIO ITARIRI

CAPTAÇÃO

Feita por flutuador metálico através de 02 conjuntos moto-bomba em paralelo, com as seguintes características:

Vazão ----- 22,50 l/s
 Altura manométrica --- 5,53 m.c.a
 Potência ----- 5,00 C.V.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

Área construída: 60 m²
 As principais características dos conjuntos motor-bomba são apresentadas a seguir:
 Nº de conjuntos ----- 02 em paralelo e 01 reserva
 Vazão ----- 22,50 l/s
 Altura manométrica --- 87,30 m.c.a.
 Potência ----- 50 CV
 Poço de Sucção (Padrão EMBASA)
 Capacidade ----- 30 m³
 Tempo de detenção --- 11 min

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA 1

Extensão Total ----- 96,20 m
 Funcionamento ----- por recalque

1º Trecho

Extensão ----- 14,00 m
 DN ----- 150
 Material ----- mangote flexível classe 1 MPa

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16868/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16868/2018

11/06/2018, 14:13

Chave de Impressão: A4yZC

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 6 folhas

C.C. 2145

embasa EMPRESA BAHIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.	ATESTADO	Nº 025/96	
		DATA: 20/11/96	
PROCESSO Nº 13024	SOLICITANTE: UFC - Engenharia Ltda. CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 232/95	FL: 02/06

2º Trecho

Extensão ----- 82,20 m
DN ----- 200
Material ----- F. Dúctil classe K - 7

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA 2

Extensão total ----- 5.165,20 m

1º Trecho

Extensão ----- 3.371,20 m
DN ----- 200
Material ----- F. Dúctil classe K - 7
Funcionamento ----- por recalque

2º Trecho

Extensão ----- 861,00 m
DN ----- 200
Material ----- F. Dúctil classe 1 MPa
Funcionamento ----- por gravidade

3º Trecho

Extensão ----- 933,00 m
DN ----- 150
Material ----- F. Dúctil classe 1 Mpa
Funcionamento ----- por gravidade

SISTEMA RIO DO BU**CAPTAÇÃO**

Tomada Direta, com tubo de ferro Dúctil DN = 400 interligando o lago da Barragem ao Poço de Sucção da Estação Elevatória de Água Bruta 2.

POÇO DE SUCÇÃO (PADRÃO EMBASA)

Capacidade: 30 m³

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16868/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16868/2018
11/06/2018, 14:13

Chave de Impressão: A4yZC

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 6 folhas

Assinatura

n.º 2145

embasa EMPRESA BAHIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.	ATESTADO	Nº 025/96	
		DATA: 20/11/96	
PROCESSO Nº 13024	SOLICITANTE: UFC - Engenharia Ltda. CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 232/95	FL: 03/06

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA 2

Área construída: 58 m²

As principais características dos conjuntos motor-bomba são apresentadas a seguir:

Nº de conjuntos ----- 01 + 01 reserva

Vazão ----- 267,23 m³/h

Altura monométrico ----- 130,89 m.c.a

Potência ----- 200 CV

ADUTORA DE ÁGUA BRUTA 3

Extensão total: 8.843,90 m

1º Trecho

Extensão total ----- 8.098,00 m

DN ----- 250

Material ----- F. Dúctil classe k - 7

Funcionamento ----- por recalque

2º Trecho

Extensão ----- 745,90 m

DN ----- 200

Material ----- F. Dúctil classe 1MPa

Funcionamento ----- por gravidade

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

Filtro de Fluxo Ascendente com 03 (três) módulos de vazão 37,11 l/s cada, sendo 01 (um) de reserva.

CASA DE QUÍMICA

Com 01 (um) pavimento com área para os tanques, misturadores de produtos químicos, bombas dosadoras, laboratório e depósito de produtos químicos.

CASA DE CLORAÇÃO (PADRÃO EMBASA)

Com capacidade para 02 (dois) cilindros de cloro líquido de 900 kg cada.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16868/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16868/2018
11/06/2018, 14:13

Chave de Impressão: A4YZC

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 6 folhas

Assinatura

c.c. 2145

embasa EMPRESA BAHIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.	ATESTADO	Nº 025/96	
		DATA: 20/11/96	
PROCESSO Nº 13024	SOLICITANTE: UFC - Engenharia Ltda. CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 232/95	FL: 04/06

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA

Área construída: 98 m²

Abrigará 06 (seis) conjuntos motor-bomba e possuirá 03 (três) recalques independentes, descritos a seguir:

1º Recalque

Nº de conjuntos ----- 01 + 01 reserva
 Vazão de conjuntos ----- 46,80 m³/h
 Altura manométrica ----- 18,28 m.c.a
 Potência ----- 5 CV

2º Recalque

Nº de conjuntos ----- 01 + 01 reserva
 Vazão de conjuntos ----- 109,58 m³/h
 Altura manométrica ----- 77,62 m.c.a
 Potência ----- 50 CV

3º Recalque

Nº de conjuntos ----- 01 + 01 reserva
 Vazão ----- 144,36 m³/h
 Altura manométrica ----- 67,38 m.c.a
 Potência ----- 50 CV

ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA

ADUTORA PARA O RESERVATÓRIO DE LAVAGEM.

Extensão total ----- 72,00 m
 DN ----- 150
 Material ----- F. Dúctil classe k - 7
 Funcionamento ----- por recalque

ADUTORA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO DE DISTRIBUIÇÃO DA PRAÇA

Extensão total ----- 1.497,19 m
 DN ----- 200
 Material ----- F. Dúctil classe k - 7
 Funcionamento ----- por recalque

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16868/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16868/2018
 11/06/2018, 14:13

Chave de Impressão: A4yZC

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 6 folhas

C.C. 2145

embasa EMPRESA BAHIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S.A.	ATESTADO	Nº 025/96	
		DATA: 20/11/96	
PROCESSO Nº 13024	SOLICITANTE: UFC - Engenharia Ltda. CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 232/95	FL: 05/06

ADUTORA PARA O RESERVATÓRIO ELEVADO DE DISTRIBUIÇÃO DO BAIRRO TIMBO.

Extensão total ----- 4.064,07 m
DN ----- 200
Material ----- F. Dúctil classe k - 7
Funcionamento ----- por recalque

RESERVAÇÃO

Primeira Etapa

Reservatório Elevado C = 300 m³ (Padrão EMBASA) ----- 02 unidades
Reservatório Elevado C = 150m³ (Padrão EMBASA) ----- 01 unidade

Segunda Etapa

Reservatório Elevado C = 300 m³ (Padrão EMBASA) ----- 01 unidade
Reservatório Elevado C = 200 m³ (Padrão EMBASA) ----- 01 unidade

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Diâmetro Nominal	Material	Extensão (m)	
		1ª Etapa	2ª Etapa
50	PVC classe 12	21.475,00	2.650,00
75	PVC classe 12	8.997,00	826
100	PVC classe 12	7.704,00	-
150	PVC classe 1 MPa	3.237,00	90
200	PVC classe 1 MPa	1.988,0	-
250	PVC classe 1 MPa	120,00	-
300	PVC classe 1 MPa	34,00	-
TOTAL		43.555,00	3.566

SUBESTAÇÕES

Rio Bu ----- Monoposte ----- 13,8 KV ----- 225 KVA
Rio Itariri ----- Monoposte ----- 13,8 KV ----- 112,5 KVA
ETA ----- Monoposte ----- 13,8 KV ----- 150 KVA

LINHAS DE TRANSMISSÃO

Rio Bu ----- 13,8 KV ----- Extensão ----- 0,384 km
Rio Itariri ----- 13,8 KV ----- Extensão ----- 0,511 km
ETA ----- 13,8 KV ----- Extensão ----- 0,053 km

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16868/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16868/2018

11/06/2018, 14:13

Chave de Impressão: A4yZC

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 6 folhas

c.c. 2145

embasa EMPRESA BAHIANA DE AGUAS E SANEAMENTO SA	ATESTADO	Nº 025/96	
		DATA: 20/11/96	
PROCESSO Nº 13024	SOLICITANTE: UFC - Engenharia Ltda. CGC: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº : 232/95	FL: 06/06

EQUIPE TÉCNICA

NOME	CARGO	Nº CREA
Edson Santos Gomes	Coordenação e Projeto de Tratamento	3.320 D
Pedro Antonio Passos de Oliveira	Coordenação e Estudo Econômicos	4.869 D
Yvonilde Dantas da Luz	Estudos Hidrológicos	7.951 D
Júlio César da Silva Borges	Projeto Hidráulico	20.593 D
Nilana Fernandes Magalhães	Projeto Hidráulico	23.723 D
Henrique Magalhães Machado	Projeto Hidráulico	23.230 D
Nelson Gardel Rider Bezerra Lima	Projeto Estrutural	8.859 D
Joel de Souza Miranda Filho	Projeto Elétrico	2.876 D
Itanira Baiense Cardoso	Projeto Arquitetônico	3.533 D

PERÍODO DE EXECUÇÃO: Agosto/95 a Junho/96**VALOR DO CONTRATO:** R\$ 157.238,80 (cento e cinquenta e sete mil, duzentos e trinta e oito reais e oitenta centavos).


Jessé Motta Carvalho Filho
 Diretor de Expansão


Sandra Lessa
 Gerente do EDP

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à Certidão nº 16868/2018, emitida em 10/06/2018



Certidão nº 16868/2018

11/06/2018, 14:13

Chave de Impressão: A4yZC

O documento neste ato registrado foi emitido em 05/06/2018 e contém 6 folhas





**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM
ATESTADO**
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-BA**Nº 310150/2015**

Emissão: 26/08/2015

Validade: Indefinida

Chave: wcD34ZZDD9z2zZxBYD84

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

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.

Descrição**ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA REGIÃO DE IUIU E MALHADA-BA****Interessado(a)**Profissional: **PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA**

Registro: 050631164-3

CPF: 058.255.475-68

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de Registro: 08/07/1975

Título(s)**GRADUAÇÃO**

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DECRETO FEDERAL 23.569/33 DO CONFEA.

Informações / Notas

- 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 das 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.

ART(s)

BA20150044558

Certidão nº 310150/2015

26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcD34ZZDD9z2zZxBYD84

embasa		ATESTADO		Nº 001/15
				DATA: 12/01/2015
PROCESSO Nº 51.257	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 048/06	FL 1/7	

Atestamos para os devidos fins que a Empresa **UFC Engenharia Ltda**, CNPJ Nº 32.690.778/0001-66, estabelecida a Travessa Osman Lordelo Guimarães, Quadra F, Lote 14, Centro, Lauro de Freitas/BA, elaborou para a EMBASA – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A, o Projeto Básico de Implantação do **Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Iuiú**, Malhada, Julião e localidades ao longo da adutora, em conformidade com o estabelecido no contrato nº 048/06 e seus Anexos.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS UNIDADES PROJETADAS PARA O SISTEMA INTEGRADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Abrangência:

Sedes Municipais: Iuiú e Malhada

Povoados: Julião, Mocambo, Mocambo de Cima e Casa Armada I

OBS: O Projeto do sistema produtor e adutor foi desenvolvido prevendo a demanda para fim de plano dos povoados de Tomé Nunes, Canto do Riacho, Esperança, Zé Honório e Pindorama

1. POPULAÇÃO ATENDIDA E DEMANDAS

Ano	População (hab.)	Demanda (L/s)
2007	20.400	32,78
2027	30.818	49,57

2. ORÇAMENTO DA OBRA

R\$ 10.411.475,35 (Dez milhões quatrocentos e onze mil quatrocentos e setenta e cinco reais e trinta e cinco centavos), assim distribuído:

Nº	UNIDADES	MATERIAIS	SERVIÇOS	TOTAL
1	CANTEIRO DE OBRAS		R\$ 298.092,28	R\$ 298.092,28
2	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO		R\$ 8.920,52	R\$ 8.920,52
3	SISTEMA DE CAPTAÇÃO	R\$ 201.463,16	R\$ 95.566,50	R\$ 297.029,66
4	SISTEMA DE ADUÇÃO	R\$ 3.552.153,01	R\$ 1.514.576,40	R\$ 5.066.729,41
5	SISTEMA DE ELEVÇÃO	R\$ 454.967,24	R\$ 246.119,44	R\$ 701.086,68
6	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA	R\$ 460.612,70	R\$ 1.338.185,42	R\$ 1.798.798,12
7	SISTEMA DE RESERVAÇÃO	R\$ 195.847,09	R\$ 685.500,09	R\$ 881.347,18
8	REDES DE DISTRIBUIÇÃO	R\$ 322.305,84	R\$ 677.053,24	R\$ 999.359,07
9	DESAPROPRIAÇÕES		R\$ 115.311,44	R\$ 115.311,44
	TOTAL GERAL - 1ª ETAPA	R\$ 5.187.349,03	R\$ 4.979.325,33	R\$ 10.166.674,36
10	SISTEMA DE ELEVÇÃO DE ÁGUA (2ª ETAPA)	R\$ 1.992,58	R\$ 51.504,96	R\$ 53.497,54
11	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUA (2ª ETAPA)	R\$ 5.326,57	R\$ 185.976,87	R\$ 191.303,45
	TOTAL GERAL - 2ª ETAPA	R\$ 7.319,15	R\$ 237.481,83	R\$ 244.800,99
	TOTAL GERAL	R\$ 5.194.668,19	R\$ 5.216.807,16	R\$ 10.411.475,35



TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE LAURO DE FREITAS - BA
Rua Sereia Rodrigues nº 315 - Q D - Lote 6 - Loteamento Jardim Aroeira
Bairro Planaltina - CEP: 42700-000 - Lauro de Freitas - BA
Tel: (71) 3026-9507 E-mail: tabelionato.protesto.laurodefreitas@hotmail.com

Certifico e dou fe que a cópia e a reprodução do documento acima assinado por Lauro de Freitas em 26/08/2015 R\$ 3,50 Eml: 2,26 T.

JOSINEIDE DE SOUZA ROSA - ADILTAZ CARTORARIO
VALIDO SOMENTE PARA UM DOCUMENTO E COM O SELO DE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcd34ZZDD9z2zXBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

embasa		ATESTADO		Nº 001/15
				DATA: 12/01/2015
PROCESSO Nº 51.257	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 048/06	FL 2/7	

3. MANANCIAL

Rio São Francisco.

4. CAPTAÇÃO

Tipo: Flutuante

Características dos conjuntos motor-bomba:

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	40,70	50,07
AMT (mca)	28,55	31,02
P (cv)	25,00	30,00
Nº de conjuntos	1+1	1+1

5. ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA

TRECHO	SITUAÇÃO	REGIME	MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL	EXTENSÃO (m)
Captação Flutuante – EEAB (1o Trecho)	Projetada	Recalque	Mangote Classe Z	200	50,00
Captação Flutuante – EEAB (2o Trecho)	Projetada	Recalque	PEAD PN6	280	929,36
EEAB – ETA Julião (3o Trecho)	Projetada	Recalque	PEAD PN6	280	6.631,44
EEAB – ETA Julião (4o Trecho)	Projetada	Recalque	PVC DEFOFO	300	3.115,00

6. ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA

TRECHO	SITUAÇÃO	REGIME	MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL	EXTENSÃO (m)
01	Projetada	Recalque	PVCDEFoFo	200	13.664,71
02	Projetada	Recalque	FOFO	200	1.912,45
03	Projetada	Recalque	PVCDEFoFo	200	7.712,05
04	Projetada	Recalque	PVCPBA CL20	50	634,95
05	Projetada	Recalque	PVCPBA CL12	50	851,21
06	Projetada	Recalque	PVCDEFoFo	150	545,00
07	Projetada	Recalque	PVCDEFoFo	150	18.532,09
08	Projetada	Recalque	PVCPBA CL12	50	2,90
09	Projetada	Recalque	PVCPBA CL12	50	4,05
10	Projetada	Gravidade	PVCPBA CL12	100	1.060,00

7. ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA**EEAB**

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	40,70	50,07
AMT (mca)	24,97	34,14
P (cv)	25,00	30,00
Nº de conjuntos	1+1	1+1



TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE LAURO DE FREITAS - BA
Rua Sheyla Rodrigues Pin, nº 315 - 13 D - Lote 5 - Loteamento Jardim Aeroporto
Bairro Riachão - CEP: 42700-000 - Lauro de Freitas - BA
Tel: (71) 3026.9999 - E-mail: tabelionato-protestos-laurodefreitas@hotmail.com

320327

Certifico e dou fe que a cópia e a reprodução fiel do documento apresentado.
Lauro de Freitas 10/03/2015 R\$ 3,50 Emol: 2,26 Taxa: 1,24

JOSINEIDE DE SOUZA ROSA - AUXILIAR CARTORÁRIO
VALIDO SOMENTE PARA UM DOCUMENTO E COM O SELLO DE AUTENTICIDADE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcD34ZZDD9z2ZxBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

embasa		ATESTADO		Nº 001/15
PROCESSO Nº 51.257		SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda		DATA: 12/01/2015
CNPJ: 32.690.778/0001-66		CONTRATO Nº 048/06		FL 3/7

8. ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA**Estação Elevatória de Água Tratada 1 (EEAT-1)**

Características dos conjuntos moto-bombas:

Conjunto moto-bomba 1

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	19,72	23,53
AMT (mca)	51,18	61,74
P (cv)	25,00	35,00
Nº de conjuntos	1+1	1+1

Conjunto moto-bomba 2

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	12,59	15,93
AMT (mca)	62,52	79,28
P (cv)	20,00	30,00
Nº de conjuntos	1+1	1+1

Conjunto moto-bomba 3

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	9,96	12,60
AMT (mca)	24,56	26,15
P (cv)	7,50	10,00
Nº de conjuntos	1+1	1+1

Estação Elevatória de Água Tratada 2 (EEAT -2)

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	19,72	23,53
AMT (mca)	75,50	83,76
P (cv)	35,00	40,00
Nº de conjuntos	1+1	1+1

Estação Elevatória de Água Tratada 3 (EXISTENTE)

CARACTERÍSTICAS	1ª ETAPA	2ª ETAPA
Q (L/s)	17,36	21,98
AMT (mca)	21,73	23,77
P (cv)	10,00	12,50
Nº de conjuntos	1+1	1+1

08. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DESIDRATAÇÃO DE LODO

Tipo: ETA Convencional

Capacidade nominal: 55 L/s

Composta das seguintes unidades:

Câmara de Chegada de Água Bruta (Câmara Tranquilizadora);

Calha Parshall;

Floculador:

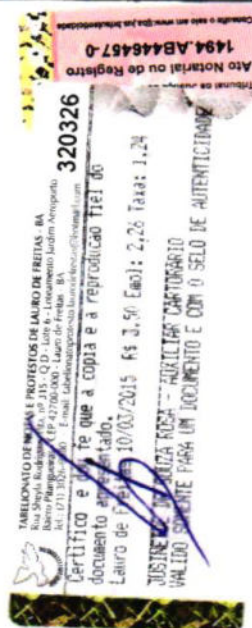
Tipo: Convencional de fluxo vertical (chicanas verticais), dotado de 02 unidades;

Decantador:

Tipo: Alta taxa com fluxo ascendente (módulos tubulares), dotado de 02 unidades.

Filtro:

Tipo: rápidos por gravidade, dotado de 04 unidades.



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcd34ZZDD9z2zXBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

embasa		ATESTADO		Nº 001/15
				DATA: 12/01/2015
PROCESSO Nº 51.257	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 048/06	FL 4/7	

Casa de Química: Dotada de Sala de Dosagem (Cal, Sulfato e Flúor), Copa/cozinha, Depósito, Laboratório e sala de operação.

Casa de Cloração: Cloro-Gás, 02 Cilindros de 900 kg.

Reservatório de contato: C = 200 m³

Reservatório Elevado: C = 100 m³ (Lavagem c/ água dos Filtros)
Compressores radias - (Lavagem c/ ar dos Filtros)

Estação de Desidratação de Lodo

Tipo: Leito de Secagem

Destino Final: Valas Sépticas e Remoção para aterro Sanitário, após 5 anos.

Composta das seguintes unidades: Adensador de lodo, dotado de 02 unidades,
Leito de secagem, dotado de 06 unidades

09. SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA DE LAVAGEM DOS FILTROS

Composta das seguintes unidades:

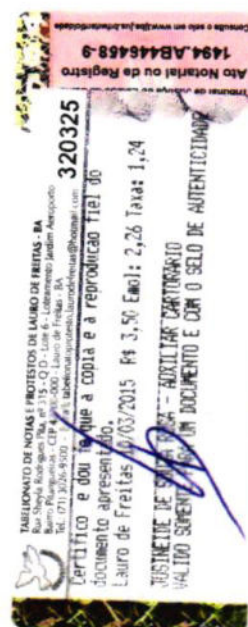
Tanque de Água recuperada c/ insuflação de ar: C = 340 m³

Estação Elevatória de Água Recuperada (EEAR1) – Plataforma Flutuante

CARACTERÍSTICAS	ETAPA ÚNICA
Q (L/s)	4,40
AMT (mca)	12,51
P (cv)	2,00
Nº de conjuntos	1+1

10. UNIDADES DE RESERVAÇÃO

RESERVATÓRIO	CAPACIDADE (m³)	LOCALIZAÇÃO	SITUAÇÃO
RAD	200	ETA - JULIÃO	
RAD	500	IUIU	
RAD	200	MALHADA	
RAD	60	MALHADA	EXISTENTE
RED	50	MOCAMBO	
RED	15	MOCAMBO DE CIMA	
RED	15	CASA ARMADA I	
RED	100	ETA - JULIÃO	
RED	50	JULIÃO	EXISTENTE
RED	50	IUIU	EXISTENTE
RED	150	MALHADA	EXISTENTE



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado ao nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcd34ZZDD9zZzXBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

		ATESTADO		Nº 001/15
				DATA: 12/01/2015
PROCESSO Nº 51.257	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 048/06	FL 5/7	

11. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

IUIU			
DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	
50	PVC PBA CL 12	8.324 (projetada)	- 11.764 (existente)
75	PVC PBA CL 12	1.612 (projetada)	
100	PVC PBA CL 12	1.362 (projetada)	- 1.142 (existente)
150	PVC DEFOFO	543 (projetada)	- 167 (existente)

MALHADA			
DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	
50	PVC PBA CL 12	3.705 (projetada)	- 5.563 (existente)
75	PVC PBA CL 12	1.146 (projetada)	- 1.709 (existente)
80	FOFO		- 207 (existente)
100	PVC PBA CL 12	748 (projetada)	
150	PVC DEFOFO	180 (projetada)	- 389 (existente)

JULIÃO			
DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	
50	PVC PBA CL 12	3.675 (projetada)	- 1.689 (existente)
75	PVC PBA CL 12	336 (projetada)	- 1.928 (existente)
100	PVC PBA CL 12	878 (projetada)	
150	PVC DEFOFO		- 231 (existente)

MOCAMBO			
DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	
50	PVC PBA CL 12	3.251 (projetada)	
75	PVC PBA CL 12	492 (projetada)	

MOCAMBO DE CIMA			
DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	
50	PVC PBA CL 12	1.729 (projetada)	

CASA ARMADA I			
DN	MATERIAL	EXTENSÃO (m)	
50	PVC PBA CL 12	2.323 (projetada)	

• LIGAÇÕES DOMICILIARES

IUIU

Implantação de 174 novas ligações com hidrômetros. (2007)

MALHADA

Implantação de 16 novas ligações com hidrômetros. (2007)

JULIÃO

Implantação de 62 novas ligações com hidrômetros. (2007)

MOCAMBO

Implantação de 82 novas ligações com hidrômetros. (2007)

MOCAMBO DE CIMA

Implantação de 15 novas ligações com hidrômetros. (2007)



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcd34ZZDD9z2zXxBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

		ATESTADO		Nº 001/15
				DATA: 12/01/2015
PROCESSO Nº 51.257	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 048/06	FL 6/7	

CASA ARMADA I

Implantação de 46 novas ligações com hidrômetros. (2007)

PRODUTOS COMPLEMENTARES AO PROJETO BÁSICO

Como elementos complementares e integrantes do Projeto Básico, foram realizados os seguintes estudos/produtos:

- **ESTUDOS DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS**
RESP. TÉCNICO – ENG.º RAMON CASTRO DE OLIVEIRA - CREA 36.550/D
- **ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICA-FINANCEIRA**
RESP. TÉCNICO - SANDRA ALMEIDA DA SILVA - CORECON 4.541
- **ESTUDOS AMBIENTAIS, INCLUINDO DOCUMENTAÇÃO PARA SOLICITAÇÃO DE LICENCIAMENTO**
RESP. TÉCNICO - ENG.º RAMON CASTRO DE OLIVEIRA - CREA 36.550/D
- **MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**
- **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- **PROJETO ESTRUTURAL**
RESP. TÉCNICO – ENG.º JOSÉ SAHADE - CREA 3.569/D
RESP. TÉCNICO – ENG.º ROMEU J. F. DE SANTANA - CREA 20.743/D
- **PROJETO ELÉTRICO**
RESP. TÉCNICO – ENG.º AUGUSTO MARTINI DULTRA PALMEIRA - CREA 11.834 /D
- **SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS**
 - Determinação de Coordenadas pelo sistema GPS,
 - 180ha de levantamento semi cadastral, planialtimétrico de área urbana e suburbana e área especiais,
 - 50,72km Levantamento planialtimétrico cadastral de faixas com eixos estaqueados de 20 em 20 m para projetos de adutoras, interceptores, emissários e estradas.
- **SERVIÇOS GEOTÉCNICOS**
256m de sondagem a trado
122m de sondagem a percussão



TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE LAURO DE FREITAS - BA
Rua Sleya Rodrigues Pita, nº 313 - 1º andar - Lote 6 - Loteamento Jardim Aeroporto
Bairro Planície - CEP 42700-400 - Lauro de Freitas - BA
Tel.: (71) 3026-9500 - E-mail: tabelionato@tabelionato-laurodefreitas.com.br

320323

Certifico e dou fe que a cópia e a reprodução fiel do documento apresentado.
Lauro de Freitas 10/03/2015 R\$ 3,50 Emol: 2,26 Taxa: 1,24

JUSTINETE DE SOUZA RIBEIRO ADJUIZAR CARTORÁRIO
VALIDO SOMENTE PARA O DOCUMENTO E COM O SELO DE AUTENTICIDADE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wCD34ZZDD9z2zXBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

embasa		ATESTADO		Nº 001/15
				DATA: 12/01/2015
PROCESSO Nº 51.257	SOLICITANTE: UFC Engenharia Ltda CNPJ: 32.690.778/0001-66	CONTRATO Nº 048/06	FL 7/7	

EQUIPE TÉCNICA

NOME	FUNÇÃO	CREA
PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA	COORDENADOR	CREA 4.737/D
EDSON SANTOS GOMES	ENGº. CHEFE DE PROJETO	CREA 3.320/D
PEDRO OLIVEIRA DA SILVA COSTA	ENGº. SANITARISTA E AMBIENTAL	CREA 33.136/D
RAMON CASTRO DE OLIVEIRA	ENGº. SANITARISTA E AMBIENTAL / HIDRÁULICO	CREA 36.550/D
SIMONE HART OLIVEIRA	ENGº. CIVIL / HIDRÁULICO	CREA 33.899/D
RAFAEL MAGNO S. DE OLIVEIRA	ENGº. CIVIL / HIDRÁULICO	CREA 50.955/D
AUGUSTO MARTINI DULTRA PALMEIRA	ENGº. ELETRICISTA	CREA 11.834 /D
EDSON SANTOS GOMES	ENGº ESTRUTURALISTA	CREA 3.320/D
JOSÉ SAHADE	ENGº ESTRUTURALISTA	CREA 3.569/D
ROMEU J. F. DE SANTANA	ENGº ESTRUTURALISTA	CREA 20.743/D
ANILTON SANTOS SILVA	DEMÓGRAFO	CREA 8.160/D
SANDRA ALMEIDA DA SILVA	ECONOMISTA	CORECON 4.541
ANTÔNIO ROBERTO GOMES DA SILVA	PROJETISTA CADISTA	-
EMERSON MENEZES DA SILVA	CADISTA	-
ALMIR LIMA SANTOS	CADISTA	-
OSVALDO ALBUQUERQUE TRINDADE JUNIOR	CADISTA	-

PRAZO DO CONTRATO: 270 dias corridos**Valor (R\$):** 417.314,05 (Quatrocentos e dezessete mil, trezentos e quatorze reais e cinco centavos)

Salvador, 12 de janeiro de 2014

ARNOR DE OLIVEIRA FERNANDES JUNIOR

SUPERINTENDENTE TP

CESAR SILVA RAMOS

DIRETOR TÉCNICO E DE SUSTENTABILIDADE

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE LAURO DE FREITAS - BA
Rua Sônia Rodrigues Pires nº 315 - QD 1 - Lote 6 - Loteamento Jardim Aeroporto -
Bairro Pitagoras - CEP 42700-000 - Lauro de Freitas - BA
Tel: (71) 3026-9100 - E-mail: Tabelionato@predm.laurodefreitas@trfmail.com

320322

Certifico e dou fe que a cópia e a reprodução fiel do documento apresentado.
Lauro de Freitas 10/03/2015 R\$ 3,50 Emol: 2,26 Taxa: 1,24

JUSTINEIDE DE SOUZA ROCHA - JUIZ CARTORÁRIO
VALIDO SOMENTE PARA USO DO DOCUMENTO E COM O SELO DE AUTENTICIDADE

Selo de Autenticidade
Tribunal de Justiça do Estado da Bahia
Ato Notarial ou de Registro
1494.AB446461-9
Consulte o selo em www.tjba.jus.br/autenticidade

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia, vinculado à nº 310150/2015, emitida em 26/08/2015



Certidão nº 310150/2015

26/08/2015, 08:51

Chave de impressão: wcD34ZZDD9z2zXzBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20150044558

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

SUBSTITUIÇÃO DE DADOS à
BA0000004869000125A
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA

Título profissional: Engenheiro Civil

Empresa contratada: UFC ENGENHARIA LTDA

RNP: 050631164-3

Registro: 000004737-0

2. Contratante

Contratante: EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA

AVENIDA CAB, 420

Complemento: PARALELA

Cidade: SALVADOR

Telefone: 7133724845

Contrato: 048/06

Valor: R\$ 417.314,05

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Bairro: Centro Administrativo da Bahia

UF: BA

CPF/CNPJ: 13.504.675/0001-10

Nº: SN

CEP: 41745002

Email: ivan.maia@embasa.ba.gov.br

Celebrado em: 31/01/2006

Tipo de contratante: Pessoa jurídica de direito privado

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA

AVENIDA AVENIDA LUIZ VIANA FILHO

Complemento: CAB

Cidade: SALVADOR

Telefone: 7133724845

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 14/02/2006

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Bairro: CAB

UF: BA

CPF/CNPJ: 13.504.675/0001-10

Nº: SN

CEP: 40000000

Email: ivan.maia@embasa.ba.gov.br

Previsão de término: 19/08/2007

4. Atividade Técnica

4 - Consultoria

13 - Coordenação > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #78 - ESTAÇÃO ELEVATORIA

Quantidade

4,00

Unidade

un

A3 - SUPERVISAO OU COORDENACAO

13 - Coordenação > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Quantidade

30.304,00

Unidade

un

13 - Coordenação > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #74 - ESTACAO TRATAMENTO DE AGUA

1,00

un

13 - Coordenação > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #82 - AQUADUTO OU ADUTORA

55.645,21

m

43 - Consultoria > CREA-BA-1025 -> CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO -> SANEAMENTO -> #83 - SANEAMENTO

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

elaboração de projeto básico de ampliação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água de Iuiú, Malhado, Julião e localidade Ao longo da Adutora, no Estado da Bahia.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PEDRO ANTONIO PASSOS DE OLIVEIRA - CPF: 058.255.475-68

Local

data

EMPRESA BAIANA DE AGUAS E SANEAMENTO S/A - EMBASA - CNPJ:
13.504.675/0001-10

9. Informações

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://sitac.crea.org.br/publico/>, com a chave: DC2x4Z
Impresso em: 26/08/2015 às 08:51:48 por: adapt, ip: 191.178.103.204

Certidão nº 310150/2015

26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcd34ZDD9z2zXzBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

Assinatura



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20150044558

SUBSTITUIÇÃO DE DADOS à
BA0000004869000125A
INDIVIDUAL

Valor da ART: R\$ 67,68

Pago em: 22/07/2015

Nosso Número: 44903347

Certidão nº 310150/2015
26/08/2015, 08:51

Chave de Impressão: wcD34ZZDD9z2zZxBYD84

O documento neste ato registrado foi emitido em 26/08/2015 e contém 10 folhas

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://sitac.crea.ba.org.br/publico/>, com a chave: DC2x4Z
Impresso em: 26/08/2015 às 08:51:48 por: adapt, ip: 191.178.103.204