



ENGECONSULT



ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 01/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 053.1685.2026.0000209-24

PROPOSTA TÉCNICA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE APOIO E ASSESSORAMENTO ÀS EQUIPES DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA SIHS, ESPECIFICAMENTE NO ACOMPANHAMENTO DOS CONTRATOS VIGENTES NAS ÁREAS DE SANEAMENTO BÁSICO, INFRAESTRUTURA HÍDRICA E REVITALIZAÇÃO DE BACIAS, A SER MATERIALIZADA MEDIANTE A ELABORAÇÃO E ENTREGA DE PRODUTOS (LAUDOS, PARECERES E ESTUDOS) SOB DEMANDA.

CONSÓRCIO ENGECONSULT/JEQUITIBÁ

ENGECONSULT CONSULTORES TÉCNICOS LTDA.

JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA.

JULHO / 2026

CONSÓRCIO ENGECONSULT/JEQUITIBÁ

ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 01/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 053.1685.2026.0000209-24



ENGECONSULT

Jequitibá
ENGENHARIA

Ao

ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS
Comissão de Licitação

Ref.: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 01/2026**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 053.1685.2026.0000209-24**

Prezados Senhores,

O **CONSÓRCIO ENGECONSULT/JEQUITIBÁ**, formado pelas empresas **ENGECONSULT CONSULTORES TÉCNICOS LTDA.**, CNPJ/MF sob o nº 11.380.698/0001-34 **JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA.**, CNPJ/MF sob o nº 04.960.022/0001-54, apresenta sua **PROPOSTA TÉCNICA**, referente à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE APOIO E ASSESSORAMENTO ÀS EQUIPES DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA SIHS, ESPECIFICAMENTE NO ACOMPANHAMENTO DOS CONTRATOS VIGENTES NAS ÁREAS DE SANEAMENTO BÁSICO, INFRAESTRUTURA HÍDRICA E REVITALIZAÇÃO DE BACIAS, A SER MATERIALIZADA MEDIANTE A ELABORAÇÃO E ENTREGA DE PRODUTOS (LAUDOS, PARECERES E ESTUDOS) SOB DEMANDA.**

A presente Proposta Técnica tem validade de 60 (sessenta) dias, podendo ser renovada conforme necessidade, conforme disposto no edital.

Permanecendo à disposição de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, subscrevemo-nos,

Recife(PE), 22 de Julho de 2026.

Assinado digitalmente por:
JANIELLE RANGEL DE MELO FIGUEIREDO
CPF: 052.646.794-01
Data: 17/07/2026 10:32:01 -03:00

Janielle Rangel de Melo Figueiredo
CPF nº 052.646.794-01

Administradora / Representante Legal Autorizado do Consórcio

CONSÓRCIO ENGECONSULT/JEQUITIBÁ

Rua Almirante Noronha de Carvalho, 45 – Rosarinho - Recife – PE – CEP 52.041-345

Tel.: (81) 3194.4800 - e-mail: comercial@engeconsult.com.br

CONSÓRCIO ENGECONSULT/JEQUITIBÁ

ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO – SIHS
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 01/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 053.1685.2026.0000209-24



MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: J2SBU-A8GSM-TUDYU-SEMEH

Tipo de assinatura: Avançada

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

✓ JANELLE RANGEL DE MELO FIGUEIREDO (CPF 052.646.794-01) em
17/07/2026 10:32 - Assinado com certificado digital ICP-Brasil

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validate/J2SBU-A8GSM-TUDYU-SEMEH>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validate>

ÍNDICE

1 EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

1.1 EXPERIÊNCIA DA EMPRESA.....	005
---------------------------------	-----

2. ASPECTOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS

2.1. CONHECIMENTO DO PROBLEMA.....	381
------------------------------------	-----

2.2. PLANO DE EXECUÇÃO.....	439
-----------------------------	-----

3. EQUIPE TÉCNICA

3.1 ENGENHEIRO CIVIL – COORDENADOR.....	460
---	-----

3.2 ENGENHEIRO SANITARISTA / ENG. AMBIENTAL / ENG. CIVIL.....	801
---	-----

3.3 PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR.....	855
---	-----

3.4 PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR.....	919
---	-----

3.5 SOCIOLOGO OU ASSISTENTE SOCIAL.....	984
---	-----

4. TERMO DE COMPROMISSO DE CONSTITUIÇÃO DE CONSÓRCIO.....	1030
---	------

5. TERMO DE ENCERRAMENTO.....	1059
-------------------------------	------

1. EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

CRQs, Planilha Resumo de Comprovações de Experiência e Comprovações
(CATs e Atestados)

CRQ ENGECONSULT



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que até a presente data, a referida pessoa jurídica e seu(s) responsável(is) técnico(s) estão quites com suas anuidades e demais obrigações junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - CREA-PE, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Registro: 0000045341

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 11.200.000,00

Data do Capital: 03/12/2024

Faixa: 7

Objetivo Social: A CNAE 71.12 0 00 SERVICOS DE ENGENHARIA B CNAE 42.22 7 01 CONSTRUCAO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE AGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUCOES CORRELATAS, EXCETO OBRAS DE IRRIGACAO C CNAE 42.22 7 02 OBRAS DE IRRIGACAO D CNAE 43.99 1 01 ADMINISTRACAO DE OBRAS E CNAE 62.01 5 01 DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS DE COMPUTADOR SOB ENCOMENDA F CNAE 74.90 1 99 OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTIFICAS E TECNICAS NAO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE G CNAE 4221 9/02 CONSTRUCAO DE ESTACOES E REDES DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELETRICA H CNAE 4292 8/02 OBRAS DE MONTAGEM INDUSTRIAL I CNAE 4321 5/00 INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA J CNAE 4292 8/01 MONTAGEM DE ESTRUTURAS METALICAS K CNAE 3321 0/00 INSTALACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS L CNAE 6463 8/00 OUTRAS SOCIEDADES DE PARTICIPACAO, EXCETO HOLDINGS M CNAE 3701 1/00 GESTAO DE REDES DE ESGOTO N CNAE 7120 1/00 TESTES E ANALISES TECNICAS O CNAE 7119 7/01 SERVICOS DE CARTOGRAFIA, TOPOGRAFIA E GEODESIA E, P CNAE 7210 0/00 PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL EM CIENCIAS FISICAS E NATURAIS.

Endereço Matriz: RUA ALMIRANTE NORONHA DE CARVALHO,, 45, ROSARINHO , RECIFE, PE, 52041345

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Empresa

Data Inicial: 17/01/1978

Data Final: Indefinido

Registro Regional: PE002985

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Informações / Notas

- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos
- O acervo operacional de pessoas jurídicas é o conjunto das atividades desenvolvidas pela empresa, a partir do registro no Crea, por meio das anotações de responsabilidade técnica comprovadamente emitidas por profissional pertencente ao quadro técnico ou contratado para aquelas atividades.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: ANTONIA MONTEIRO DE FREITAS

Registro: 0604982909

CPF: ***.423.803-**

Data Início: 30/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ART 7º RES.218/73 - CONFEA

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DO SANEAMENTO BÁSICO

ESP. EM ENGA DO SANEAM. BASICO

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Profissional: ARTUR RODRIGUES DA SILVA

Registro: 1811828655

CPF: ***.377.054-**

Data Início: 18/11/2014





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: CHRISTIANNA PINHEIRO PESSOA

Registro: 1805389394

CPF: ***.716.604-**

Data Início: 15/01/2001

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: CRISTIANA COUCEIRO DE FREITAS CAVALCANTI

Registro: 1803699019

CPF: ***.470.814-**

Data Início: 13/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: DANIEL FERNANDO BARRETO DE ANDRADE LIMA

Registro: 1805021702

CPF: ***.864.184-**

Data Início: 03/08/2011

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359/91, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ÉRIKA DE ARAUJO MOURA SOARES

Registro: 1800268998

CPF: ***.481.954-**

Data Início: 17/06/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

ESP. SANEAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: GUARACY DE MATOS KLEIN

Registro: 0706840577

CPF: ***.922.561-**

Data Início: 30/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RES 218/73 ART 07 (EXC. PORTOS, RIOS, CANAIS)

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: GUSTAVO CRAVO TEIXEIRA

Registro: 1805809113

CPF: ***.384.584-**

Data Início: 14/04/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA

Registro: 1805057120

CPF: ***.041.754-**

Data Início: 06/12/1988

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 DO DECRETO FEDERAL Nº 23569/33 E ARTIGO 29 COM ALÍNEAS 'A', 'B' E 'D' DO DECRETO FEDERAL Nº 23569/33.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA FILHO

Registro: 1805389122

CPF: ***.535.744-**

Data Início: 15/01/2001

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JOSÉ SALUSTIANO DE BARROS BRANCO

Registro: 1804546852

CPF: ***.980.434-**

Data Início: 10/09/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL Nº 23.569/33.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: LAYETE ALEXANDRE BARRETO DA COSTA

Registro: 1800927738

CPF: ***.973.824-**

Data Início: 13/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA SOARES

Registro: 2114727980

CPF: ***.719.854-**





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Data Início: 10/08/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

TECNÓLOGO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Atribuição: ARTIGOS 3º E 4º DA RESOLUÇÃO 313/86-CONFEA.

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: MICHELLE PINHEIRO PESSÔA

Registro: 1809797144

CPF: ***.001.634-**

Data Início: 08/11/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ROBERTO SARMENTO DA SILVEIRA

Registro: 1803767618

CPF: ***.723.025-**

Data Início: 11/05/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 3 DA RESOLUÇÃO Nº 139/64, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ROMILDO LEITE SALES

Registro: 1804147320

CPF: ***.831.194-**

Data Início: 19/07/2016

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGO 33 DO DECRETO FEDERAL 23569/33, ARTIGOS 1 E 2 DA RESOLUÇÃO 26/43, DO CONFEA. ARTIGO 1 DA RESOLUÇÃO 78/52, DO CONFEA E ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUÇÃO 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: TRAJANO JOSÉ PINTO CARVALHEIRA FILHO

Registro: 1810928923

CPF: ***.324.544-**

Data Início: 08/01/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: AILSON DE FARIAS SILVA JUNIOR

Registro: 1817620185

CPF: ***.618.734-**

Data Início: 26/03/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: ALEXANDRA VILAÇA DE FARIAS

Registro: 1800289081

CPF: ***.919.854-**

Data Início: 26/04/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: AMANDA ALPIANO DE SOUZA

Registro: 1821811275

CPF: ***.128.424-**

Data Início: 07/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO N 218 73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: ANA CLAUDIA VILLAR E LUNA GUSMÃO

Registro: 1820971163

CPF: ***.851.644-**

Data Início: 23/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA AGRÍCOLA

Atribuição: ARTIGO 1 DA RESOLUCAO 256 78, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: DENIS FREITAS BARRETO CAMPELLO DE MELO

Registro: 1800495072

CPF: ***.373.034-**

Data Início: 25/03/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

ESPECIALISTA EM GESTÃO E CONTROLE AMBIENTAL

MESTRE EM TECNOLOGIA AMBIENTAL

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: DIOGO DIMAS SILVA

Registro: 1809198542

CPF: ***.200.374-**

Data Início: 18/11/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: EDILBERTO MARIANO DA SILVA

Registro: 1822101565

CPF: ***.864.974-**

Data Início: 07/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: EDUARDO CARLOS MEDEIROS

Registro: 1801317046

CPF: ***.306.654-**

Data Início: 16/12/2015

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: EVERTON SANTOS DE BARROS

Registro: 1813125597

CPF: ***.987.654-**

Data Início: 22/10/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: GABRIELE FERREIRA SOUZA SANTOS

Registro: 1822761204

CPF: ***.322.924-**

Data Início: 07/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: HENRIQUE DE ALBUQUERQUE CARNEIRO CAMPELO

Registro: 1801945675

CPF: ***.088.504-**

Data Início: 15/07/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO INDUSTRIAL - QUÍMICA

Atribuição: ARTIGOS 28, 29 E 31 DO DECRETO FEDERAL Nº 23569/33.

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 17 DA RESOLUÇÃO 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: JULIANA FARIAS VANDERLEI PINTO

Registro: 1804332488

CPF: ***.707.114-**





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Data Início: 15/10/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: MARCOS ANTONIO DA SILVA JÚNIOR

Registro: 1819676056

CPF: ***.142.644-**

Data Início: 04/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: MARILIA GABRIELA ALVES DE ARRUDA

Registro: 0421122218

CPF: ***.011.554-**

Data Início: 19/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73 DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: MARULIO DE AGUIAR FILHO

Registro: 1817061224

CPF: ***.699.394-**

Data Início: 07/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: MIRO SILVA ALMEIDA

Registro: 1811850952

CPF: ***.577.574-**

Data Início: 11/12/2015

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: MURILO OLIVEIRA DA COSTA

Registro: 1822101441

CPF: ***.525.704-**

Data Início: 07/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Profissional: RAFAEL VINÍCIUS DE ALBUQUERQUE MONTEIRO

Registro: 1818013118

CPF: ***.897.734-**

Data Início: 07/03/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: REBECA DO NASCIMENTO NUNES

Registro: 1821200497

CPF: ***.503.084-**

Data Início: 07/08/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: Artigo 7 da resolucao 218 73 do CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: RENATO CAVALCANTI LINS

Registro: 1814179364

CPF: ***.528.754-**

Data Início: 07/08/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: RICARDO LUIS BARRETO DE SALES REIS

Registro: 0212564838

CPF: ***.382.814-**

Data Início: 29/04/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ART. 7º DA RESOLUCAO Nº 218/73 DO CONFEA, RESSALVANDO O DISPOSTO NO ART. 25 DA MESMA RESOLUCAO.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: VANESSA NUNES DE LIMA

Registro: 1820704645

CPF: ***.965.514-**

Data Início: 05/09/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA AGRIMENSORA E CARTÓGRAFA

Atribuição: Art.7º da Lei nº 5.194/66, para o desempenho das atividades 1 a 18 do Art.5º, parágrafo 1º da Resolução 1.073, relacionadas nos artigos 2º e 3º da Resolução nº 1.095/2017, do Confea.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: VITOR BARBOSA MELO

Registro: 0220387710

CPF: ***.046.414-**

Data Início: 11/08/2025

Data Fim: Indefinido





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650008/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BZxAd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO ART. 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73 DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Profissional: ZÓSIMO LEONARDO PACHECO NEVES

Registro: 1813741972

CPF: ***.431.984.**

Data Início: 15/10/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Aditivos

Descrição: 44ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL ? REGISTRADA NA JUCEPE EM 06/11/2025 - NIRE: 2620.149.270-1.

Data: 06/11/2025

Órgão de registro de empresa: JUCEPE ? Junta Comercial do Estado de Pernambuco

Protocolo: 200282712/2025

Descrição: 43º Contrato Social ? Registrado na JUCEPE em 03/12/2024 - NIRE: 26201492701.

Data: 03/12/2024

Órgão de registro de empresa: JUCEPE ? Junta Comercial do Estado de Pernambuco

Protocolo: 200281590/2025





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220643932/2026

Emissão: 11/02/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: Y5b2w

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: ANTONIA MONTEIRO DE FREITAS

Registro: 0604982909

CPF: ***.423.803-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 16/09/2010

Data Final: Indefinido

Número do Visto: PE4982909

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ART 7º RES.218/73 - CONFEA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARA

Data de Formação: 02/09/1992

ANOTAÇÕES DE CURSOS

ESP. EM ENGA DO SANEAM. BASICO

Instituição de Ensino: FACULDADE GAMA FILHO

ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DO SANEAMENTO BÁSICO

Instituição de Ensino: FACULDADE GAMA FILHO

Data de Formação: 14/05/2004

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 30/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220646873/2026

Emissão: 23/03/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 94y1y

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: ARTUR RODRIGUES DA SILVA

Registro: 1811828655

CPF: ***.377.054-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 18/03/2013

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Data de Formação: 01/02/2013

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 18/11/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641685/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 7cAb2

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: CHRISTIANNA PINHEIRO PESSOA

Registro: 1805389394

CPF: ***.716.604-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 06/09/1996

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Data de Formação: 27/07/1995

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 15/01/2001

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220643358/2026

Emissão: 05/02/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: z8yYb

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: CRISTIANA COUCEIRO DE FREITAS CAVALCANTI

Registro: 1803699019

CPF: ***.470.814-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 12/11/2001

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Data de Formação: 06/09/2000

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 13/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO TEQ GESTÃO

Registro: 0000667056

CNPJ: 37.335.893/0001-36

Data Início: 28/10/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641677/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: D73Z7

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: DANIEL FERNANDO BARRETO DE ANDRADE LIMA

Registro: 1805021702

CPF: ***.864.184-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 04/01/2002

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

Data de Formação: 03/03/1999

PÓS - ENGENHARIA

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359/91, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Data de Formação: 21/01/2002

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO MAIA MELO - ENGECONSULT - NOVA ENGEVIX

Registro: 0000719684

CNPJ: 47.256.269/0001-05

Data Início: 19/03/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: CONSORCIO EC-MM

Registro: 0000768030

CNPJ: 57.430.629/0001-99

Data Início: 11/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT/TPF

Registro: 0000718246

CNPJ: 46.806.324/0001-12





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641677/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: D73Z7

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Data Início: 10/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-TPF-CSA

Registro: 0000741019

CNPJ: 48.837.336/0001-30

Data Início: 04/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 03/08/2011

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-QUANTA-CAF

Registro: 0000733458

CNPJ: 47.793.939/0001-14

Data Início: 02/06/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: TRATA BRASIL - SISTEMA DE FILTRAÇÃO AMBIENTAL LTDA

Registro: 0000679526

CNPJ: 37.657.147/0001-69

Data Início: 01/04/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220644682/2026

Emissão: 24/02/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 6yaxD

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: ÉRIKA DE ARAUJO MOURA SOARES

Registro: 1800268998

CPF: ***.481.954-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 12/11/2003

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Data de Formação: 31/07/2003

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 17/06/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220647876/2026

Emissão: 31/03/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 26A24

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: GUARACY DE MATOS KLEIN

Registro: 0706840577

CPF: ***.922.561-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 12/07/2012

Data Final: Indefinido

Número do Visto: PE06840577

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: RES 218/73 ART 07 (EXC. PORTOS, RIOS, CANAIS)

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASILIA - UnB

Data de Formação: 22/01/1985

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A certidão teve sua validade reduzida em virtude do evento Dispensa do pagamento da anuid/ANUIDADE PARCELADA EM OUTRO CREA (Válido Emissão de CRQ até Data Fim). Data de fim do evento: 31/03/2027
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2025 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 30/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220650012/2026

Emissão: 15/04/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BxZ20

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: GUSTAVO CRAVO TEIXEIRA

Registro: 1805809113

CPF: ***.384.584-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 28/05/2001

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 14/04/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641351/2026

Emissão: 14/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: Zwd41

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA

Registro: 1805057120

CPF: ***.041.754-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 02/05/1967

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 DO DECRETO FEDERAL Nº 23569/33 E ARTIGO 29 COM ALÍNEAS 'A', 'B' E 'D' DO DECRETO FEDERAL Nº 23569/33.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO - UNICAP

Data de Formação: 14/12/1961

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT/TPF

Registro: 0000718246

CNPJ: 46.806.324/0001-12

Data Início: 26/10/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO MAIA MELO/ENGECONSULT - URB

Registro: 0000714194

CNPJ: 44.858.881/0001-51

Data Início: 26/07/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO MAIA MELO - ENGECONSULT - NOVA ENGEVIX

Registro: 0000719684

CNPJ: 47.256.269/0001-05

Data Início: 19/03/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-TPF-CSA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641351/2026

Emissão: 14/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: Zwd41

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Registro: 0000741019

CNPJ: 48.837.336/0001-30

Data Início: 18/09/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO EC-MM

Registro: 0000768030

CNPJ: 57.430.629/0001-99

Data Início: 09/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 06/12/1988

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-QUANTA-CAF

Registro: 0000733458

CNPJ: 47.793.939/0001-14

Data Início: 02/06/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641682/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 318x5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA FILHO

Registro: 1805389122

CPF: ***.535.744-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 12/01/2001

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Data de Formação: 11/11/1999

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO MAIA MELO - ENGECONSULT - NOVA ENGEVIX

Registro: 0000719684

CNPJ: 47.256.269/0001-05

Data Início: 19/03/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 15/01/2001

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT/TPF

Registro: 0000718246

CNPJ: 46.806.324/0001-12

Data Início: 10/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: TRATA BRASIL - SISTEMA DE FILTRAÇÃO AMBIENTAL LTDA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641682/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 318x5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Registro: 0000679526

CNPJ: 37.657.147/0001-69

Data Início: 10/03/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSORCIO EC-MM

Registro: 0000768030

CNPJ: 57.430.629/0001-99

Data Início: 09/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-TPF-CSA

Registro: 0000741019

CNPJ: 48.837.336/0001-30

Data Início: 04/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-QUANTA-CAF

Registro: 0000733458

CNPJ: 47.793.939/0001-14

Data Início: 02/06/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-N.E-QUANTA

Registro: 0000779385

CNPJ: 49.009.693/0001-72

Data Início: 02/06/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: 02/04/2026

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220643376/2026

Emissão: 05/02/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 8B1ac

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: JOSÉ SALUSTIANO DE BARROS BRANCO

Registro: 1804546852

CPF: ***.980.434-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 13/04/1961

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGOS 28 E 29 DO DECRETO FEDERAL Nº 23.569/33.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: SAGEPA ENGENHARIA LTDA

Registro: 45776

CNPJ: 41.043.761/0001-08

Data Início: 29/09/1995

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 10/09/2021

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: MKS ENGENHARIA LTDA

Registro: 0000045939

CNPJ: 01.856.351/0001-61

Data Início: 07/04/2022

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220646866/2026

Emissão: 23/03/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 1db70

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: LAYETE ALEXANDRE BARRETO DA COSTA

Registro: 1800927738

CPF: ***.973.824-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 09/04/1996

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 13/01/2026

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220646870/2026

Emissão: 23/03/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: ad5CC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA SOARES

Registro: 2114727980

CPF: ***.719.854-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL

Data Inicial: 10/05/2019

Data Final: Indefinido

Número do Visto: PE14727980

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Data de Formação: 27/06/2015

TECNÓLOGO

TECNÓLOGO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Atribuição: ARTIGOS 3º E 4º DA RESOLUÇÃO 313/86-CONFEA.

Instituição de Ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RN

Data de Formação: 02/05/2009

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 10/08/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT/TPF

Registro: 0000718246

CNPJ: 46.806.324/0001-12

Data Início: 09/07/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO MAIA MELO - ENGECONSULT - NOVA ENGEVIX





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220646870/2026

Emissão: 23/03/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: ad5CC

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Registro: 0000719684

CNPJ: 47.256.269/0001-05

Data Início: 04/04/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: QUADRO TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641679/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 44ACd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: MICHELLE PINHEIRO PESSÔA

Registro: 1809797144

CPF: ***.001.634-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 12/07/2011

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

Data de Formação: 16/01/1998

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO MAIA MELO - ENGECONSULT - NOVA ENGEVIX

Registro: 0000719684

CNPJ: 47.256.269/0001-05

Data Início: 19/03/2025

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT/TPF

Registro: 0000718246

CNPJ: 46.806.324/0001-12

Data Início: 10/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: CONSORCIO EC-MM

Registro: 0000768030

CNPJ: 57.430.629/0001-99

Data Início: 09/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641679/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: 44ACd

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 08/11/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-TPF-CSA

Registro: 0000741019

CNPJ: 48.837.336/0001-30

Data Início: 04/06/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: CONSÓRCIO ENGECONSULT-QUANTA-CAF

Registro: 0000733458

CNPJ: 47.793.939/0001-14

Data Início: 02/06/2023

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641686/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: DD6C5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: ROBERTO SARMENTO DA SILVEIRA

Registro: 1803767618

CPF: ***.723.025-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 03/02/1972

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 3 DA RESOLUÇÃO Nº 139/64, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: ESCOLA DE ENGENHARIA-UNIV FEDERAL DE PERNAMBUCO

Data de Formação: 22/12/1967

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 11/05/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641688/2026

Emissão: 20/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: BaYYb

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: ROMILDO LEITE SALES

Registro: 1804147320

CPF: ***.831.194-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 26/06/1997

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGO 33 DO DECRETO FEDERAL 23569/33, ARTIGOS 1 E 2 DA RESOLUÇÃO 26/43, DO CONFEA. ARTIGO 1 DA RESOLUÇÃO 78/52, DO CONFEA E ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUÇÃO 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

Data de Formação: 20/12/1963

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 19/07/2016

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: EICOMNOR-ENGENHARIA IMPERMEABILIZACAO COMERCIO DO NORDESTE LIMITADA

Registro: 0000045337

CNPJ: 11.381.605/0001-96

Data Início: 13/06/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-PE

Nº 2220641963/2026

Emissão: 22/01/2026

Validade: 31/03/2027

Chave: yC86a

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CERTIFICAMOS que o profissional mencionado encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados acima. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-PE.

Interessado(a)

Profissional: TRAJANO JOSÉ PINTO CARVALHEIRA FILHO

Registro: 1810928923

CPF: ***.324.544-**

Endereço: *****

Tipo de Registro: Registro Definitivo de Profissional (DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 15/06/2012

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

Data de Formação: 12/02/2001

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA

Registro: 0000045341

CNPJ: 11.380.698/0001-34

Data Início: 08/01/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO



CRQ JEQUITIBÁ



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 5113/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: AC5Zz

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICO, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos e membros do quadro técnico não se encontram em débito com as anuidades do CREA/BA.

Interessado(a)

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA

CNPJ: 04.960.022/0001-54

Registro: 0000119460

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 1.500.000,00

Data do Capital: 13/10/2017

Faixa: 5

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA MECÂNICA, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA; EXECUÇÃO, INCORPORAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS; ACOMPANHAMENTO, SUPERVISÃO, CONTROLE DE QUALIDADE DE OBRA; GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS; PLANEJAMENTO E CONTROLE FÍSICO E ORÇAMENTÁRIO DE OBRA; COORDENAÇÃO E GERENCIAMENTO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS; SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS ÀS ENGENHARIAS ACIMA ESPECIFICADAS; DILIGENCIAMENTO DE COMPRAS, INSPEÇÃO, CONTROLE DE MATERIAIS E COMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES; VISTORIA, ASSESSORAMENTO, AUDITORIA E PERICIA TÉCNICA, AVALIAÇÃO DE BENS, ELABORAÇÃO DE LAUDO E PARECER TÉCNICO DE ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA; PESQUISA, ESTUDO, ANÁLISE E PLANEJAMENTO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA, FINANCEIRA, ADMINISTRATIVA E AMBIENTAL; CONSULTORIA, ASSESSORIA, AUDITORIA, TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DE SISTEMAS DE QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA DO TRABALHO E RESPONSABILIDADE SOCIAL; ESTUDO, LICENCIAMENTO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ATIVIDADES INERENTES NAS ESPECIALIDADES DE QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA DO TRABALHO E RESPONSABILIDADE SOCIAL; ESTUDO, LICENCIAMENTO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ATIVIDADES INERENTES NAS ESPECIALIDADES DE QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA DO TRABALHO; SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA, DE CARTOGRAFIA, GEODÉSIA, GEORREFERENCIAMENTO, BATIMETRIA E GEOTECNIA; AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS; VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE TÉCNICA DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM; MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA USOS INDUSTRIAIS. OBJETIVO SOCIAL SOMENTE NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA MECÂNICA, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.

Endereço Matriz: AVENIDA LUIS VIANA,, 6462 S/1024, ED. WALL STREET EMPRESARIAL TORRE A (EAST), PARALELA, SALVADOR, BA, 41730101

Tipo de Registro: DEFINITIVO (EMPRESA)

Data Inicial: 09/04/2002

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 000000011946BA

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURÍDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: ANDREA CALDEIRA DE CAMPOS REGO

Registro: 0500912009

CPF: ***,111.805-**

Data Início: 02/09/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91

MESTRE EM GERENCIAMENTO E TEC AMBIENTAIS NO PROC.PRODUTIVO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 5113/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: AC5Zz

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Atribuição: MESTRE EM GERENCIAMENTO E TEC AMBIENTAIS NO PROC.PRODUTIVO

GERENCIAMENTO E TECNOLOGIAS AMBIENTAIS NO PROCESSO PRODUTIVO

ESPECIALISTA EM MASTER BIM: FERRAMENTAS DE GESTÃO E PROJETO

Atribuição: SEM ACRÉSCIMO DE ATRIBUIÇÕES.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ANTONIO GABRIEL SOUZA ALMEIDA

Registro: 0500747962

CPF: ***.586.155-**

Data Início: 18/05/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

MESTRADO EM ENGENHARIA MECANICA

Atribuição: MESTRADO EM ENGENHARIA MECANICA

MESTRE EM ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ANTONIO NOGUEIRA GOMES

Registro: 0501501436

CPF: ***.577.495-**

Data Início: 17/06/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO AGRIMENSOR

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: CHRISTIANO SANTA BARBARA RÊGO

Registro: 0500855544

CPF: ***.704.175-**

Data Início: 09/04/2002

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359/91 DO CONFEA.

QUALIDADE DAS CONSTRUÇÕES

Atribuição: QUALIDADE DAS CONSTRUÇÕES

PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL

Atribuição: PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: DEMERSON FRANCISCO BRASIL OLIVEIRA

Registro: 1406442364

CPF: ***.792.656-**

Data Início: 11/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 5113/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: AC5Zz

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 359 DE 31.07.91, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: FRANCISCO JOSÉ BARBOSA DAS VIRGENS

Registro: 0500083398

CPF: ***.924.045-**

Data Início: 17/09/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: MARCOS GERALDO LEITE

Registro: 1410320014

CPF: ***.918.006-**

Data Início: 23/05/2017

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 5178/2026
 Emissão: 06/02/2026
 Validade: 31/03/2027
 Chave: wdc1D

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: ANTONIO GABRIEL SOUZA ALMEIDA

Registro: 0500747962

CPF: ***.586.155-**

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 15/02/1996

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: Escola Politecnica da UFBA

Data de Formação: 10/02/1996

ANOTAÇÕES DE CURSOS

MESTRE EM ENGENHARIA MECÂNICA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Data de Formação: 16/10/2008

MESTRADO EM ENGENHARIA MECANICA

Atribuição: MESTRADO EM ENGENHARIA MECANICA

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO - USP

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA

Registro: 0000119460

CNPJ: 04.960.022/0001-54

Data Início: 18/05/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Empresa: PROMEC ENGENHARIA E SERVIÇOS DE PROJETOS E INSTALAÇÕES LTDA

Registro: 0000113810

CNPJ: 04.506.039/0001-36

Data Início: 17/11/2008

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSABILIDADE TÉCNICA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 5142/2026
 Emissão: 06/02/2026
 Validade: 31/03/2027
 Chave: 2Zwx5

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: ANTONIO NOGUEIRA GOMES

Registro: 0501501436

CPF: ***.577.495-**

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 15/12/1978

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO AGRIMENSOR

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

Instituição de Ensino: Escola de Engenharia Eletromecânica da Bahia

Data de Formação: 15/12/1978

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA

Registro: 0000119460

CNPJ: 04.960.022/0001-54

Data Início: 17/06/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: AMBIENTGEO ENGENHARIA LTDA

Registro: 0010290362

CNPJ: 47.443.712/0001-49

Data Início: 01/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 5139/2026
 Emissão: 06/02/2026
 Validade: 31/03/2027
 Chave: Ydbyc

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: CHRISTIANO SANTA BARBARA RÊGO

Registro: 0500855544

CPF: ***.704.175-**

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)

Data de registro: 29/09/1998

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA - UEFS

Data de Formação: 25/09/1998

PÓS - GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359/91 DO CONFEA.

Instituição de Ensino: Escola Politecnica da UFBA

Data de Formação: 27/04/2005

ANOTAÇÕES DE CURSOS

QUALIDADE DAS CONSTRUÇÕES

Atribuição: QUALIDADE DAS CONSTRUÇÕES

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE SALVADOR - UNIFACS - SALVADOR

Data de Formação: 01/06/2005

PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL

Atribuição: PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL

Instituição de Ensino: FACULDADE DE TECNOLOGIA OSWALDO CRUZ

Data de Formação: 29/01/2008

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS-FGV

Data de Formação: 28/10/2017

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO SUPERVISOR PONTE SALVADOR ITAPARICA

Registro: 0010357602

CNPJ: 55.644.235/0001-08

Data Início: 19/07/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de
2021

CREA-BA

Nº 5139/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: Ydbyc

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA

Registro: 0000119460

CNPJ: 04.960.022/0001-54

Data Início: 09/04/2002

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 15229/2026
 Emissão: 02/04/2026
 Validade: 31/03/2027
 Chave: Z5aaZ

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: DEMERSON FRANCISCO BRASIL OLIVEIRA
 Registro: 1406442364
 CPF: ***.792.656-**

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL
 Data Inicial: 24/10/2022
 Data Final: Indefinido
 Número do Visto: 3000137225

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO CIVIL
 Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.
 Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE UBERABA - UNIUBE
 Data de Formação: 05/07/2008

PÓS - GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
 Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 359 DE 31.07.91, DO CONFEA
 Data de Formação: 26/02/2023

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA
 Registro: 0000119460
 CNPJ: 04.960.022/0001-54
 Data Início: 11/11/2024
 Data Fim: Indefinido
 Data Fim de Contrato: Indefinido
 Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 5148/2026
 Emissão: 06/02/2026
 Validade: 31/03/2027
 Chave: 99xZ6

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: FRANCISCO JOSÉ BARBOSA DAS VIRGENS
 Registro: 0500083398
 CPF: ***.924.045-**

Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)
 Data de registro: 12/08/2005

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO MECÂNICO
 Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA
 Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
 Data de Formação: 12/08/2005

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA
 Registro: 0000119460
 CNPJ: 04.960.022/0001-54
 Data Início: 17/09/2018
 Data Fim: Indefinido
 Data Fim de Contrato: Indefinido
 Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: ADELSERVICE INSTALAÇÃO MANUTENÇÃO E SERVIÇOS - LTDA EPP
 Registro: 0000229670
 CNPJ: 19.997.585/0001-94
 Data Início: 13/06/2023
 Data Fim: Indefinido
 Data Fim de Contrato: Indefinido
 Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 5113/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: AC5Zz

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICO, ainda, face ao estabelecido nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos e membros do quadro técnico não se encontram em débito com as anuidades do CREA/BA.

Interessado(a)

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA

CNPJ: 04.960.022/0001-54

Registro: 0000119460

Categoria: Matriz

Capital Social: R\$ 1.500.000,00

Data do Capital: 13/10/2017

Faixa: 5

Objetivo Social: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA MECÂNICA, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA; EXECUÇÃO, INCORPORAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS; ACOMPANHAMENTO, SUPERVISÃO, CONTROLE DE QUALIDADE DE OBRA; GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS; PLANEJAMENTO E CONTROLE FÍSICO E ORÇAMENTÁRIO DE OBRA; COORDENAÇÃO E GERENCIAMENTO E ELABORAÇÃO DE PROJETOS; SERVIÇOS DE DESENHO TÉCNICO RELACIONADOS ÀS ENGENHARIAS ACIMA ESPECIFICADAS; DILIGENCIAMENTO DE COMPRAS, INSPEÇÃO, CONTROLE DE MATERIAIS E COMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES; VISTORIA, ASSESSORAMENTO, AUDITORIA E PERICIA TÉCNICA, AVALIAÇÃO DE BENS, ELABORAÇÃO DE LAUDO E PARECER TÉCNICO DE ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA; PESQUISA, ESTUDO, ANÁLISE E PLANEJAMENTO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA, FINANCEIRA, ADMINISTRATIVA E AMBIENTAL; CONSULTORIA, ASSESSORIA, AUDITORIA, TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DE SISTEMAS DE QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA DO TRABALHO E RESPONSABILIDADE SOCIAL; ESTUDO, LICENCIAMENTO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ATIVIDADES INERENTES NAS ESPECIALIDADES DE QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA DO TRABALHO E RESPONSABILIDADE SOCIAL; ESTUDO, LICENCIAMENTO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ATIVIDADES INERENTES NAS ESPECIALIDADES DE QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA DO TRABALHO; SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA, DE CARTOGRAFIA, GEODÉSIA, GEORREFERENCIAMENTO, BATIMETRIA E GEOTECNIA; AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS; VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE TÉCNICA DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM; MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA USOS INDUSTRIAIS. OBJETIVO SOCIAL SOMENTE NO ÂMBITO DA ENGENHARIA CIVIL, ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHARIA MECÂNICA, ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE AGRIMENSURA.

Endereço Matriz: AVENIDA LUIS VIANA,, 6462 S/1024, ED. WALL STREET EMPRESARIAL TORRE A (EAST), PARALELA, SALVADOR, BA, 41730101

Tipo de Registro: DEFINITIVO (EMPRESA)

Data Inicial: 09/04/2002

Data Final: Indefinido

Registro Regional: 000000011946BA

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURÍDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: ANDREA CALDEIRA DE CAMPOS REGO

Registro: 0500912009

CPF: ***,111.805-**

Data Início: 02/09/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91

MESTRE EM GERENCIAMENTO E TEC AMBIENTAIS NO PROC.PRODUTIVO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 5113/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: AC5Zz

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Atribuição: MESTRE EM GERENCIAMENTO E TEC AMBIENTAIS NO PROC.PRODUTIVO

GERENCIAMENTO E TECNOLOGIAS AMBIENTAIS NO PROCESSO PRODUTIVO

ESPECIALISTA EM MASTER BIM: FERRAMENTAS DE GESTÃO E PROJETO

Atribuição: SEM ACRÉSCIMO DE ATRIBUIÇÕES.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ANTONIO GABRIEL SOUZA ALMEIDA

Registro: 0500747962

CPF: ***.586.155-**

Data Início: 18/05/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

MESTRADO EM ENGENHARIA MECANICA

Atribuição: MESTRADO EM ENGENHARIA MECANICA

MESTRE EM ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ANTONIO NOGUEIRA GOMES

Registro: 0501501436

CPF: ***.577.495-**

Data Início: 17/06/2020

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO AGRIMENSOR

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: CHRISTIANO SANTA BARBARA RÊGO

Registro: 0500855544

CPF: ***.704.175-**

Data Início: 09/04/2002

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUÇÃO 359/91 DO CONFEA.

QUALIDADE DAS CONSTRUÇÕES

Atribuição: QUALIDADE DAS CONSTRUÇÕES

PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL

Atribuição: PERÍCIA, AUDITORIA E GESTÃO AMBIENTAL

MBA EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: DEMERSON FRANCISCO BRASIL OLIVEIRA

Registro: 1406442364

CPF: ***.792.656-**

Data Início: 11/11/2024

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.73, DO CONFEA.

ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURIDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-BA

Nº 5113/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: AC5Zz

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Atribuição: ARTIGO 4 DA RESOLUCAO 359 DE 31.07.91, DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: FRANCISCO JOSÉ BARBOSA DAS VIRGENS

Registro: 0500083398

CPF: ***.924.045-**

Data Início: 17/09/2018

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO MECÂNICO

Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: MARCOS GERALDO LEITE

Registro: 1410320014

CPF: ***.918.006-**

Data Início: 23/05/2017

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
 Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 14645/2026
 Emissão: 01/04/2026
 Validade: 31/03/2027
 Chave: ZCyb4

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: MARCOS GERALDO LEITE
 Registro: 1410320014
 CPF: ***.918.006-**

Tipo de Registro: VISTO PROFISSIONAL
 Data Inicial: 04/05/2017
 Data Final: Indefinido
 Número do Visto: 3000050547

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRO ELETRICISTA
 Atribuição: ARTIGOS 8 E 9 DA RESOLUCAO 218 DE 29.06.1973, DO CONFEA.
 Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE UBERABA - UNIUBE
 Data de Formação: 19/07/2011

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA
 Registro: 0000119460
 CNPJ: 04.960.022/0001-54
 Data Início: 23/05/2017
 Data Fim: Indefinido
 Data Fim de Contrato: Indefinido
 Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 5141/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: 6cdC9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

CERTIFICAMOS que o(a) profissional mencionado(a) encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei 5.194/66, de 24/12/1966, conforme os dados abaixo. CERTIFICAMOS, ainda, face o estabelecimento nos artigos 68 e 69 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA.

Interessado(a)

Profissional: ANDREA CALDEIRA DE CAMPOS REGO
 Registro: 0500912009
 CPF: ***.111.805-**
 Tipo de Registro: DEFINITIVO (PROFISSIONAL DIPLOMADO NO PAÍS)
 Data de registro: 04/06/2004

Título(s)

GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA CIVIL
 Atribuição: ARTIGO 7 DA RESOLUCAO 218/73, DO CONFEA.
 Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
 Data de Formação: 04/06/2004

PÓS - GRADUAÇÃO

ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
 Atribuição: Artigo 4º da Resolução 359/91
 Instituição de Ensino: FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIENCIAS- CAMPUS SALVADOR
 Data de Formação: 20/07/2011

ANOTAÇÕES DE CURSOS

GERENCIAMENTO E TECNOLOGIAS AMBIENTAIS NO PROCESSO PRODUTIVO
 Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA
 Data de Formação: 17/06/2009
 ESPECIALISTA EM MASTER BIM: FERRAMENTAS DE GESTÃO E PROJETO
 Atribuição: SEM ACRÉSCIMO DE ATRIBUIÇÕES.
 Data de Formação: 07/05/2023
 MESTRE EM GERENCIAMENTO E TEC AMBIENTAIS NO PROC.PRODUTIVO
 Atribuição: MESTRE EM GERENCIAMENTO E TEC AMBIENTAIS NO PROC.PRODUTIVO
 Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA - UFBA

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA FÍSICA

Informações / Notas

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.
- Válido em todo território nacional.

Última Anuidade Paga

Ano: 2026 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsabilidades Técnicas

Empresa: CONSÓRCIO SUPERVISOR PONTE SALVADOR ITAPARICA
 Registro: 0010357602
 CNPJ: 55.644.235/0001-08
 Data Início: 04/07/2024
 Data Fim: Indefinido
 Data Fim de Contrato: Indefinido
 Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Empresa: JEQUITIBÁ ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS LTDA





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA FÍSICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966
Decisão Normativa Nº 116 de 21 de Dezembro de 2021

CREA-BA

Nº 5141/2026
Emissão: 06/02/2026
Validade: 31/03/2027
Chave: 6cdC9

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

Registro: 0000119460

CNPJ: 04.960.022/0001-54

Data Início: 02/09/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO



COMPROVAÇÕES DE EXPERIÊNCIA

Planilha Resumo de Comprovações de Experiência e Comprovações
(CATs e Atestados)

EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

O Consórcio apresenta neste capítulo comprovação de sua experiência conforme solicitado no Item Proposta Técnica, através de apresentação de Atestados de Capacidade Técnica, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT na execução de trabalhos de natureza, características, porte e complexidade tecnológica e operacional compatíveis com o solicitado para este serviço.

Experiência da Empresa						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO DAS OBRAS/SERVIÇOS DE RELEVÂNCIA TÉCNICA	Nº CAT	CLIENTE	OBJETO	INÍCIO DOS SERVIÇOS	FIM DOS SERVIÇOS
1	Elaboração de projetos de infraestrutura hídrica (barragens ou adutoras ou sistemas de captação ou distribuição de água);	2220589950/2023	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO	22/09/2010	22/04/2017
		2220564076/2022	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIROS DA UR7 E COSMÉ E DAMIÃO - RECIFE-PE	01/05/2014	30/04/2019
		2220514044/2020	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE, RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D, BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES - PE	01/09/2010	30/03/2013
		1009462014	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO EM MORENO-PE	01/05/2002	30/06/2003
		03829/2004	SECRETARIA DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE PERNAMBUCO - SECTMA/PE	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS, ESTUDOS GEOTÉCNICOS, ESTUDOS HIDROLÓGICOS E PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DA BARRAGEM SANTO ANTÔNIO	01/09/2002	30/03/2003
2	Fiscalização de obras de saneamento básico nas vertentes de abastecimento de água ou esgotamento sanitário;	1022082015	PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN	SERVIÇOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA E DE TRABALHO TÉCNICO SOCIAL PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS/PROJETOS COMPLEMENTARES E EXECUÇÃO DE TRABALHO TÉCNICO SOCIAL PARA IMPLANTAÇÃO DE SANEAMENTO INTEGRADO NAS UNIDADES DE ESGOTAMENTO - UE 41, 42 E 43 - DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES CORDEIRO, NA CIDADE DO RECIFE.	11/08/2008	13/03/2011
		2220542572/2021	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA, FISCALIZAÇÃO TÉCNICA, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE EM PERNAMBUCO	01/10/2013	20/05/2019
		2220576524/2023	MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL	SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA DO PROPRIETÁRIO PARA COORDENAÇÃO, GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRAS (ATO) E ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS (ATP) PARA IMPLANTAÇÃO DO RAMAL DO AGRESTE - TRECHO VII, DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL (PISF)	27/02/2018	27/03/2022
		260192/2024	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS DAS OBRAS COMPLEMENTARES DO SES DE JACOBINA, SES ITUBA, SES ITABERABA, SES IPIRÁ, SES MACAJUBA, SIAA DE MAIRI, ETA SAÚDE, IMPLANTAÇÃO DO SIAA PAULO AFONSO E SES CAPIM GROSSO	11/11/2020	29/07/2023
		3238205/2025	COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA MG	SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE MONTES CLAROS / MG - SISTEMA SÃO FRANCISCO, A PARTIR DA CAPTAÇÃO DE ÁGUA NO RIO SÃO FRANCISCO, NA LOCALIDADE DE IBIAÍMG	13/04/2021	13/10/2022
3	Desenvolvimento de estudos técnicos ambientais aplicados a projetos de infraestrutura hídrica ou saneamento.	2220540222/2021	COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO MARANHÃO - CAEMA	ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO, E PROJETO EXECUTIVO PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE IMPERATRIZ-MA	15/01/2013	16/04/2018
		2220564076/2022	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIROS DA UR7 E COSMÉ E DAMIÃO - RECIFE-PE	01/05/2014	30/04/2019
		2220542572/2021	COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA	GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA, FISCALIZAÇÃO TÉCNICA, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE EM PERNAMBUCO	01/10/2013	20/05/2019
		2220601091/2021	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO (SES) DE POJUCA NO ESTADO DA BAHIA	26/10/2021	25/11/2023
		2220589169/2023	EMBASA - EMPRESA BAIANA DE ÁGUAS E SANEAMENTO S/A	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO (SES) DE LNHAMBUPE NO ESTADO DA BAHIA	26/10/2021	07/06/2023



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

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

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

Profissional: **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÓA**
Registro: **PE2520 PE** RNP: **1805057120**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **PE20241074350** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **24/01/2024** Baixada em: **07/02/2024**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: **AVENIDA CRUZ CABUGÁ** Nº: **1387**
Complemento: Bairro: **SANTO AMARO**
Cidade: **RECIFE** UF: **PE** CEP: **50040000**
Contrato: **CT.PS.10.6.318** Celebrado em: **23/08/2010**
Valor do contrato: **R\$ 14.063.172,68** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **OUTROS DIVERSOS LOCAIS** Nº: **S/N**
Complemento: **SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE** Bairro: **DIVERSOS**
Cidade: **DIVERSOS** UF: **PE** CEP: **00000000**
Data de início: **22/09/2010** Conclusão efetiva: **24/05/2012**
Finalidade: **Infraestrutura**
Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: **COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. -**

Número da ART: **PE20241079347** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **02/02/2024** Baixada em: **07/02/2024**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **EQUIPE**
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: **AVENIDA CRUZ CABUGÁ** Nº: **1387**
Complemento: Bairro: **SANTO AMARO**
Cidade: **RECIFE** UF: **PE** CEP: **50040000**
Contrato: **CT.PS.10.6.318** Celebrado em: **23/08/2010**
Valor do contrato: **R\$ 16.665.737,69** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **OUTROS DIVERSOS LOCAIS** Nº: **S/N**
Complemento: **SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE** Bairro: **DIVERSOS**
Cidade: **DIVERSOS** UF: **PE** CEP: **00000000**
Data de início: **22/09/2010** Conclusão efetiva: **24/05/2012**
Finalidade: **Infraestrutura**
Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMEN**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 297 - 56 - São José do Bonfim, Recife - PE
Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia de Pernambuco

Impresso em: 08/04/2024, às 15:07.





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

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 2º ADITIVO DE VALOR. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350. -)

Número da ART: **PE20241079334** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 15.621.427,03 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 24/05/2012
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 1º ADITIVO DE VALOR. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350. -)

Número da ART: **PE20241079360** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 16.665.737,69 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 11/12/2012
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMEN





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

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 3º ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350. -)

Número da ART: **PE20241079430** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 17.176.834,53 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 11/12/2012
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 4º ADITIVO DE VALOR. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350. -)

Número da ART: **PE20241080794** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 17.461.807,69 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 09/07/2013
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMEN





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

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 6º ADITIVO DE PRAZO e VALOR. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241080779** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 17.176.834,53 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 10/04/2013
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 5º ADITIVO DE PRAZO. -

Número da ART: **PE20241080801** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 17.461.807,69 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 06/01/2014
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO





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

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 7º ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241083131** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 08/04/2014
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 9º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241082748** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 01/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 06/01/2014
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**





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

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 8º TERMO ADITIVO DE VALOR. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241083563** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada:

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 05/10/2014
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 10º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241084992** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 24/12/2014
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 297 - 61º andar, Recife - PE
Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia de Pernambuco

Impresso em: 08/04/2024, às 15:07.





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

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 11º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241085530** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 06/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 30/11/2015
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 16º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241085062** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 21/10/2015
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 297 - Pinheiro, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Impresso em: 08/04/2024, às 15:07.





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

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 15º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241085049** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 23/07/2015
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 14º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241085029** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 24/05/2015
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 297 - Pinheiro, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Impresso em: 08/04/2024, às 15:07.





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

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 13º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241085007** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 05/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 24/03/2015
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 12º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241086019** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 07/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 28/08/2016
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**





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

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 19º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241086025** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 07/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 25/04/2017
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 21º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241086022** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 07/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 26/12/2016
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**





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

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 20º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241086012** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 07/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 17/01/2016
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 17º TERMO ADITIVO DE PRAZO. VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Número da ART: **PE20241086017** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 07/02/2024 Baixada em: 07/02/2024
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040000
Contrato: CT.PS.10.6.318 Celebrado em: 23/08/2010
Valor do contrato: R\$ 18.153.950,35 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS LOCAIS Nº: S/N
Complemento: SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 22/09/2010 Conclusão efetiva: 17/04/2016
Finalidade: Infraestrutura
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.1 - TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação MEIO AMBIENTE > GESTÃO**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução N° 1025 de 30 de Outubro de 2009

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220589950/2023

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO. RESUMO DA OBRA/SERVIÇO: PROJETOS: ADUÇÃO DE ÁGUA, ADUTORA, CAPTAÇÃO DE ÁGUA, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA; ESTAÇÃO ELEVATÓRIA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Ref. ao Consórcio CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT. 18º TERMO ADITIVO DE PRAZO (SUSPENSO DE 18/01/2016 A 17/04/2016). VINCULADA A ART INICIAL PE20241074350.-

Informações Complementares

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 2220589950/2023

08/04/2024, 14:35

aByCd

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

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.

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.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

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



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto



ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio **CONCREMAT-PROJETEC-ENGECONSULT**, constituído pelas empresas **CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A**, Empresa Líder, com participação de 38%, CNPJ nº 33.146.648/0001-20, e sede à Rua Euclides da Cunha 106, São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, **TPF ENGENHARIA LTDA**, atual denominação da PROJETEC-PROJETOS TÉCNICOS LTDA, inscrita no CNPJ nº 12.285.441/0001-66, com participação de 38%, sede à Rua Irene Ramos Gomes de Mattos, 176, Boa Viagem, Recife - PE, e **ENGECONSULT CONSULTORES TÉCNICOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob nº 11.380.698/0001-34, com participação de 24%, sede à Rua Xavier Marques nº 94, Afritos, Recife - PE, desenvolveu no período de 22/09/2010 a 25/04/2017, através do Contrato Nº CT.PS. 10.6.0318 e aditivos, para Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA, CNPJ Nº 09.769.035/0001-64, os serviços de **ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO, ESTUDOS COMPLEMENTARES E PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE, NO ESTADO DE PERNAMBUCO**, das etapas 4 etapas do projeto, contemplando um total de 68 municípios, atendendo uma população de 1.936.242 habitantes, cujo escopo está apresentado a seguir:

CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A elaboração dos trabalhos satisfaz as etapas estabelecidas, atendendo a seguinte sequência:

- O projeto básico compreendeu o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível adequado de precisão, para caracterização da obra, serviço ou complexo de obras e serviços da alternativa selecionada no RTP devidamente analisado e aprovado pelos Órgãos fiscalizadores. O nível de detalhamento possibilitou a avaliação do custo do empreendimento e a elaboração da documentação para a sua licitação. Faz parte do projeto básico: projeto hidráulico; projeto arquitetônico e urbanístico; orçamentação; especificações de serviços, materiais e equipamentos; planejamento da licitação das obras; levantamentos topográficos; geotecnia; levantamentos dos dados para desapropriação.
- O projeto executivo consistiu nos estudos complementares que possibilitaram a implantação das obras. Fez parte do projeto executivo os seguintes documentos: projeto estrutural; projeto elétrico; projeto hidromecânico; projeto de automação/ controle operacional/ macromedicação; instalação predial; manual de operação e manutenção e plano de execução das obras.
- O plano de educação socioambiental compreendeu os processos de participação social que buscaram garantir na medida de sua disseminação e da assimilação pelos públicos imbricados, solidez, perenização e replicação dos benefícios finais a que se destinaram.

ESCOPO DOS SERVIÇOS:**ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**

- Estratégia Básica
- Análise do RTP
- Projeto Básico

ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

- Relatório Geral do Projeto
- Planejamento e Plano de Execução da Implantação das Obras

PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

- Marco Conceitual
- Justificativa
- Objetivo Geral
- Objetivo Específico
- Área de Abrangência
- Público-alvo
- Metodologia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07

Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325f5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 1/16



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto

RELATÓRIO E PRODUTOS:

Relatórios e Produtos do Projeto

- a) Produto 1 – Plano de Trabalho
- b) Produto 2 – Plano de Trabalho para os Serviços Topográficos e Geotécnicos
- c) Produto 3 – Relatório de Análise do RTP
- d) Produto 4 – Projeto Básico do Sistema de Abastecimento de Água
- e) Produto 5 – Relatório dos Serviços Topográficos e Geotécnicos

Relatórios e Produtos do Projeto Executivo

- Volume 1 – Projetos Elétricos
- Volume 2 – Projetos de Controle Operacional, Macromedicação e de Automação
- Volume 3 – Projeto Estrutural
- Volume 4 – Manual de Operação/Manutenção
- Volume 5 – Planejamento e Plano de Execução da Implantação das Obras.

Relatório do Plano de Educação Socioambiental

A. DADOS DO CONTRATO:

- A.1. CONTRATANTE DOS SERVIÇOS: Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA;
- A.2. Nº DO CONTRATO: CT.PS. 10.6.0318;
- A.3. DATA DA ASSINATURA: 23 DE AGOSTO DE 2010;
- A.4. DATA DA ASSINATURA DA ORDEM DE SERVIÇO: 22 DE SETEMBRO DE 2010;
- A.5. PERÍODO DE EXECUÇÃO: 22 DE SETEMBRO DE 2010 A 22 DE ABRIL DE 2017;
- A.6. VALOR CONTRATUAL E SEUS ADITIVOS: R\$ 18.153.950,35
- A.7. OBJETO

O objeto do CONTRATO consiste em Serviços de Engenharia Consultiva para a elaboração de projetos hidromecânicos, estruturais e elétricos, bem como a Elaboração dos Programas Ambientais das Obras de Implantação do Sistema Adutor do Agreste – Pernambuco.

B. CONCEPÇÃO DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE

O Sistema Adutor do Agreste tem como objetivo abastecer ou complementar o abastecimento de água de 68 municípios, localizados majoritariamente na região Agreste do estado de Pernambuco, bem como as localidades e habitantes isolados existentes na faixa de 2,5 km para cada lado da adutora a ser implantada, atendendo uma população de 1.936.242 habitantes no horizonte de projeto (ano 2037). O manancial de captação é o Reservatório de Ipojuca – Arcoverde/PE, que é alimentado através do Ramal do Agreste que deriva do Eixo Leste do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

O Sistema Adutor do Agreste produzirá e distribuirá 4,0 m³/s de água potável, que adicionados à capacidade de 1,75 m³/s dos sistemas isolados de Prata, Camevô, Tabocas, Bitury, Mundaú e Inhuma, totalizam 5,75 m³/s, havendo uma folga de 0,598 m³/s, em relação à demanda de 5,152 m³/s estimada para a população beneficiada de 1.936.242 hab.

O Sistema Adutor do Agreste é composto pelas seguintes unidades:

- Captação
- Adutoras de Água Bruta
- Estação Elevatória de Água Bruta
- Reservatório de Água Bruta
- Estação de Tratamento D'água
- Adutoras de Água Tratada
- Estação Elevatória de Água Tratada

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 2/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023

08/04/2024, 15:07

Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

Reservatórios de Água Tratada

A **Captação** de água no Reservatório de Ipojuca será efetuada através de uma Torre de Tomada, dotada de duas tomadas providas de grade de retenção do tipo removível, previstas para impedir a passagem de corpos estranhos com dimensões iguais ou superiores a 80 mm.

A **Adutora de Água Bruta (AAB)** é composta por dois trechos em aço, diâmetro de 1.800 mm sendo o trecho 1, iniciando-se na Captação e seguindo até Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB), com extensão de aproximadamente 652 metros e o trecho 2, que vai da EEAB até o reservatório de Água Bruta localizado a montante da Estação de Tratamento de Água (ETA) e extensão de cerca de 6.186 metros, além dos dispositivos de proteção contra transientes hidráulicos.

A **Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)** será do tipo semienterrada, com estrutura em concreto armado, equipada na fase final com 05 conjuntos motobomba, sendo 02 de reserva e capacidade máxima de 4,85 m³/s, além de uma ponte rolante para o içamento e transporte dos conjuntos montados mais pesados das bombas e motores e peças especiais. A potência instalada operacional em final de plano é de 8.100 kW, equivalente a 10.862 HP.

O **Reservatório de Água Bruta**, localizado a montante da Estação de Tratamento, será executado em terra, com capacidade de armazenar até 70.000 m³, visando não paralisar o funcionamento da ETA no horário de ponta de tarifa de energia elétrica e permitindo economia de energia elétrica com a paralisação da EEAB, cuja potência é significativa.

A **Estação de Tratamento de Água (ETA)**, projetada para 4,0 m³/s, foi concebida de forma modulada para permitir que sua construção possa ser realizada por etapas, conforme o crescimento da demanda de água e dispõe das seguintes unidades:

- Parshall,
- Floculação,
- Decantação,
- Filtros,
- Reservatório de lavagem dos filtros,
- Tanque de contato,
- Reservatório Pulmão / Distribuição.

A **Adutora de Água Tratada**, com extensão total de aproximadamente 1.200 km e diâmetros entre 1200 mm e 100 mm, tem origem no Reservatório de Distribuição e se desenvolve inicialmente até a rodovia BR-232 (margem direita, no sentido a Recife), ao longo da qual se desenvolve o eixo principal da adutora, com extensão de 117 km, passando pelas cidades Arcoverde, Pesqueira, Sanharó, Belo Jardim, Tacaimbó, São Caetano, Caruaru, Bezerros e Gravata. Do eixo principal derivam oito eixos de adução de modo a atender os demais municípios que integram o projeto. Seu traçado desenvolve-se preferencialmente ao longo das faixas de domínio das vias existentes.

Os Sistemas de Abastecimento d'água existentes na Região Agreste do Estado de Pernambuco, mais especificamente aqueles que abastecem os municípios de Arcoverde (único na região do sertão), Iati, Águas Belas, Itaíba, Tupanatinga, Bulque, Pedra, Venturosa, Alagoinha, Pesqueira, Poção, Sanharó, Belo Jardim, São Bento do Una, Lajedo, Jupi, Jucati, Garanhuns, Caetés, Capoeiras, Paratama, Saló, Brejão, Terezinha, Bom Conselho, Lagoa do Ouro, Correntes, Ibirajuba, Jurema, Pannels, Angelim, Canhotinho, Palmerina, Tacaimbó, São Caetano, Brejo da Madre de Deus, Jataúba, Caruaru, Altinho, Agrestina, Cupira, Lagoa dos Gatos, Bezerros, Sairé, Camocim de São Félix, São Joaquim do Monte, Bonito, Barra de Guabiraba, Gravata, Santa Cruz do Capibaribe, Taquaritinga do Norte, Toritama, Vertentes, Frei Miguelinho, Santa Maria do Cambucá, Vertentes do Lério, Surubim, Casinhas, João Alfredo, Bom Jardim, Orobó, Machados, Riacho das Almas, Cumaru, Passira e Salgadinho fazem parte do universo integrante da área beneficiada pelo Sistema Adutor do Agreste.

O Sistema abastecerá o(s) reservatório existente(s) em cada localidade, ou a ser projetado e construído pela Compesa, ou ainda chafarizes a ser(em) implantado(s) também pela Compesa.

Ao longo da Adutora de Água Tratada existem os seguintes Sistemas Elevatórios:

- Trecho 1: EEAT Bulque e EEAT Iati;
- Trecho 2: EEAT Poção;
- Trecho 3: EEAT Jupi, EEAT Jupi (Cidade), Booster Garanhuns, EEAT Jucati, EEAT Jurema, EEAT Palmeirina;
- Trecho 6: EEAT Orobó, EEAT Machados, EEAT Riacho das Almas, Booster Taquaritinga do Norte, EEAT Santa Maria do Cambucá e EEAT Casinhas;
- Trecho 7: EEAT Agrestina;
- Trecho 8: EEAT Sairé.

C. CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS PROJETADAS

Nos itens a seguir estão apresentadas as principais características e quantitativos das unidades projetadas, das etapas 1, 2, 3 e 4 de projeto.

C.1. CAPTAÇÃO

- Estudos de alternativas para a tomada de água na Barragem de Ipojuca em Arcoverde, independente da descarga de fundo da represa.
- Detalhamento do projeto hidráulico da captação, vazão de 6,00 m³/s.

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 3/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07

Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

C.2. ADUTORA DE ÁGUA BRUTA

- a) Trecho por gravidade, extensão de 651,88 metros em aço, diâmetro 1.800 mm, vazão instantânea de 4,85 m³/s.
- b) Trecho por recalque, extensão de 6.185,93 metros em aço, diâmetro de 1.800 mm, vazão instantânea de 4,85 m³/s.

C.3. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA

- a) Tipo semienterrada, com estrutura em concreto armado, equipada com uma ponte rolante, 05 conjuntos moto-bomba (sendo 2 de reserva), vazão de 4,85 m³/s; altura manométrica de 137,5 mca e potência total de 8.100 kW.
- b) Projeto de arquitetura com 2.547 m² de área a ser construída, sendo 1.359 m² de área coberta e 1.188 m² de subestação transformadora de 69 kV para 13,8 kV.

C.4. RESERVATÓRIO DE ÁGUA BRUTA

- a) Reservatório de Água Bruta, na área da ETA, com capacidade de 70.000 m³, a ser executado em terra, com fundo prismático, revestido internamente com manta impermeabilizante.

C.5. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Estação de Tratamento, do tipo convencional, completa, com acionamento pneumático das válvulas, capacidade 4,00 m³/s, para atendimento a 68 municípios do agreste de Pernambuco com população de aproximadamente 1,9 milhões de habitantes.

C5.1 OBRAS CIVIS:

- a) 01 prédio de administração e controle com 648,50 m² de área construída;
- b) 01 prédio de oficinas e almoxarifado com 317,62 m² de área construída,
- c) 01 subestação principal, portaria, balança para controle da entrada de produtos, implantados em uma área urbanizada de 2,7 hectares.

C5.2 FASE LÍQUIDA

- a) 01 reator de pré-oxidação: volume 900 m³; tempo de detenção: 5,0 min; número de trechos do canal: 3; número de curvas (180°): 2; largura do canal: 6,00 metros; largura das curvas: 6,00 metros; lâmina d'água média no canal: 1,26 m; extensão dos 1º e 2º trechos de canal: 43,52 m/trecho; extensão do 3º trecho de canal: 33,00 metros.
- b) 01 estrutura de mistura rápida hidráulica e medição secundária de vazão de água bruta (calha Parshall adaptada): dimensão da garganta: 3,05 m; capacidade de medição mínima de 0,200 m³/s e máxima: 5,660 m³/s; largura na seção de entrada: 4,76 metros; largura na seção da garganta: 3,05 metros; largura na seção de saída: 3,66 metros; largura na seção de medição: 4,49 metros; largura do canal de saída: 6,00 metros; velocidade na seção de medição: 1,31 m/s; número de Froude do ressalto: 2,2 metros; perda de carga total: 0,16 metros; tempo de detenção: 0,66 segundos; gradiente de velocidade: 1.659 s⁻¹; rebainho de saída: 0,43 metros; largura dos vertedores de controle: 1,60 metros.
- c) 01 estrutura de repartição equilibrada e transferência de água coagulada: 4 vertedores: largura: 3,00 metros; duto de mergulho, seção quadrada, lado 2,30 metros; extravasor do tipo linear, extensão de 9,25 metros e diâmetro do tubo de saída de 1,00 metro.
- d) 04 floculadores mecânicos com 3 subfloculadores por floculador, cada qual constituído de 4 compartimentos iguais dispostos em série e com gradiente de velocidade decrescente; tempo total de floculação: 36 minutos; volume do floculador: 2.160 m³/floculador; volume do subfloculador: 720 m³/subfloculador e volume do compartimento: 180 m³/compartimento
- e) 04 decantadores de fluxo horizontal (2 módulos de 2 decantadores) com remoção mecânica de lodo;
- f) 16 filtros rápidos de areia com camada profunda (2 baterias de 8 filtros e 2 câmaras por filtro), operados por gravidade sob regime de taxas declinantes variáveis com 2 vertedores de controle e lavados com ar e água; regime de filtração: taxas declinantes variáveis com vertedor de controle único por bateria; tipo de filtração: rápida, descendente em meio espesso de areia sobre camada suporte de Baylis; lavagem principal: água contracorrente fornecida por reservatório apoiado sobre o terreno e implantado em cota mais elevada que a dos filtros; lavagem auxiliar: ar soprado fornecido por compressor rotativo de velocidade constante; velocidade média de filtração: 250 m/d; dimensões dos filtros: área unitária de filtração: 86,4 metros; largura da câmara de filtração: 4,00 metros; comprimento: 10,80 metros; largura do duto interno: 1,60 metros; altura máxima do duto interno: 2,65 metros; distância vertical do fundo do duto interno ao fundo das câmaras de filtração: 0,50 metros.
- g) 01 reservatório de água para lavagem dos filtros e para suprimento das demandas de água de serviço da ETA. Volume para lavagem principal: 864 m³/lavagem; volume para lavagem completa (2 filtros): 1728 m³; volume para lavagem completa (2 filtros): 2000 m³; volume para água de serviço: 250 m³; volume total: 2250 m³; seção horizontal: circular, diâmetro: 25,00 metros, lâmina d'água: 4,60 metros, lâmina d'água consumida na lavagem de 1 filtro: 2,04 metros, altura lateral total: 5,40 metros.
- h) 01 elevatória de alimentação do reservatório de água para lavagem dos filtros e para suprimento das demandas de água de serviço da ETA, equipada com 3 conjuntos motobomba (1+2), rendimento total de 70 %; potência de 175 CV/cj; tempo de reposição do volume de água para lavagem de 1 filtro: 60 minutos; vazão: 0,278 m³/s; desnível geométrico: 22,64 metros; altura manométrica: 28,04 mca; extensão do trecho de recalque: 381 metros; diâmetro do trecho de recalque: 0,400 metros.
- i) 01 prédio de 2 sopradores para lavagem dos filtros com ar e de 2 compressores para suprimento de ar para comando pneumático de válvulas e comportas;
- j) 02 câmaras de composição do tanque de contato para desinfecção, com 1 comporta de entrada por câmara; 4 dutos (por câmara) dispostos em série; seção quadrada, lado: 1,80 metros; escoamento por fluxo de pistão sob pressão; altura interna: 4,00 metros; largura (eixo a eixo): 2,64 metros; tempo de detenção: 33,8 minutos; volume unitário requerido: 4050 m³/câmara; dimensões internas das câmaras: largura: 96,00 metros e extensão de 10,55 metros; vertedores das câmaras do tanque de contato para as câmaras do reservatório pulmão com extensão unitária 20,00 m/câmara.
- k) 02 câmaras de composição do reservatório pulmão de água tratada;
- l) 01 caixa de medidor ultrassônico de vazão de água tratada;

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 4/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07

Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

- m) 01 circuito geral de extravasão de água coagulada, decantada e tratada;
- n) 01 circuito geral de drenagem de fundo das unidades hidráulicas (sistema DFU);
- o) 01 bacia de contenção de rejeitos líquidos para evitar impacto ambiental no talvegue de lançamentos eventuais.

CS.3 FASE SÓLIDA

- a) 01 sistema de recuperação de água de lavagem dos filtros (SRAL) constituído de 2 tanques de sedimentação com remoção de lodo; caixa de alimentação dos tanques de sedimentação com seção horizontal quadrada (lado: 10,00 metros); profundidade útil: 3,00 metros; profundidade de lastro: 2,00 metros; profundidade total: 6,50 metros; 02 extravasores com largura de 2,50 m/extravisor; 02 misturadores submersos, densidade de potência: 7,0 W/m³ e potência requerida: 2,4 CV/conjunto; 02 circuitos de alimentação dos tanques, diâmetro: 1,20 metros; 02 tanques de sedimentação, volume útil: 1.183 m³/tanque, extensão: 39,50 metros, extensão da canaleta de fundo: 34,50 metros, seção transversal superior retangular, com largura: 8,00 metros, altura total: 2,00 metros e altura útil: 1,00 metro; seção transversal média trapezoidal, ângulo da base: 60°, base maior: 8,00 metros, base menor: 3,00 metros; altura: 4,33 metros; seção transversal inferior retangular com largura: 3,00 metros e altura: 0,50 metros; canal lateral de distribuição de afluente com largura de 2,00 metros, altura total de 4,00 metros; 15 orifícios (diâmetro dos orifícios: 0,39 metros); ponte móvel com velocidade: 2,00 m/minutos e tempo de percurso: 17,3 minutos; manifold de sucção de lodo; 02 tramos, com 8 orifícios por tramo, diâmetro interno dos tramos: 0,142 metros, diâmetro da coluna: 0,200 metros, diâmetro dos orifícios: 0,0254 metros, vazão por tramo: 14,0 L/s; vazão do manifold: 28,0 L/s e velocidade de sucção: 3,45 m/s; 02 bombas centrífugas autoescurvante, velocidade variável de extração de lodo por tanque; extensão do trecho em recalque: 150 metros; diâmetro: 0,25m (F*F*); vazão média: 80,0 L/s; altura manométrica: 15,6 mca a 19,1 mca; 03 bombas de sobrenadante recuperado (2 + 1) centrífugas, horizontais, velocidade variável; extensão do trecho de recalque: 650 metros, diâmetro: 0,35 metros; vazão média: 68 L/s e altura manométrica : 28,5 a 34,8 mca.
- b) 03 três lagoas de lodo com dispositivos manuais de controle de entrada e saída de fluxos, profundidade útil: 3,00 metros, profundidade total: 3,50 metros, largura: 25,00 metros (seção média), extensão: 48,00 m (seção média) e volume útil: 3600 m³.

CS.4 PRODUTOS QUÍMICOS

- a) 01 baia de contenção para 6 tanques verticais de sulfato de alumínio e abrigo para tanque pulmão alimentador de 3 bombas dosadoras;
- b) 01 baia de contenção para 4 tanques verticais de hidróxido de sódio e abrigo para tanque pulmão alimentador de 3 bombas dosadoras;
- c) 01 sala no prédio de químicos destinada a abrigar 2 tanques de dissolução de permanganato de potássio e tanque pulmão alimentador de 2 bombas dosadoras;
- d) 01 sala no prédio de químicos destinada a abrigar 2 tanques de dissolução de polímero em pó e tanque pulmão alimentador de 2 bombas dosadoras;
- e) 01 prédio de cloro destinado a abrigar em área aberta lateralmente (sem sistema de inertização de cloro, 2 carretas de 17 t, 6 cilindros de cloro de 900 kg, 2 evaporadores de cloro, dois ejetores de cloro e 4 bombas centrífugas, 3 cloradores automáticos; 2 compressores e reservatório de ar; 4 cilindros de nitrogênio e protetores EPI.

CS.5 RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA

Reservatório apoiado, em concreto, composto de duas câmaras de 16.200 m³ cada, tempo de atendimento ao sistema: 2,25 horas; dimensões das câmaras: largura: 96,00 metros, comprimento: 42,19 metros, lâmina d'água média: 4,00 m e altura total interna: 5,50 metros; caimento de fundo: 0,20 metros e 3,95 metros de rebaiço na caixa de saída das tubulações de água tratada e drenagem.

CS.6 VOLUME DE CONCRETO DAS UNIDADES DA ETA

O volume de concreto das unidades da ETA é de 37.962,54 m³ fck 40 mpa e de 901,51 m³ fck 25 mpa, conforme detalhado no quadro a seguir:

Unidade	VOLUME DE CONCRETO - ETA			
	Volume de Concreto fck 40 mpa (m³)		Volume de Concreto fck 25 mpa (m³)	
	Fundação	Estrutura	Fundação	Estrutura
Floculadores	1.585,84	3.254,82	-	-
Decantadores	3.269,36	4.129,48	-	-
Filtros	2.510,00	7.794,00	-	-
Reservatório de água bruta	179,33	405,89	-	-
Reator de pré-oxidação, Parshall e caixa de distribuição	197,40	933,54	-	-
Estação elevatória de água filtrada	27,59	337,73	-	-
Reservatório de lavagem dos filtros	186,66	227,32	-	-
Tanque de contato	697,60	2.238,00	-	-
Reservatório pulmão	4.459,60	3.196,94	-	-
Recuperação de lavagem dos filtros	245,00	765,25	-	-
Cloração	-	118,47	257,45	-
Bacia de lodo	560,00	132,00	-	-
bacia de contenção	130,00	5,00	-	-
Edificações (Administração/laboratório)	-	-	45,86	184,44

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto

Edificações (casa de química)	-	-	67,20	210,00
Edificações (oficina)	-	-	53,53	207,46
Edificações (guarda-balança)	-	-	2,66	5,57
Edificações (subestação)	-	-	10,35	35,00
Edificações (sala dos sopradores)	-	-	18,51	64,47
Subtotal	14.048,38	23.538,44	465,56	706,94
Total	37.586,82		1.162,50	

C.6. ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA

a) Adutoras de Água Tratada, em ferro fundido, incluindo 24 estruturas de controle e 10 torres piezométricas; extensão de 1.271,79 Km, conforme detalhado no quadro a seguir.

Diâmetro (mm)	Extensão (km)
1200 Linha Dupla	126,20
1200	53,71
1000	7,30
900	40,28
800	61,90
700	50,88
600	110,71
500	176,70
400	141,43
350	66,57
300	164,50
250	126,03
200	131,33
150	8,28
100	5,98
TOTAL	1271,79

b) Volume de Concreto para blocos de ancoragem, pipe racks, caixas de ventosa, descargas e manobras e travessias da adutora, fck 25 mpa: V= 84.237 m³.

C.7. ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA

17 Estações Elevatórias de Água Tratada, conforme detalhado no quadro abaixo:

Etapa do Projeto Básico	PROJETO BÁSICO							
	Designação	Localização (adutora/ estaca)	Vazão nominal de projeto (L/s)		Altura Manom. Hm (m.c.a.)	RAP projetados (Volume em m ³)		Potência total instalada
			24h	20h		RAP montante	RAP jusante	
1ª ETAPA (3 unid.)	EEAT Buíque	Trecho 1 - E3197	-	325,51	225,0	4.000	4.000	1.000,00
	EEAT Iati	Trecho 1 - E9580	-	50,22	165,0	700	700	120,00
	EEAT Poção	Trecho 2 - E960	-	21,56	305,0	300	550 ⁽¹⁾	90,00
3ª ETAPA (6 unid.)	EEAT Riacho das Almas	Trecho 6A - E510	-	142,18	105	1.800	1.400	600
	Booster Taquarit. do Norte	Trecho 6C - E144	51,05	-	307,8	-	-	522
	EEAT Sta M. do Cambuçá	Trecho 6E - E50	21,30	-	43,5	60	Stand-pipe	37,28
	EEAT Casinhas	Trecho 6F - E541	14,15	-	24,6	60	Stand-pipe	14,91
	EEAT Orobó	Trecho 6 - E5463	59,54	-	62	110	Stand-pipe	149,14
	EEAT Machados	Trecho 6 - E6428	32,58	-	58,8	60	Stand-pipe	74,57
	EEAT Jupi	Trecho 3 - E2389	-	540,19	103,4	7.000	1.000	335,56
4ª ETAPA (8 unid.)	EEAT Jupi cidade	Trecho 3 - E2664	24,34	-	14,9	1000	100	5,59
	Booster Garanhuns	Trecho 3 - E3500	-	479,88	183,7	-	1.200	596,56
	EEAT Palmeirina	Trecho 3A - E1657	18,95	-	69,29	60	Stand-pipe	29,83
	EEAT Jurema	Trecho 3AA - E384	43,39	-	85,9	100	Stand-pipe	55,93
	EEAT Jucaí	Trecho 3B - E289	15,07	-	55,5	60	Stand-pipe	14,9
	EEAT Agrestina	Trecho 6 - E842	107,82	-	162,4	200	Stand-pipe	130,5
	EEAT São/é Bezerra	Trecho 8 - E77	-	248,49	181,8	4.000	4.000	633,84

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 6/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto

(1) Reservatório elevado existente a ser aproveitado.

C.8. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA TRANSIENTES HIDRÁULICOS

Elaboração de estudos de transientes hidráulicos (ETH) para os trechos de adução, por recalque e gravidade, com dimensionamento de dispositivos de proteção em pontos de controle e recalque, conforme detalhado no quadro abaixo:

Etap	Trecho (Adutora)	Unidade/Localidade	Regime de escoamento	Q _{linha} Principal (L/s)	Proteção	
					Tipo	Características
1ª ETAPA	Trecho Principal (Adutora de Água Bruta)	EEAB	Recalque	4850,00	Reservatório Hidropneumático	V=116,15m³, Pressão de Projeto=306,90 mca
					Chaminé de Equilíbrio	h=17,72 m, Vol útil=125,70 m³, Diam.=3,60 m
	Trecho Principal (Linha Dupla)	EC-TP.1	Gravidade	2.000,00	Válvula de alívio para jusante (2X)	DN250 (set point 150,00 mca)
					Válvula de alívio para a atmosfera (2X)	DN250 (set point 98,90 mca)
	Trecho Principal (Linha Dupla)	EC-TP.2	Gravidade	1.900,00	Válvula de alívio para jusante (2X)	DN300 (set point 250,00 mca)
					Válvula de alívio para a atmosfera (2X)	DN250 (set point 196,44 mca)
	Trecho Principal (Linha Dupla)	EC-TP.3	Gravidade	1.235,00	Válvula de alívio para jusante (2X)	DN250 (set point 260,00 mca)
					Válvula de alívio para a atmosfera (2X)	DN250 (set point 152,40 mca)
	Trecho 1	EEAT Bulque	Recalque	325,51	Reservatório Hidropneumático	V=8,52m³, Pressão de Projeto=330,00 mca
	Trecho 1	EEAT Itati	Recalque	50,22	Reservatório Hidropneumático	V=1,33m³, Pressão de Projeto=271,47 mca
2ª ETAPA	Trecho Principal	EC-TP.4	Gravidade	2.055,00	Válvula de alívio para jusante	DN300 (set point 230,00 mca)
					Válvula de alívio para a atmosfera	DN250 (set point 148,00 mca)
3ª ETAPA	Trecho 6	EC-T6.1	Gravidade	755,54	Válvula de alívio para jusante	DN200 (set point 262,00 mca)
					Válvula de alívio para a atmosfera	DN200 (set point 149,78 mca)
4ª ETAPA	Trecho 3	EEAT Jupi	Recalque	540,2	Reservatório Hidropneumático	V=8,69m³, Pressão de Projeto=40,85 mca
	Trecho 3	Estaca 2441+14,42 m	Recalque	540,2	Tanque de Amortecimento Unidirecional	h=11,71 m, Vol útil=30,68 m³, Diam.=3 m
	Trecho 3	Booster Garanhuns	Recalque	479,88	Reservatório Hidropneumático	V=10,56 m³, Pressão de Projeto=40,85 mca
	Trecho 8	EEAT Sairé/Bezermos	Recalque	248,49	Reservatório Hidropneumático	V=8,52 m³, Pressão de Projeto=40,85 mca

EC - Estutura de Controle; EEAB - Estação Elevatória de Água Bruta; EEAT - Estação Elevatória de Água Tratada; TP - Trecho Principal; T - Trecho

D. ANÁLISE DO RTP

As atividades desenvolvidas pelo Consórcio observam a metodologia de gerenciamento estabelecida pelo PMI – Project Managemen Institute, contemplando a aplicação das áreas de Conhecimento definidas pelo PMBOK Guide (Integração, Escopo, Recursos Humanos, Suprimentos, Prazos, Custos, Comunicações, Qualidade, Riscos e Partes Interessadas).

O processo de Gerenciamento Interno do Consórcio consistiu na integração entre as equipes do Consórcio Projetista e da COMPESA envolvidas no contrato. As equipes foram formadas por profissionais com conhecimento uniforme sobre os projetos, bem como das especificações gerais e particulares exigidas pela COMPESA, gerindo a condução do processo através da aplicação da metodologia do PDCA (Plan-Do-Check-Act).

A elaboração do projeto contou com utilização de um Gerenciador Eletrônico de Documentos – GED, que é um software que realizou a gestão online dos estudos e projetos elaborados no contrato.

1. Vistorias técnicas e inspeção de campo, mediante vistorias dos locais previstos para implantação das obras a serem projetadas: Captação na Barragem de Ipojuca, Estação de Tratamento, Reservatório de Distribuição e os traçados das adutoras ao longo das rodovias existentes.
2. Análise dos critérios e parâmetros de projetos das unidades do sistema.
3. Estudo populacional, com projeção da população através do uso do Método dos Componentes.
4. Análise dos pré-dimensionamentos das unidades do sistema: Captação e Adução de Água Bruta; Estação de Tratamento de Água (ETA); Reservatório Pulmão e Reservatório de Distribuição; Estações Elevatórias de Água Tratada e Adutoras.
5. Estudo de Concepção do projeto, incluindo simulação em software de modelagem hidráulica.
6. Análise crítica da concepção do projeto, considerando aspectos relativos ao arranjo das unidades, à população de projeto, aos critérios e parâmetros de projeto, vazões de projeto, concepção das adutoras, concepção da ETA.
7. Estudo de materiais para as tubulações das adutoras de água tratada (F99 x Aço Carbono, PEAD x PRFV).
8. Estudo comparativo de custos entre os materiais F99 x Aço Carbono para o trecho principal da adutora de água tratada, entre a ETA e Belo Jardim.
9. Nota Técnica para definição das vazões para assegurar o abastecimento pelo Sistema Adutor do Agreste nas cidades servidas pelos sistemas complementares: Prata/Camevô e Mundaú/Inhúmas.
10. Estudo comparativo de alternativas para redução da extensão da duplicação do trecho principal da adutora de água tratada.

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 7/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto

E. PROJETO BÁSICO - HIDROMECÂNICO**E.1. Levantamento de dados e serviços de campo:**

- Levantamento, junto a COMPESA, dos cadastros dos sistemas adutores existentes na região, com condição de aproveitamento pelo novo sistema.
- Análise das adutoras com possibilidade de aproveitamento.
- Levantamentos topográficos para cada etapa de projeto, para subsidiar as soluções técnicas globais, detalhadas no Projeto Básico para todas as unidades do sistema:
 - Implantação de 120 pontos geodésico em área EXTERNA, inclusive monumentalização, de acordo com as especificações técnicas da Compesa.
 - Locação, nivelamento e contranivelamento de eixo piquetado a cada 20 metros, com faixas de largura de 20 metros, incluindo curvas de nível de metro em metro, transporte de RN e implantação de testemunho, cadastramento de interferências, desenho na escala 1:2000 para adutoras, inclusive levantamento cadastral ao longo da adutora, extensão de 1200 Km.
 - Levantamento planialtimétrico e cadastral de 90,23 hectares de área para travessias, estações elevatórias, estação de tratamento e reservatório, incluindo demarcação da poligonal, transporte de RN, transporte de coordenadas, implantação de testemunhas e elaboração de desenho na escala de desenhos na escala 1:250 e 1:100 com curvas de nível a cada meio metro.
 - Implantação de 600 Marcos de Concreto de 0,10x0,10x0,50, inclusive com amarração e indicação de cota.
- Levantamentos geotécnicos para cada etapa de projeto, para subsidiar as soluções técnicas globais, detalhadas no Projeto Básico para todas as unidades do sistema e ensaios de laboratório realizados para caracterizar o subleito da rodovia de acesso ao reservatório de Ipojuca e ETA.

Levantamentos Geotécnicos:

- 67 mobilizações, transporte, instalação e desmobilização do equipamento de sondagem a percussão, inclusive deslocamento entre furos.
- 680 km de transporte do equipamento de sondagem a percussão.
- 1.464 metros de sondagem a percussão SPT, inclusive laudo.
- 240,68 metros de sondagem mista em rocha, rotativa, diâmetro NX.
- 1.640 metros de sondagem a trado - 04".

Ensaios de Laboratório:

- 10 Ensaios de Granulometria.
- 10 Ensaios de Limite de Liquidez.
- 10 Ensaios de Limite de Plasticidade.
- 10 Ensaios de Compactação.
- 10 Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (CBR).

E.2. Cálculos e Dimensionamentos:

- Cálculos hidráulicos e dimensionamento de todas as unidades do sistema, localizadas (Estações Elevatórias e Estação de Tratamento) e lineares (adutoras de água bruta e adutoras de água tratada), abrangendo tipo de material, diâmetros e extensão das tubulações, com a identificação dos tipos de serviços a serem executados e materiais e equipamentos necessários, com as respectivas especificações
- Estudos de transientes hidráulicos e dimensionamento de dispositivos de proteção.
- Orçamento das obras, incluindo memórias de cálculos, composições e propostas de fornecedores.

F. PROJETOS EXECUTIVOS**F.1. PROJETOS ESTRUTURAIS:**

Projetos estruturais das Estações Elevatórias de Água Bruta e Água Tratada, ETA, Reservatórios de Água Bruta e Água Tratada e demais unidades anexas às obras lineares ao longo do sistema de adutoras, tais quais: pipe-racks, caixas de controle e manobra, caixas de medição, caixas de descarga e ventosa e blocos de ancoragem.

Principais componentes dos sistemas projetados:

F1.1 Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB):

Projeto da Estação Elevatória de Água Bruta para a vazão de 4,85 m³/s e altura manométrica de 145,00 mca., contemplando as seguintes estruturas: Fundação, Edificação Anexa, Casa de Bombas, Sistema Separador de Óleos, Blocos de Ancoragem para esforços entre 75-150 Tf.

- Volume de Concreto Estação Elevatória de Água Bruta: 928,96 m³, fck 25 MPa.
- Área de forma: 6.208,68 m²

F1.2 Estação de Tratamento de Água (ETA):

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 8/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

Oficina/Almoxarifado, Administração/Laboratório, Subestação, Sala Elétrica, Portaria, Clorador, Casa de Química, Tanque de Armazenamento (inclusive laje de fundo do pátio), Soprador, Reservatório de Água Bruta (RAB) de Entrada, Reservatório de Água Bruta (RAB) de Saída, Calha Marshall, Floculador/Decantador, Reservatório de Lavagem dos Filtros, Estação Elevatória de Água Filtrada, Estação Elevatória de Água Tratada, Reservatório Pulmão, Lagoa de Lodo, Caixa de Distribuição dos Tanques de Lodo – 1,2 e 3, Bacia de Contenção, Canaletas, Caixa de Manobra, Filtros.

F1.3 Adutoras de Água Tratada (obras anexas de apoio):

- **Pipe-Rack's** - com alturas variáveis de 0,50 m, 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m e 2,50 m para tubos em FoFo com diâmetros entre DN200 e DN1200.
- **Caixas de Manobra e Estruturas de Controle** - Em concreto armado, onde são instaladas válvulas de controle (de nível/altitude, de vazão e redutoras de pressão), válvulas borboleta, registros de gaveta, placas de orifício e medidores de vazão.
- **Caixas de Ventosa** - Em concreto armado, para abrigar Ventosas com diâmetros que variam entre 50 mm e 200 mm.
- **Caixas de Descarga** - Em concreto armado, para abrigar tês de saída lateral e registro de gaveta que possibilitem o esvaziamento de trechos de adutora. Seus diâmetros variam entre 100 mm e 200 mm em caixas simples (1,30m x 2,15m) a (1,30m x 3,00m) ou em caixas duplas (1,30m x 2,55m) a (2,00 m x 3,10 m).
- **Caixas de Derivação** - Em concreto armado, localizadas nas ramificações de cada trecho de adução, onde são instalados Tês para saída lateral e registros de gaveta.
- **Blocos de Ancoragem** - Em concreto armado, para contenção de empuxos hidráulicos nos acessórios do tipo curvas, tês, reduções, entre outros nas tubulações em ferro fundido dotadas de junta elásticas. Dimensionados por faixas de pressão, conforme a seguir: 0 à 20 tf, 20 à 50 tf, 50 à 75 tf, 75 à 120 tf, 120 à 150 tf e 150 à 300 tf.

F1.4 Estações Elevatórias de Água Tratada (EEATs):

Projetos estruturais de Fundação, edificação, casa de bombas, sistema separador de óleos, bloco de ancoragem, laje de cobertura, laje de piso, vigas e pilares.

F1.5 Volume de Concreto das Elevatórias de Água Tratada:

- Estação Elevatória de Buíque: 344,98 m³ (fck 25 mpa), área de forma 1.752,52 m²;
- Estação Elevatória de Iati: 140,72 m³, fck 40 mpa; área de forma 1101,93 m²;

F1.6 Reservatórios de Água Tratada:

- **Reservatório Apoiado de Montante de Buíque (RAP de Montante)** - Localizado a montante da EEAT - Buíque. Estrutura em concreto armado com 4.000 m³ de capacidade (41,50 m x 21,00 m x 6,45 m), canais de descarga e extravasão. Volume de concreto 261,45 m³ (fck 25 Mpa), 515,64 m³ (fck 40 Mpa), área de forma 5.170,90 m².
- **Reservatório Apoiado de jusante de Buíque (RAP de Jusante)** - Localizado a jusante da EEAT - Buíque. Estrutura em concreto armado com 4.000 m³ de capacidade (41,50 m x 21,00 m x 6,45 m), canais de descarga e extravasão. Volume de concreto 261,45 m³ (fck 25 Mpa), 515,64 m³ (fck 40 Mpa), área de forma 5.170,90 m².
- **Reservatório Apoiado de Montante de Iati** - Localizado a montante da EEAT - Iati. Estrutura em concreto armado com 700 m³ de capacidade (13,25 m x 13,25 m x 5,17 m), canais de descarga e extravasão. Volume de concreto 204,16 m³ (fck 40 Mpa) área de forma 941,49 m².
- **Reservatório Apoiado de Jusante de Iati** - Localizado a jusante da EEAT - Iati. Estrutura em concreto armado com 700 m³ de capacidade (13,25 m x 13,25 m x 5,17 m), canais de descarga e extravasão. Volume de concreto 212,83 m³ (fck 40 Mpa) área de forma 1035,08 m².

F1.7 Torres Piezométricas:

Estruturas em concreto armado para apoio de reservatórios cilíndricos em aço.

- **Torre Piezométrica TP-T1.1:** Reservatório metálico com 827 m³ de capacidade (D=7,00 m; Alt.=21,50 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T1.2:** Reservatório metálico com 236 m³ de capacidade (D=5,00 m; Alt.=12,00 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T1.3:** Reservatório metálico com 157 m³ de capacidade (D=5,00 m; Alt.=8,00 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T1.4:** Reservatório metálico com 245 m³ de capacidade (D=3,50 m; Alt.=25,50 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T1A.1:** Reservatório metálico com 236 m³ de capacidade (D=5,00 m; Alt.=12,00 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T1A.2:** Reservatório metálico com 167 m³ de capacidade (D=5,00 m; Alt.=8,50 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-TP.1:** Reservatório metálico com 763 m³ de capacidade (D=9,00 m; Alt.=12,00 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T4.1:** Reservatório metálico com 175 m³ de capacidade (D=4,50 m; Alt.=11,00 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T5.1:** Reservatório metálico com 56 m³ de capacidade (D=2,50 m; Alt.=11,50 m), canais de descarga e extravasão.
- **Torre Piezométrica TP-T6.1:** Reservatório metálico com 589 m³ de capacidade (D=10,00 m; Alt.=7,50 m), canais de descarga e extravasão.

F.2. PROJETOS ELÉTRICOS E AUTOMAÇÃO:

Projetos elétricos das Estações Elevatórias e Estação de Tratamento, incluindo concepção, detalhamento do projeto executivo, especificações de equipamentos, memórias de cálculos, detalhamento de diagrama de força e diagramas de comando com endereçamento.

Principais componentes dos sistemas projetados:

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 9/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

· Subestações; Iluminação interna e externa; Interligações; Quadros Gerais de Baixa Tensão; Quadros de Transferência Automático; Quadros de Comando dos Motores (CCM's).

F2.1 Estação Elevatória de Água Bruta

Projeto de uma subestação de 69 kV, de quadros, cubículos de distribuição de média tensão 13,8 kV, 2 transformadores dos serviços auxiliares de 15000 KVA) e 2 transformadores dos serviços auxiliares 150 KVA), incluindo especificações de fornecimento, fabricação, inspeção, ensaios.

a) Projeto incluindo, especificações para fabricação, inspeção, ensaios na fábrica dos equipamentos de 69 kV.

F2.2 Estação de Tratamento de Água (ETA)

a) Projetos de Instalações Elétricas para as diversas unidades e instalações da ETA, demanda de energia projetada para as cargas de 882kVA.

b) Projeto de Suprimento de energia elétrica para as instalações da ETA, extensão de 6,25 Km de linha de 13,8kV.

c) Projetos de sistemas de proteção, cujas principais características dos dispositivos estão apresentadas no quadro a seguir:

PROTEÇÃO DOS CONDUTORES	ALIMENTADOR TRONCO	RAMAL DE MOTOR
DISJUNTOR	TERMOMAGNÉTICO	TERMOMAGNÉTICO
TENSÃO DE SERVIÇO	500 V	500 V
CORRENTE NOMINAL	cf. MC (*)	cf. MC (*)
CAPAC. INTERRUPÇÃO	>=20kA	>=20kA
FAIXA DE AJUSTE	cf. MC (*)	cf. MC (*)

d) Projeto de Grupo Gerador Elétrico, dotado de intertravamentos elétricos e mecânicos, para suprimento às instalações da ETA em períodos de contingenciamento da energia fornecida pela concessionária local (CELPE).

· Capacidade para suprimento por um período de 6 horas (4/5 horas de operação contínua e máximo de 1 hora em caráter de emergência);

F2.3 Estações Elevatórias de Água Tratada

a) Projeto de quadros, cubículos de distribuição de média tensão 13,8 kV e transformadores dos serviços auxiliares, incluindo especificações de fornecimento, fabricação, inspeção, ensaios.

b) Projetos de proteção: para-raios, chaves fusíveis, aterramento, proteção conta incêndio.

c) Principais componentes dos sistemas projetados:

- Iluminação interna e externa;
- Interligações;
- Quadro Geral de Baixa Tensão;
- Quadros de Transferência Automático;
- Quadros de Comando dos Motores (CCM's).

d) Projetos de Subestações cujas principais características dos dispositivos estão apresentadas no quadro a seguir:

Etapa do Projeto Básico	Designação	Subestação	Transformadores
1ª ETAPA (3 unid.)	EEAT Buíque	2x1500 KVA	2x1500 KVA a óleo 2x112,5 KVA a seco
	EEAT Iati	300 KVA	300 KVA a óleo
	EEAT Poção	300 KVA	300 KVA a óleo
3ª ETAPA (6 unid.)	EEAT Riacho das Almas	500 KVA	500 KVA a óleo
	Booster Taquarit. do Norte	500 KVA	500 KVA a óleo
	EEAT Sta M. do Cambuçá	112,5 KVA	112,5 KVA a óleo
	EEAT Casinhas	75 KVA	75 KVA a óleo
	EEAT Orobó	300 KVA	300 KVA a óleo
	EEAT Machados	150 KVA	150 KVA a óleo
4ª ETAPA (8 unid.)	EEAT Jupi	2x1000 KVA	2x1000 KVA a óleo 2x112,5 KVA a seco
	EEAT Jupi cidade	75 KVA	75 KVA a óleo
	Booster Garanhuns	2x1500 KVA	2x1500 KVA a óleo 2x112,5 KVA a seco

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499c... 10/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

Etapa do Projeto Básico	Designação	Subestação	Transformadores
	EEAT Palmerina	112,5 KVA	112,5 KVA a óleo
	EEAT Jurema	150 KVA	150 KVA a óleo
	EEAT Jucati	112,5 KVA	112,5 KVA a óleo
	EEAT Agrestina	500 KVA	500 KVA a seco
	EEAT Sairé/ Bezermos	2x1500 KVA	2x1000 KVA a óleo 2x112,5 KVA a seco

F2.4 Automação e Transmissão de Dados

Elaboração de Especificações Técnicas, contemplando especificações de serviço e equipamentos (instrumentação), diretrizes de projeto e estimativa de custos, para elaboração dos projetos executivos do sistema de automação e transmissão de dados que contemplem:

a) Projeto do Sistema de Supervisão e Controle (SSC):

- Projeto de um SSC em atendimento aos requisitos funcionais mínimos especificados nos projetos hidromecânicos;
- Projeto de adequação da infraestrutura existente para possibilitar a implementação das funções requeridas pelas Unidades Remotas de Aquisição de Dados e Controle (URAC);

b) Projeto do Subsistema de Transmissão de Dados (STD):

- Canais de comunicação de dados para a troca de informações entre entidades do Sistema de Supervisão e Controle fisicamente distanciados entre si, comunicação de voz (via VoIP) e monitoramento de vídeo
- Especificações de materiais, equipamentos e softwares (incluindo configurações e desenhos de interligação dos equipamentos): Torres e Postes para o Sistema Radiante (5 a 60 m de altura); Equipamentos de Modem (Rádio Modem 900 MHz, 2,4 GHz, 5,8 GHz e 7,7 GHz); Antenas Cabos e Supressores; Equipamentos de TI; Câmera IP, telefonia VoIP; Fibra óptica (Monomodo e Multimodo) e Dispositivo de Interface Óptica (DIO); Softwares de Gerenciamento de redes e vídeos.
- Desenho da rede de dados com as coordenadas geográficas das estações.
- 14 Estações Concentradoras, para concentração de dados de duas ou mais unidades terminais ou estações repetidoras e envio diretamente para o "backbone" (tronco principal do sistema de telecomunicação), com destino às Unidades de Controle;
- 97 Estações Repetidoras, para concentração de dados de duas ou mais unidades terminais ou estações repetidoras e envio a estações concentradoras
- 49 Estações Terminais, são as pontas da rede telecomunicação, que não concentram dados de outras estações.

c) Projeto de Macromediação das unidades do sistema:

- Definição das unidades operacionais que serão automatizadas;
- Especificações dos serviços para instalação de medidores de nível (ultrassônico, por tomada de pressão e hidrostático), medidores de vazão e medidores de pressão, distribuídos conforme apresentado no quadro a seguir:

	Tipo de Medidor	Indicação de Utilização
Nível	Medidor de Nível Ultrassônico	Reservatório Apoioado (RAP)
		Reservatório Semienterrado (RET)
		Poço de Sucção (PS)
	Medidor de Nível por Tomada de Pressão	Reservatório Elevado (REL)
		Obs.: Se não há viabilidade técnica, deve ser utilizado um medidor ultrassônico.
Vazão	Medidor de Nível Hidrostático	- Poço Artesiano (POC)
	Medidor de Vazão Eletromagnético	Tubulação até 600 mm
	Medidor de Vazão Ultrassônico	Tubulação acima de 600 mm

- Projetos de caixas de abrigos para proteção e instalação de instrumentos: medidor ultrassônico de nível, medidor eletromagnético de inserção, medidor eletromagnético tipo tubo e medidor ultrassônico intrusivo.

G. PLANO DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Plano de Educação Socioambiental para 68 municípios contemplados com o projeto do sistema adutor do agreste pernambucano, com população de 2.219.424 habitantes, conforme principais atividades listadas a seguir:

- Mobilização de gestores locais e das comunidades inseridas nos municípios de abrangência do Projeto;

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499ce... 11/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



- Capacitação de professores, agentes comunitários de saúde, lideranças comunitárias e representantes de ONGs para formar multiplicadores.
- Realização de eventos de divulgação e capacitação envolvendo o poder público local e representantes das comunidades beneficiárias;
- Palestras e treinamento sobre práticas de higiene, uso consciente da água.
- Elaboração de diagnóstico e perfil dos municípios;
- Elaboração do Plano socioambiental para implantação das obras.

H. MANUAL DE OPERAÇÃO

Relatório técnico com a finalidade de fornecer à equipe de operação e manutenção do Sistema Adutor do Agreste:

- Descrição das instalações projetadas;
- Instruções e diretrizes adotadas para cada fase de operação do Sistema;
- Instruções e diretrizes quanto às medidas de segurança no âmbito da operação do sistema.
- Estimativa de profissionais para operação e manutenção do sistema adutor – sendo esta apenas para a 1ª fase de implantação

H1.1 Implantação da obra: prevista em 3 fase, conforme apresentado no quadro a seguir:

1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase
Águas Belas	Bezermos	Agrestina
Alagoinha	Brejo da Madre de Deus	Altinho
Arcoverde	Cachoeirinha	Angelim
Belo Jardim	Gravatá	Barra de Guabiraba
Buique	Lajedo	Bom Conselho
Iati	São Bento do Una	Bom Jardim
Itaíba		Bonito
Pedra		Brejão
Pesqueira		Caelés
Sanharó		Calçado
Tupanatinga		Camocim de São Félix
Venturosa		Canhotinho
Tacambó		Capoeiras
São Caetano		Casinhas
Caruaru		Correntes
Totama		Cumaru
Santa Cruz do Capibaribe		Cupira
		Frei Miguelinho
		Garanhuns
		Ibirajuba
		Jataúba
		João Alfredo
		Jucati
Total 17 municípios	Total 06 municípios	Total 45 municípios
Total Gerat: 68 municípios		

H1.2 Estações Elevatórias de Água Bruta e Água Tratada:

- a) Descrição geral:
- Instalações e finalidade das unidades;
 - Relação e características dos equipamentos hidromecânicos.
- b) Procedimentos operacionais dos equipamentos principais e bombas de drenagem:
- Descrição do funcionamento normal;
 - Procedimentos básicos de operação;
 - Manobras para início de funcionamento e interrupção do sistema;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto

- Indicação de perturbações mais usuais e suas causas.
 - c) Condições elétricas de operação:
 - Procedimentos para energização e desenergização dos sistemas;
 - Manobras e verificações necessárias.
 - d) Elaboração de formulário diário de operação.
- H1.3 Adutoras de Água Bruta e Água Tratada:**
- a) Descrição geral:
 - Lista dos trechos de adução (origem e destino);
 - Diâmetros e vazões transportadas por trecho;
 - Condições de instalação;
 - Relação e características dos equipamentos e obras anexas (descargas, ventosas, caixas de manobra e travessias).
 - b) Enchimento das adutoras:
 - Descrição dos procedimentos, critérios e condições para enchimento das linhas por recalque e por gravidade;
 - Relação de abertura e fechamento de válvulas de controle e manobra;
 - Estudo dos tempos de enchimento das adutoras.
 - c) Procedimentos básicos de operação:
 - Desinfecção das linhas;
 - Inspeções para identificação de problemas na linha e seus dispositivos anexos;
 - Indicação de perturbações mais usuais e suas causas.
 - d) Estruturas de controle, pontos de entrega e derivações:
 - Descrição geral das condições de funcionamento;
 - Relação das unidades e descrição dos equipamentos associados;
 - Elaboração de diagramas funcionais;
 - Critérios para operação das válvulas de controle;
 - Programação para operação das válvulas de alívio.
 - e) Manobras para interrupção e esvaziamento do sistema:
 - Descrição dos procedimentos, critérios e condições para esvaziamento das linhas;
 - Descrição dos procedimentos, critérios para fechamento de válvulas de regulação e manobra;
 - Relação da ordem de abertura de válvulas de descarga, por trecho de adutora.
 - f) Elaboração de formulário diário de operação.

H1.4 Estação de Tratamento de Água (ETA):

- a) Descrição das diretrizes a serem adotados para a fase de comissionamento, pré-operação e operação em condições normais.
- b) Descrição das informações e resultados obtidos relativo às fases do tratamento e aos produtos químicos utilizados:
 - Conceituação dos resultados obtidos em cada etapa do tratamento.
 - Conceituação das informações obtidas referentes ao status dos sistemas e equipamentos.
 - Conceituação das intervenções em função dos dados obtidos.
 - Conceituação dos alarmes associados a cada etapa do tratamento.
- c) Elaboração de lista com relação e característica dos equipamentos da ETA.

H1.5 Comando e Controle Operacional (CCO) do Sistema:

Descrição dos procedimentos de Comando e Controle Operacional do Sistema referente aos aspectos elétricos e de instrumentação.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499c... 13/16



- a) Indicação de lista das unidades a serem monitoradas;
- b) Descrição dos parâmetros e diretrizes de funcionamento do CCO.

H1.6 Medidas de Segurança:

Descrição das instruções quanto aos preceitos e as diretrizes básicas de segurança e medicina do trabalho, visando a prevenção de acidente, preservação e a proteção dos trabalhadores, terceiros e meio ambiente, conforme listado a seguir:

- Diretrizes Básicas;
- Fundamentos Técnicos e Preceitos Legais;
- Terminologia Pertinente;
- Equipamento de Proteção Individual – EPI;
- Equipamentos de Segurança;
- Regras e Procedimentos de Segurança;
- Proteção em Instalações Elétricas;
- Sistemas de Ventilação e Exaustão;
- Proteção Contra Incêndios;
- Proteção em Alturas e Contra Queda em Diferenças de Níveis;
- Transporte de Materiais e Equipamentos;
- Trabalhos Subterrâneos/Espaços Confinados;
- Segurança do Laboratório;
- Armazenagem e Estocagem de Materiais;
- Conservação das Unidades;
- Treinamento;
- Identidade Funcional

I. EQUIPE TÉCNICA

Em anexo relação dos profissionais que participaram das atividades do contrato em epígrafe.

ANEXO 01 - EQUIPE TÉCNICA

ITEM	NOME	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	Nº ART (1a)
1.	EQUIPE DE COORDENAÇÃO			
1.1	Engº Civil Antônio Cosme Iazetti D'Elia	2601896221	601055488/SP	115121112010
1.2	Engº Civil Augusto César Fabrin	260791236-9	600895737	115205112010
1.3	Engº Civil Antônio Monteiro de Freitas	604982909	10.746/D/CE	115211112010
1.4	Engº Civil Katsuko Ichihara	2603902172	0600.563.481/SP	115209112010
1.5	Engº Civil Hélio Augusto Machado Pessoa	1805057120	2520-D/PE	115928112010
1.6	Engº Civil Hélio Augusto Machado Pessoa Filho	1805389122	27694-D/PE	11026019
1.7	Engº Civil Antonio José Trigo Relvas	1606904396	904396-D/PE	12076006
1.8	Engº Agrônomo Luiz Alberto Teixeira	080411830-2	ES000879	12085078/ 485901
1.9	Engº Civil Antonio Carlos de Almeida Vidon	070145811-9	2724-D/DF	12013423
1.10	Engº Civil João Joaquim Guimarães Recena	180640538-5	PE005101	12085084/ 485865
1.11	Engº Civil André Luiz da Silva Leitão	1803964294	PE004993	12085072
1.12	Engº Civil (Hidráulica) Maria Angela Capdeville Duarte Ullmann	200145049-5	82-1-01611-4/ D-RJ	12067555
2.	EQUIPE TÉCNICA			
2.1	Eng. Civil Thiago Florencio de Araujo		045.447 PE	11026001
2.2	Engº Civil Diogo Dimas Silva	1809198542	045448/PE	11015529

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499c... 14/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07
Chave de Impressão: aByCd
O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Alesto

ITEM	NOME	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	Nº ART (1a)
2.3	Engº Civil Erika de Araujo Moura Soares	1800268998	031532-DIPE	11015539
2.4	Engº Civil Daniel Fernando B de Andrade Lima	1805021702	28928-DIPE	11015537
2.5	Engº Civil Denis Freitas B Campello de Melo	1800495072	033655-DIPE	11021470
2.6	Engº Civil Antonio Gomes de Lima	1809199050	045453-DIPE	11021471
2.7	Engº Civil Antonio José Tingo Relvas	1806904396	904396-DIPE	12076006
2.8	Engº Civil Katsuko Ichihara	2803902172	0600.563.481/SP	115209112010
2.9	Engº Civil Antônia Monteiro de Freitas	604982909	10.749/DIPE	115211112010
2.10	Engº Civil Anivaldo dos Santos	2203383208	800472763	115204112010
2.11	Arquiteta Carolina Moura de Brito	A108418-6	CAU Nº 90695-6	1624355
2.12	Arquiteta Aline Chaves Lima	A67804-7	CAU Nº 126729-9	1710292
2.13	Engº Mecânico/Eletricista Adelmo C Lapa Filho	180113507-0	3513-DIPE	12013429
2.14	Engº Eletricista Ilton Casimiro da Silveira	2801280689	28003-DIPE	12013430
2.15	Engº Civil (Hidráulica) Maria Angela Capdeville Duarte Ullmann	200145049-5	82-1-01611-4D-RJ	12064044
2.16	Engº Civil (Geotecnia) Hosana Emilia Samento Leite	160038093-0/PB	PE0380930 PE	12057101
2.17	Engº Cartógrafo Alexandre Winkelmann de Araújo		49405-DIPE	485864
2.18	Engº Civil Telma Rocha Tomé	1811293450	PE010353	12085080/ 11048100
2.19	Engº Civil Fernanda Batista da Silva	18075973699	41634-DIPE	542513
2.20	Engº Civil (Orçamento) Guilherme Tavares	1803418658	CREANº 5327-DIPE	11015531
2.21	Engº Civil (Orçamento) Edilene Paiva da Silva		PE021255	12079843
2.22	Engº Civil (Orçamento) Edina Pinto de Freitas	180820205-8/PE	PE042806 PE	12057102
2.23	Engº Civil Vitor Hugo Kluppel	1702497569		115208112010
2.24	Engº Civil Celso Silveira Queiroz	2602648067		115207112010
2.25	Engº Civil Marcio Junqueira de Oliveira	2603414380		115203112010
2.26	Engº Civil Anderson Ricardo Farias	1811383602	050692/PE	1811383602
3.	EQUIPE DE CONSULTORES			
3.1	Engº Eletricista Romildo Leite Sales	1804147320	3294-DIPE	11040000
3.2	Engº Angel Munio Jimenez (Estudos de transientes)		5080309793 SP	-
3.3	Engº Civil Sérgio Roberto Carvalho (Estação de Tratamento de Água)		190380 RJ	-
3.4	Engº Civil José Márcio Genóbio Antonio (Cálculo Estrutural)		600.686.032	-
3.5	Engº Civil José Salustiano de Barros Branco (Geotecnia)		1643 DIPE	-
3.6	Engº Mecânico Roberto Samento da Silveira	180376761-8	4343 DIPE	2016099489
3.7	Engº Aldo Jose Goncalves Rosa (Automação)	2605079068	0601447408 SP	-
3.8	Engº Eletricista Eldero Maria Garcia (Automação)	2605040542	0601538341 SP	-
3.9	Maria de Lourdes Câmara Brito (Plano de Educação Sócioambiental)		CRESSIPE 5532	-
3.10	Maria Auxiliadora Porto Vasconcelos (Plano de Educação Sócioambiental)		CRBIPE 05562-5/D	-

GUILHERME DUARTE FREIRE

Diretor de Empreendimentos e Sustentabilidade

COMPESA - DIRETORIA DE EMPREENDIMENTOS E SUSTENTABILIDADE - DES



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Duarte Freire**, em 20/10/2023, às 17:31, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **40489499** e o código CRC **3468E481**.

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499c... 15/16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023

08/04/2024, 15:07

Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas



22/02/2024, 15:20

SEI/GOVPE - 40489499 - COMPESA - Atesto

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Av. Cruz Cabugá, 1387, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-000, Telefone:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220589950/2023, emitida em 08/04/2024



Certidão nº 2220589950/2023
08/04/2024, 15:07

Chave de Impressão: aByCd

O documento neste ato registrado foi emitido em 08/04/2024 e contém 16 folhas

https://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=40489499&codigo_crc=3468E481&hash_download=92c8452f2325d5fb0ae7737ebc6a439ef82e51a118a1eab499c... 16/16





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

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 de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA**
 Registro: **PE2520 PE** RNP: **1805057120**
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **144331062014** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **04/07/2014** Baixada em: **21/12/2022**
 Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: **OUTROS COMPESA - Companhia Pernambucana de Saneamen** Nº: **1387**
 Complemento: Bairro: **Santo Amaro**
 Cidade: **Recife** UF: **PE** CEP: **50.040-905**
 Contrato: **CT.PS.12.5.222** Celebrado em:
 Valor do contrato: **R\$ 1.081.463,24** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**
 Endereço da obra/serviço: **OUTROS Diversos** Nº: **S/N**
 Complemento: Bairro: **Diversos**
 Cidade: **Camaragibe** UF: **PE** CEP: **00.000-000**
 Data de início: **05/05/2014** Conclusão efetiva: **01/03/2015**
 Finalidade: **Saneamento básico**
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Atividade Técnica:

Observações

PROJETO: OUTROS, 1 EM BRANCORESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. -

Número da ART: **PE20220883974** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **07/12/2022** Baixada em: **21/12/2022**
 Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: **AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ** Nº: **1387**
 Complemento: Bairro: **SANTO AMARO**
 Cidade: **RECIFE** UF: **PE** CEP: **50040905**
 Contrato: **CT.PS.12.5.222** Celebrado em: **20/07/2012**
 Valor do contrato: **R\$ 1.095.759,61** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação institucional: **Outros**
 Endereço da obra/serviço: **OUTROS Diversos** Nº: **S/N**
 Complemento: Bairro: **Diversos**
 Cidade: **Camaragibe** UF: **PE** CEP: **00000000**
 Data de início: **05/05/2014** Conclusão efetiva: **07/04/2019**
 Finalidade: **Saneamento básico**
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 17º Termo Aditivo de PRAZO:.)

Número da ART: **PE20220883904** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **07/12/2022** Baixada em: **21/1**
 Forma de registro: **COMPLEMENTAR** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2974 - J. Pinheiro, Recife - PE
 Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.027.191,84

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: Camaragibe

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 05/05/2014

Conclusão efetiva: 08/12/2017

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 11º Termo Aditivo de PRAZO:.)

Número da ART: **PE20220883918**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 07/12/2022

Baixada em: 21/12/2022

Forma de registro: COMPLEMENTAR

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.027.191,84

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: Camaragibe

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 05/05/2014

Conclusão efetiva: 11/05/2018

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 12º Termo Aditivo de PRAZO:.)

Número da ART: **PE20220883928**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 07/12/2022

Baixada em: 21/12/2022

Forma de registro: COMPLEMENTAR

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.027.191,84

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Complemento:

Cidade: Camaragibe

Data de início: 05/05/2014

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Bairro: Diversos

UF: PE

Nº: S/N

CEP: 00000000

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 13º Termo Aditivo de PRAZO.:

Número da ART: **PE20220883941**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 16/12/2022

Baixada em: 21/12/2022

Forma de registro: COMPLEMENTAR

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Complemento:

Cidade: RECIFE

Contrato: CT.PS.12.5.222

Valor do contrato: R\$ 1.075.313,61

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Complemento:

Cidade: Camaragibe

Data de início: 05/05/2014

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Nº: 1387

Bairro: SANTO AMARO

UF: PE

CEP: 50040905

Celebrado em: 20/07/2012

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Nº: S/N

Bairro: Diversos

UF: PE

CEP: 00000000

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 14º Termo Aditivo de VALOR.:

Número da ART: **PE20220883957**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 07/12/2022

Baixada em: 21/12/2022

Forma de registro: COMPLEMENTAR

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Complemento:

Cidade: RECIFE

Contrato: CT.PS.12.5.222

Valor do contrato: R\$ 1.075.313,61

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Complemento:

Cidade: Camaragibe

Data de início: 05/05/2014

Finalidade: Saneamento básico

Bairro: SANTO AMARO

UF: PE

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Nº: 1387

CEP: 50040905

Celebrado em: 20/07/2012

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Nº: S/N

Bairro: Diversos

UF: PE

CEP: 00000000

Conclusão efetiva: 07/01/2019





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 15º Termo Aditivo de PRAZO.:

Número da ART: **PE20220883962** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 16/12/2022 Baixada em: 21/12/2022
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS.12.5.222 Celebrado em: 20/07/2012
 Valor do contrato: R\$ 1.095.759,61 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: Camaragibe UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 05/05/2014 Conclusão efetiva: 07/01/2019
 Finalidade: Saneamento básico
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 16º Termo Aditivo de VALOR.:

Número da ART: **PE20220890185** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 21/12/2022 Baixada em: 21/12/2022
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS.12.5.222 Celebrado em: 20/07/2012
 Valor do contrato: R\$ 1.027.191,84 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: Camaragibe UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 05/05/2014 Conclusão efetiva: 11/07/2017
 Finalidade: Saneamento básico
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 297 - Edifício Pinheiro, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 10º Termo Aditivo Adequação de Planilha com supressão de serviços e valor:.) -

Número da ART: **PE20230922800** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 23/02/2023 Baixada em: 23/02/2023
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS.12.5.222 Celebrado em: 20/07/2012
 Valor do contrato: R\$ 1.081.463,24 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: CAMARAGIBE UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 05/05/2014 Conclusão efetiva: 13/08/2015
 Finalidade: Outro
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 1º Termo Aditivo Prazo. -

Número da ART: **PE20230922805** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 23/02/2023 Baixada em: 23/02/2023
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS.12.5.222 Celebrado em: 20/07/2012
 Valor do contrato: R\$ 1.236.977,66 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: CAMARAGIBE UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 05/05/2014 Conclusão efetiva: 12/03/2016
 Finalidade: Outro
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 4º Termo Aditivo Prazo. -

Número da ART: **PE20230922808** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 23/02/2023 Baixada em: 23/02/2023
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: **SANTO AMARO**

Cidade: **RECIFE**

UF: **PE**

CEP: **50040905**

Contrato: **CT.PS.12.5.222**

Celebrado em: **20/07/2012**

Valor do contrato: **R\$ 1.236.977,66**

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

Ação institucional: **Outros**

Endereço da obra/serviço: **OUTROS Diversos**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Diversos**

Cidade: **CAMARAGIBE**

UF: **PE**

CEP: **00000000**

Data de início: **05/05/2014**

Conclusão efetiva: **10/06/2016**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 5º Termo Aditivo Prazo. -

Número da ART: **PE20230922803**

Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**

Registrada em: **23/02/2023**

Baixada em: **23/02/2023**

Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO**

Participação técnica: **EQUIPE**

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: **SANTO AMARO**

Cidade: **RECIFE**

UF: **PE**

CEP: **50040905**

Contrato: **CT.PS.12.5.222**

Celebrado em: **20/07/2012**

Valor do contrato: **R\$ 1.236.977,66**

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

Ação institucional: **Outros**

Endereço da obra/serviço: **OUTROS Diversos**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Diversos**

Cidade: **CAMARAGIBE**

UF: **PE**

CEP: **00000000**

Data de início: **05/05/2014**

Conclusão efetiva: **12/12/2015**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 14 - Elaboração SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 3º Termo Aditivo Prazo. -

Número da ART: **PE20230922827**

Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**

Registrada em: **23/02/2023**

Baixada em: **23/02/2023**

Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO**

Participação técnica: **EQUIPE**

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: **SANTO AMARO**

Cidade: **RECIFE**

UF: **PE**

CEP: **50040905**

Contrato: **CT.PS.12.5.222**

Celebrado em: **20/07/2012**

Valor do contrato: **R\$ 1.285.031,73**

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

Ação institucional: **Outros**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Complemento:

Cidade: CAMARAGIBE

Data de início: 05/05/2014

Finalidade: Outro

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Bairro: Diversos

UF: PE

Nº: S/N

CEP: 00000000

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 9º Termo Aditivo Valor. - refere-se a retificação do texto da CLÁUSULA SEGUNDA do 2º Termo Aditivo ao CT.PS. 12.5.222 onde o acréscimo era de R\$ 155.514,42, passa a ser R\$ 153.259,56.

Número da ART: **PE20230922818**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 23/02/2023

Baixada em: 23/02/2023

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.236.977,66

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: CAMARAGIBE

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 05/05/2014

Conclusão efetiva: 11/07/2017

Finalidade: Outro

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 7º Termo Aditivo Prazo. -

Número da ART: **PE20230922812**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 23/02/2023

Baixada em: 23/02/2023

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.236.977,66

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: CAMARAGIBE

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 05/05/2014

Conclusão efetiva: 09/10/2016

Finalidade: Outro





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 6º Termo Aditivo Prazo. -

Número da ART: **PE20230923042**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 23/02/2023

Baixada em: 23/02/2023

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.236.977,66

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: CAMARAGIBE

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 05/05/2014

Conclusão efetiva: 13/08/2015

Finalidade: Outro

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 2º Termo Aditivo Valor. -

Número da ART: **PE20230924030**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 27/02/2023

Baixada em: 27/02/2023

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS.12.5.222

Celebrado em: 20/07/2012

Valor do contrato: R\$ 1.287.286,59

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: Diversos

Cidade: CAMARAGIBE

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 05/05/2014

Conclusão efetiva: 11/07/2017

Finalidade: Outro

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **14 - Elaboração** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

RESUMO DO CONTRATO: COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE CONCEPÇÃO, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 297 - Pinheiro, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução N° 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução N° 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220564076/2022

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DE ÁGUA DE CAMARAGIBE E BAIRROS DA UR-07 E COSME DAMIÃO, RECIFE-PE. 8º Termo Aditivo Valor. -

Informações Complementares

- O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA CIVIL.
- Processo deferido pela CEEC em, 15/03/2023, conforme Decisão nº 134/2023 - CEEC/PE. PROTOCOLO 200210434/2023

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 13 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 2220564076/2022

14/04/2023, 13:27

bWy4w

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

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.

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.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: bWy4w





ATESTADO

A Companhia Pernambucana de Saneamento, sociedade de economia mista estadual por ações, com sede na Avenida Cruz Cabugá, nº 1387, bairro de Santo Amaro, Recife-PE, inscrita no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o nº 09.769.035/0001-64, doravante designada simplesmente COMPESA, ATESTA para os devidos fins que a empresa ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda, CREA Nº 002985/PE, inscrita no CGC(MF) Nº 11.380.698/0001-34, com sede nesta cidade do Recife/PE, executou os serviços de **Elaboração de Estudos de Concepção, Projeto Básico e Estudos Complementares, visando a adequação/ampliação de água de Camaragibe e bairros da UR7 e Cosme e Damião – Recife-PE (Edital de Tomada de Preços Nº 016/2012 – DRS/CSL)**, consoante ajustado através do Contrato CT.PS.12.5.222 celebrado entre a referida empresa e a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA.

1. DADOS BÁSICOS DE PROJETO

Valor do Contrato: R\$ 1.081.463,24

Prazo de execução: maio 2014 a abril 2019

Finalidade: Abastecimento de Água

Área a beneficiar: Município de Camaragibe e bairros da UR7 e Cosme e Damião – Recife-PE.

1.1 Parâmetros básicos de projeto

- Alcance do projeto: 20 anos, a partir de 2018
- População beneficiada: 170.151 habitantes.
- Nº total ligações: 12.324 unidades
- Extensão total de adutoras: 18,25 km (DN100 a DN600 FoFo JGS K7/K9)
- Reservatórios apoiado e elevado: Volume total = 12.815 m³ (Volume Existente=10.800m³ e Volume Projetado=2.015m³)
- Estações elevatórias: Potência Total das Subestações = 1.988,27 kVA
 - 1.500 kVA (EE-Viana)
 - 300 kVA (EE-També)
 - 112,5 kVA (EE-Céu Azul e EE-Rua da Pedra)
 - 75 kVA (EE-Santana e EE-João Paulo II)
 - 0,77 kVA (Booster Areinha)
- Extensão total da rede de abastecimento de água: 139,05 km (DN63 a DN110 PEAD SDR17 PE100, DN150 a DN250 PVC DEFºFº e DN350 a 800 FºFº).
- Vazões totais final de plano (ano de 2038):

Mercilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Vinicius Bezerra
Coordenador CREA: 28.649-D/PE
Mat. 97611-8 - COMPESA

Hildemario Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26883-D/PE
Mat. 85618-8 - COMPESA

Rômulo Augusto de Melo Souza
Diretor Técnico de Engenharia
Mat. 85618-8 - COMPESA

1/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





- Máxima Horária: 432,208 L/s;
- Máxima Diária: 288,139 L/s;
- Média: 240,116 L/s.

2. PRODUTOS ELABORADOS:

Os produtos decorrentes das atividades e procedimentos metodológicos foram apresentados em forma de relatórios, consubstanciando os resultados obtidos nos levantamentos e estudos efetuados.

2.1 Produto 1 – Plano de Trabalho

Com base nas informações relativas ao Conhecimento do Problema e levando em conta as indicações do Termo de Referência da Tomada de Preços No 016/2012 e seus Anexos, foi elaborado o Plano Geral de Trabalho, para a elaboração de Estudos de Concepção, Projeto Básico e Estudos Complementares e Serviços Topográficos e Geotécnicos, visando a adequação/ampliação do Sistema de Abastecimento de Água de Camaragibe e Bairros da UR-07 e Cosme Damião - Recife-PE.

2.2 Produto 2 – Relatório de Andamento do Estudo de Concepção

O Produto 2 consistiu na elaboração dos dois primeiros capítulos do Estudo de Concepção, onde se aborda a Caracterização da Área de Influência Direta – AID e o Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água Existente.

2.3 Produto 3 – Estudo de Concepção

O Estudo de Concepção foi desenvolvido conforme estabelece o Termo de Referência, e para tanto, formulou Alternativas Técnicas levando em consideração a atual realidade do Sistema Existente, aproveitando sempre que possível as unidades já implantadas e em funcionamento, integrando-as às soluções propostas.

Na elaboração do documento foram contempladas as seguintes ações:

- Caracterização da área de influência direta – AID;
- Diagnóstico do sistema de abastecimento de água existente – Camaragibe, UR7 e Cosme Damião-Recife-PE;
- Descrição do Empreendimento, Legislação Ambiental, Diagnóstico Ambiental, Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras, de Controle ou de Compensação, Avaliação dos Impactos Ambientais, Programas de Monitoramento;
- Estudo das demandas, definindo a quantidade de água exigida por diferentes classes de consumidores e as vazões de dimensionamento. A Engeconsult utilizou os parâmetros pré-aprovados pela COMPESA para detalhamento do projeto;
- Estudo de alternativas de solução sob os pontos de vista técnico, econômico, financeiro e social;

Marcilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Rômulo Aurélio de Melo Souza
Coordenador Técnico de Engenharia
COMPESA

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE/CREA: 28.649-D/PE
Mat. 9761 - COMPESA

Hildemario Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26883-D/PE
Mat. 9561,6 - COMPESA

2/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





- Planejamento e Controle da Operação

Para a alternativa que se mostrou mais viável, foi elaborado o Relatório Ambiental Preliminar que indicou a viabilidade do empreendimento quanto ao aspecto ambiental.

2.4 Produto 4: Relatório de Serviços Auxiliares

Este produto foi desmembrado em 2 (dois) volumes:

- Volume I – Levantamento Topográfico; e,
- Volume II – Levantamento Geotécnico.

A topografia do município de Camaragibe foi fornecida, pela COMPESA, através de uma base de dados do PE3D.

O Programa Pernambuco Tridimensional (PE3Dd) é um mapeamento realizado em todo o território do estado, elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDEC), através do Programa de Sustentabilidade Hídrica de Pernambuco (PSHPE).

Os serviços incluídos no PE3D compreendem o recobrimento aerofotogramétrico e perfilamento a laser de todo o território pernambucano. O levantamento apresenta o modelo digital do terreno em escala 1:1000 e curvas de níveis de 1 em 1 metro.

2.4.1 Volume I – Levantamento Topográfico

O Levantamento Topográfico consistiu na representação planialtimétrica das áreas especiais, as quais são o reservatório Timbi e centro de reservação Tambémé, bem como a locação das principais unidades dessas áreas (reservatórios, estações elevatórias, casa de apoio, etc.), dentro do terreno local.

Na Tabela 1, apresentam-se os quantitativos previstos no Termo de Referência do Edital de Concorrência N° 016/2012 e o executado pela equipe de topografia.

Tabela 1 – Quantitativos previstos e executados - Topografia

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QTDE. PREVISTA (TR EDITAL N° 016/2012)	QTDE. EXECUTADA
Transporte de cota	km	10,00	2,00
Levantamento planialtimétrico de áreas especiais	ha	1,00	0,83

2.4.2 Volume II – Levantamento Geotécnico

O Levantamento Geotécnico é composto da descrição dos serviços, das cadernetas de campo e figuras (fotos) e localização dos furos de prospecção geotécnica. Este levantamento é um elemento de base fundamental para a elaboração do Projeto Básico e Estudos Complementares.

A Tabela 2 apresenta os quantitativos referentes às sondagens a trado e a percussão (SPT):

Percilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.649-D/PE
Mat. 9781 -

Hildemario Pereira V. Júnior
Eng° Civil - CREA 26883-D/PE
Mat. 8561.8 -

3/13

Rômulo Aurélio de Melo Souza
Diretor Técnico de Engenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





Tabela 2 – Quantitativos previstos e executados - Geotecnia

DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QTDE. PREVISTA (TR EDITAL N° 016/2012)	QTDE. EXECUTADA
Sondagem a trado manual tipo cavadeira - diâmetro 4" (100 mm) até 2,00 m	m	100,00	100,00
Sondagem a percussão SPT, inclusive laudo	m	60,00	58,90
Mobilização, transporte, instalação e desmobilização do equipamento de sondagem a percussão, inclusive deslocamento entre furos (dentro da região metropolitana do Recife)	und.	3	2

Foram executados 04 (quatro) furos de sondagem à percussão, dos quais 02 (dois) na área pertencente ao reservatório Timbi e 02 (dois) no centro de reservação També.

Foram executados 50 (cinquenta) furos de sondagem à trado, distribuídos uniformemente por toda área de abrangência do projeto.

2.5 Produto 5 – Projeto Básico

O Projeto Básico consistiu em descrever detalhadamente as unidades e intervenções necessárias visando adequar o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Camaragibe/PE às demandas atuais e futuras.

Assim, o Projeto Básico é constituído pelos seguintes volumes e tomos:

- Volume 1 – Memorial Descritivo e Memorial de Cálculo.
- Volume 2 – Peças Desenhadas.
 - Tomo A - Planta Geral, Setores de Abastecimento e Zonas de Pressão e Redes de Distribuição (REL També e REL Areinha);
 - Tomo B – Redes de Distribuição (REL Céu Azul, REL Rua da Pedra, RAP També e RAP Rua da Pedra);
 - Tomo C – Rede de Distribuição (RAP Timbi);
 - Tomo D – Adutoras, Perfis Hidráulicos e Travessias;
 - Tomo E – Estações Elevatórias, Reservatórios, Ventosas, Descargas, Blocos de Ancoragem e Ligações Prediais;
 - Tomo F – Válvulas de Controle Auto-Operadas e Detalhes dos Nós.
- Volume 3 – Orçamento.
- Volume 4 – Especificações Técnicas.

As obras de requalificação do SAA de Camaragibe contemplam:

- Implantação de um novo reservatório (RAP-També 2, com volume igual a 2.000 m³) junto ao RAP-També, visando a complementação e suprimento das demandas desse subsistema;

Percilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-DIPE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.649-DIPE
Mat. 9761 - compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Eng. Civil - CREA 26883-DIPE
Mat. 9761 - compesa
Diretor Técnico de Engenharia

4/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022
14/04/2023, 14:52
Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





- Implantação de uma nova adutora de recalque interligando a EE-Viana ao RAP-També, com extensão de 1.669,74 m no diâmetro de DN600 F°F° JGS K7, em substituição à existente que será desativada;
- Implantação de uma nova adutora de recalque interligando a EE-Viana ao RAP-Timbi, com extensão de 1.143,26 m, no diâmetro de DN400 F°F° JGS K7, em substituição à existente que será desativada;
- Implantação de um novo trecho de adutora de gravidade interligando o RAP-També ao NÓ "A", com extensão de 1603,97 m no diâmetro de DN600, em substituição ao trecho que será desativado;
- Implantação de um novo trecho de adutora de gravidade interligando o NÓ "B" ao RAP-Rua da Pedra, com extensão de 1.225,32 m no diâmetro de DN250, em substituição ao trecho existente que será desativado;
- Implantação de um novo trecho de adutora interligando NÓ "G" ao RAP-S. João e S. Paulo, com extensão de 884,00 m, no diâmetro de DN250 F°F° JGS K7;
- Redes de distribuição com setorização por zonas de pressão. Os setores de distribuição foram adequados, buscando-se sempre otimizar as zonas de pressão, mantendo-as dentro dos limites mínimos e máximos de 6 m.c.a e 40 m.c.a, respectivamente, conforme acordado com a Compesa. Cada setor de abastecimento foi projetado de forma isolada (sem comunicação entre si). De maneira a garantir o bom funcionamento hidráulico do sistema, atendendo às condições de serviço previamente determinadas, foi prevista a instalação de válvulas reguladoras na chegada a cada reservatório, existente e projetado, e ao longo das redes de distribuição. Alguns trechos de rede existente foram substituídos de acordo com informações e indicações da Compesa. Foram adotadas: Válvulas Limitadoras de Vazão (VLV), a serem implantadas na chegada de cada reservatório alimentado através de adutora por gravidade; Válvulas de Nível (VN), as quais asseguram o fechamento da entrada de água nos reservatórios (apoiados ou elevados) quando é atingido o respectivo nível máximo, em todos os reservatórios utilizados no sistema, tanto nas adutoras por gravidade quanto por recalque (entretanto nos casos das adutoras de gravidade, as funções VN e VLV serão combinadas no mesmo corpo da válvula); e Válvulas Redutoras de Pressão (VRP), as quais foram previstas em todas as redes, a fim de reduzir a pressão a jusante, dentro dos limites previstos. Em todos os casos, as válvulas serão dotadas de um circuito de By-Pass, que possibilitará a remoção da válvula, em caso de necessidade de manutenção, sem a interrupção do fluxo para jusante. O circuito de By-Pass será composto por tubos no mesmo diâmetro da válvula, ou com DN mais próximo possível, e uma placa orifício que

5/13


Percilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE


Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CRE CREA: 22.640-D/PE


Hildemario Pereira V. Júnior
Engenheiro Civil - CREA 26283-D/PE
Diretor Técnico de Engenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





provoque uma perda de carga igual à perda de carga provocada pela válvula auto operada para a mesma vazão nominal do trecho. O dimensionamento das redes foi realizado com o auxílio do software WaterGEMS/HAMMER da empresa Bentley Systems, software amplamente difundido no meio profissional

- Modificação no sistema de bombeamento da EE-Viana (També) e EE-Viana (Timbi) de 1+1 para 2+1, bem como substituição dos conjuntos moto-bomba, barriletes de recalque, de sucção e instalação de medidores de vazão eletromagnéticos;
- Readequação da EE-Céu Azul (REL-Céu Azul), substituição do conjuntos moto-bomba da EE-Céu Azul (REL-Céu Azul), e instalação de medidores de vazão eletromagnéticos.
- Implantação de Reservatório Elevado (REL-Rua da Pedra) na área do RAP-Rua da Pedra, do tipo torre piezométrica, com 15 m³ de volume útil, a fim de garantir pressões adequadas na zona alta do setor. Implantação de Estação Elevatória (EE-Rua da Pedra) no recinto da EE-Céu Azul, com o intuito de recalcar para o REL-Rua da Pedra. Obs: no mesmo lote do RAP-Rua da Pedra, está localizada a EE-Céu Azul. Será realizada uma ampliação do prédio da elevatória existente para comportar a EE-REL Rua da Pedra.
- Readequação da EE-Santana (REL-Santana) e EE-João Paulo II (REL-João Paulo II), substituição do conjuntos moto-bomba da EE-Santana (REL-Santana), e instalação de medidores de vazão eletromagnéticos.
- Reforço do trecho de adução entre o Nó H e o RAP-Santa Mônica, sendo projetado uma adutora em paralelo a já existente (DN150 em FºFº) com DN100 em FºFº JGS K9 e 955,57 metros de extensão. O dimensionamento do diâmetro da adutora em paralelo foi realizado através de estudo das perdas de carga nas duas adutoras.

Os projetos foram elaborados sempre priorizando minimizar e controlar as perdas nas diversas unidades do sistema. No caso da rede de distribuição o projetista levou em consideração a topografia acidentada da área, concebendo esquemas de distribuição baseados em zonas e setores distribuidores macro e micro medidos.

Constaram também do escopo dos trabalhos, a elaboração dos Estudos Complementares, os quais são compostos por Projetos Elétricos e Manual de Operação.

O Projeto Básico, enfim, constituiu-se dos seguintes documentos:

- Memorial Descritivo e de Memorial de Cálculo das obras e serviços. Foram feitos estudos quanto à melhoria e recuperação das unidades de sistemas de reservação existentes, com ampliação de prédios de estação elevatória

6/13

Ericilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CREA: 28.849-D/PE

Amulo A. Sálio de Melo
Diretor Técnico de Engenharia
CREA 8818-D/PE

Hildemario Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26883-D/PE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





existente, substituição de conjuntos moto-bombas, recuperação estrutural de RAP-Timbi, etc. As adutoras foram estudadas em regime permanente e em regime transitório, onde foram analisados os transientes hidráulicos (através do software SURGE 2010, da empresa KYPipe e do Hammer, da Bentley), bem como foram dimensionadas estruturas de amortecimento destes transientes – os Reservatórios Hidropneumáticos (RHO). Também foram dimensionadas as ventosas e descargas das adutoras projetadas, blocos de ancoragem e travessias aéreas (travessias aéreas – estruturas utilizadas para transpor cursos d'água). Previu-se a implantação de 47 Válvulas Redutoras de Pressão nas adutoras projetadas e também nas adutoras existentes. Previu-se também a instalação de macromedidores de vazão nas adutoras de recalque;

- Especificações Técnicas (Gerais e Particulares das Obras e Serviços, de Materiais, Equipamentos e de Instrumentação);
- Orçamentos detalhados: obras, serviços, materiais e equipamentos.
- Foram utilizadas as tabelas de preços da COMPESA e do SINAPI-PE, e para os serviços não constantes nas referidas tabelas foram apresentadas as suas composições, de acordo com as diretrizes estipuladas pelo Acórdão Nº 2622/2013 do TCU. Apresentamos a memória de cálculo dos quantitativos levantados. No caso de materiais e equipamentos, realizamos pesquisas de mercado e apresentamos, em material Anexo, as cópias das propostas dos fornecedores. As desapropriações que, porventura possam vir a ocorrer, tiveram seus custos estimados e fornecidos à COMPESA, bem como todos os elementos de campo necessários ao processo de desapropriação (levantamento topográfico, confrontações, informações sobre as edificações – área construída, tipo de construção, tipo de acabamento, etc., benfeitorias, plantações, proprietários e levantamento de situação em cartório);
- Foi apresentado orçamento resumo, separando as etapas de implantação, com o custo por unidade do sistema e o custo do sistema;
- Plantas das unidades do sistema, dentre os quais podem-se destacar as plantas da rede coletora, plantas-perfis das adutoras, plantas baixa e cortes dos reservatórios, plantas de implantação/localização das unidades do sistema. Todos os desenhos obedeceram às normas e recomendações da COMPESA;
- Cronograma detalhado das obras e serviços.

2.6 Estudos Complementares

2.6.1 Projeto Elétrico e Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)

O Projeto Elétrico objetiva detalhar as soluções propostas no Projeto Básico, criando a documentação referente às instalações elétricas, complementando assim o conjunto de documentos técnicos referentes às unidades das Estações Elevatórias pertencentes ao Sistema de Abastecimento de Água do município de Camaragibe / PE.

Para a elaboração desse projeto, foram consultadas normas regulamentadoras locais (CELPE e diretrizes da COMPESA) e de âmbito nacional (ABNT), afim de que os

7/13

Percília Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-DIPE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador de Projetos
CREA 28383-DIPE

Rômulo Augusto de Melo
Diretor Técnico de Engenharia
CREA 28383-DIPE

Hildemario Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26383-DIPE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022
14/04/2023, 14:52
Chave de Impressão: bWy4w
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





serviços possam ser realizados com maior segurança, respeitando todos os critérios de segurança e seletividade, assim como princípios de conservação de energia, através da redução de perdas nas instalações elétricas.

A seguir, na Tabela 3, são apresentados dados das obras:

Tabela 3 – Potências das Estações Elevatórias

EE-Viana, EE-També, Booster-Areinha, EE-Céu Azul/EE-Rua da Pedra e EE-Santana/EE-João Paulo II		
Nome do cliente:	Companhia Pernambucana de Saneamento	
Endereço:	Camaragibe-PE	
Tipo de fornecimento:	Tensão primária de distribuição de 13.800 V T3 - Trifásico (3 fases + 1 neutro)	
Tensão de alimentação:	380V / 220V	
Potência da Subestação	EE-Viana	1500 kVA
	EE-També	300 kVA
	Booster-Areinha ¹	0,73 kW
	EE-Céu Azul/EE-Rua da Pedra	112,5 kVA
	EE-Santana/EE-João Paulo II	75 kVA

¹Potência do conjunto moto-bomba.

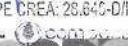
2.6.2 Manual de Operação

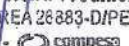
O Manual de Operação (MO) aborda as principais questões operacionais e de processo relacionadas ao Sistema de Abastecimento de Água de Camaragibe. Neste documento, podem-se encontrar informações e recomendações necessárias às atividades cotidianas de operação e manutenção destas unidades, e ainda, abrange informações acerca do funcionamento, operação e manutenção dos Conjuntos Moto-Bombas (CMB) e dos demais equipamentos integrantes do Sistema.

Este Manual foi desenvolvido de modo a possibilitar ao operador uma visualização e o entendimento do funcionamento de todas as unidades que compõem o sistema, contemplando uma descrição detalhada das unidades que integram o sistema e abordando os principais procedimentos necessários à Rede de Distribuição, Estações Elevatórias, Adutoras e Reservatórios.

No que se refere às atividades de manutenção e operação, o manual aborda rotinas e procedimentos que devem ser adotados pelos operadores e pelas equipes de manutenção do sistema, onde estes foram elaborados com o objetivo de garantir ao sistema uma forma adequada e sustentável do funcionamento de seus elementos constituintes, como, por exemplo, bombas, motores, quadros elétricos, válvulas, acessórios, estruturas, etc.


Marcilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE


Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.840-D/PE
Mat. 9761 - 


Milderio de Melo
Engº Civil - CREA 28883-D/PE
Mat. 8561.8 - 

8/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022
14/04/2023, 14:52
Chave de Impressão: bWy4w
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





3. RESUMO DAS UNIDADES PROJETADAS

3.1 Unidades Projetadas Para o SAA Camaragibe

A seguir, são apresentadas as obras e equipamentos projetados para adequação e bom funcionamento do sistema de abastecimento de água do município de Camaragibe.

3.1.1 Adutoras

A Tabela 4 apresenta as adutoras projetadas para o SAA Camaragibe.

Tabela 4 – Adutoras.

TRECHO	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO NOMINAL (-)	MATERIAL	VAZÃO (L/s)	CLASSE DE PRESSÃO
EE-VIANA AO RAP-TAMBÉ	1.669,74	600	FºFº - JGS K7	344,54	PN10
EE-VIANA AO RAP-TIMBI	1.143,26	400	FºFº - JGS K7	158,44	PN10
RAP-TAMBÉ AO NÓ "A"	1.603,97	600	FºFº - JGS K7	194,68	PN10
NÓ "B" AO RAP-RUA DA PEDRA	1.225,32	250	FºFº - JGS K7	53,95	PN10
NÓ "G" AO RAP-SÃO JOÃO/SÃO PAULO	884,00	200	FºFº - JGS K7	44,31	PN10
NÓ "H" AO RAP-SANTA MÔNICA	955,57	100	FºFº - JGS K9	6,43	PN10
EE-RUA DA PEDRA AO RAP-RUA DA PEDRA	40,00	100	FºFº Flanges - PN10	5,60	PN10
BOOSTER AREINHA AO REL-AREINHA	308,93	63	PEAD SDR17 PE100	1,45	PN10
TOTAL	7.830,79	-	-	-	-

3.1.2 Reservatórios

A Tabela 5 apresenta os reservatórios projetados para o SAA Camaragibe.

Tabela 5 – Reservatórios.

UNIDADE	CAPACIDADE		DIMENSÕES E COTAS					
	ARMAZENAMENTO* (m³)	REGULARIZAÇÃO* (L/s)	DIÂMETRO (m)	ALTURA TOTAL (m)	ALTURA ÚTIL (m)	NA _{util} (m)	NA _{util} (m)	CT (m)
RAP-TAMBÉ	2.000,00	75,30	19,61	7,67	7,18	113,68	106,50	106,00
REL-RUA DA PEDRA	15,00	0,52	2,22	3,58	3,00	89,25	86,25	78,00
TOTAL	2.015,00	75,82	-	-	-	-	-	-

3.1.3 Estações Elevatórias

A Tabela 6 apresenta as estações elevatórias projetadas para o SAA Camaragibe.

Tabela 6 – Estações elevatórias de água.

UNIDADE	VAZÃO* (L/s)	AMT (m)	REGIME (-)	POT. NOM. (kW)	POT. (cv)	ROT. (rpm)	RENDIM. (%)
EE-VIANA (RAP-TAMBÉ)	344,54	98,94	2+1	240,00	326,31	1.192	80,60
EE-VIANA (RAP-TIMBI)	158,44	66,17	2+1	75,00	101,97	1.770	81,70
EE-TAMBÉ (REL-TAMBÉ)	34,93	17,22	1+1	11,00	14,96	1.754	83,30
EE-CÉU AZUL (REL-CÉU AZUL)	46,62	41,54	1+1	30,00	40,79	1.729	79,00
EE-SANTANA (REL-SANTANA)	20,43	36,94	1+1	11,00	14,96	1.743	71,80
EE-JOÃO PAULO II (REL-JOÃO PAULO II)	12,32	46,21	1+1	11,00	14,96	1.747	61,10
EE-RUA DA PEDRA (REL-RUA DA PEDRA)	5,60	12,72	1+1	1,50	2,04	1.719	69,20
BOOSTER AREINHA	1,45	32,79	1+1	1,50	2,04	3.440	58,81

Percilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41892-D/PE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.648-D/PE
Mat. 9761 - compesa

Hilmarcio Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26383-D/PE
Mat. 95613 - compesa

9/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022
14/04/2023, 14:52
Chave de Impressão: bWy4w
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





3.1.4 Rede de Distribuição

A Tabela 7 apresenta os quantitativos lineares de rede de distribuição projetados para o SAA Camaragibe.

Tabela 7 – Setores de distribuição projetados.

Setores de Distribuição (-)	DN (-)	MATERIAL (m)	EXTENSÃO PROJETADA (m)
Setor RAP-Timbi Leste	250	PVC DE F°F°	430.49
	200	PVC DE F°F°	1,503.08
	150	PVC DE F°F°	1,554.26
	110	PEAD SDR17 PE100	2,919.09
	90	PEAD SDR17 PE100	7,539.52
	63	PEAD SDR17 PE100	40,832.49
	TOTAL SETOR		54,778.93
Setor REL-També	150	PVC DE F°F°	1,633.74
	110	PEAD SDR17 PE100	922.50
	90	PEAD SDR17 PE100	2,516.11
	63	PEAD SDR17 PE100	13,426.42
	TOTAL SETOR		18,498.77
Setor REL-Céu Azul	250	PVC DE F°F°	41.10
	150	PVC DE F°F°	872.80
	110	PEAD SDR17 PE100	1,320.29
	90	PEAD SDR17 PE100	3,047.39
	63	PEAD SDR17 PE100	21,004.17
	TOTAL SETOR		26,285.75
Setor RAP-També	150	PVC DE F°F°	502.47
	110	PEAD SDR17 PE100	2,082.61
	90	PEAD SDR17 PE100	2,667.23
	63	PEAD SDR17 PE100	15,000.58
	TOTAL SETOR		20,252.89
Setor RAP-Rua da Pedra	110	PEAD SDR17 PE100	694.42
	90	PEAD SDR17 PE100	819.10
	63	PEAD SDR17 PE100	2,948.96
	TOTAL SETOR		4,462.49
Setor REL-Rua da Pedra	90	PEAD SDR17 PE100	71.32
	63	PEAD SDR17 PE100	1,503.62
	TOTAL SETOR		1,574.94
Setor REL-Areinha	63	PEAD SDR17 PE100	483.63
	TOTAL SETOR		483.63
EXTENSÃO TOTAL DA REDE PROJETADA			126,337.39

3.1.5 Macromedidores de Vazão

Projetou-se 1 (um) medidor de vazão na tubulação de recalque de cada estação elevatória, conforme apresentado na Tabela 8:

Tabela 8 – Macromedidores de Vazão.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	Q (L/s)	DN do Medidor
EE-VIANA (També)	344.54	600
EE-VIANA (Timbi)	158.44	400
EE-REL João Paulo II	12.32	150
EE-REL Santana	20.43	200
EE-REL També	34.93	200
EE-REL Rua da Pedra	5.60	100
EE-REL Céu Azul	46.62	250

Priscila Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Vinicius Barreto Bezerra
Coordenador CPE/CREA: 28.849-D/PE
M.O. 9761-1/2022

Rômulo A. de Melo
Diretor Técnico de Engenharia
CREA 65513-D/PE

Hildemario Pereira V. Júnior
Eng° Civil - CREA 26883-D/PE

10/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022
14/04/2023, 14:52
Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





3.1.6 Válvulas Redutora de Pressão (VRP's)

A Tabela 9 apresenta as VRP's projetadas para o SAA Camaragibe.

Tabela 9 – VRP's projetadas.

SETOR	VRP	DN _{LINHA}	MATERIAL _{LINHA}	ESTADO _{LINHA}	DN _{VÁLVULA}	DN _{ENTRADA}	TIPO ABERTURA	DE
RAP TAMBÉ	01	300	FoFo	EXISTENTE	150	150	FLAT DISC	
	02	90	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	03	63	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	04	150	PVC DeFoFo	PROJETADO	80	80	FLAT DISC	
	05	90	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	06	90	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
REL TAMBÉ	01	90	PEAD	PROJETADO	40	50	FLAT DISC	
	02	63	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	03	63	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	04	90	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	05	200	PVC DeFoFo	EXISTENTE	40	50	FLAT DISC	
	06	90	PEAD	PROJETADO	40	50	FLAT DISC	
	07	63	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	08	63	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	09	150	PVC DeFoFo	PROJETADO	40	50	FLAT DISC	
	10	90	PEAD	PROJETADO	40	50	FLAT DISC	
	11	63	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	12	90	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
	13	110	PEAD	PROJETADO	40	50	FLAT DISC	
	14	90	PEAD	PROJETADO	40	50	V-PORT	
RAP RUA DA PEDRA	01	110	PEAD	PROJETADA	40	50	FLAT	
REL CÉU AZUL	01	150	PVC DeFoFo	PROJETO	65	80	FLAT DISC	
	02	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	03	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	04	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	05	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	06	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	07	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	08	150	PVC DeFoFo	EXISTENTE	40	50	V-PORT	
	09	90	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	10	150	PVC DeFoFo	PROJETO	50	50	FLAT DISC	
	11	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	12	110	PEAD	PROJETO	50	50	V-PORT	
	13	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
RAP TIMBI	01	400	FoFo	EXISTENTE	250	250	V-PORT	
	02	110	PEAD	PROJETO	50	50	FLAT DISC	
	03	150	PVC DeFoFo	PROJETO	50	50	FLAT DISC	
	04	200	PVC DeFoFo	PROJETO	80	50	FLAT DISC	
	05	350	FoFo	EXISTENTE	100	100	FLAT DISC	
	06	110	PEAD	PROJETO	50	50	FLAT DISC	
	07	90	PEAD	PROJETO	40	50	FLAT DISC	
	08	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	09	90	PEAD	PROJETO	40	50	FLAT DISC	
	10	63	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	11	90	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	12	90	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	
	13	90	PEAD	PROJETO	40	50	V-PORT	

Percília Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-DIPE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.849-DIPE
Mat. 9761 - compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26283-DIPE
Mat. 8561.8 - compesa
Homulo Areljo de Melo Souza
Diretor Técnico de Engenharia
Mat. 8561.8 - compesa

11/13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





3.1.7 Válvulas de Nível e Válvulas Limitadoras de Vazão

A Tabela 10 apresenta as válvulas de nível e as limitadoras de vazão existentes e projetadas para o SAA de Camaragibe.

Tabela 10 – Válvulas de nível e válvulas limitadoras de vazão

RESERVATÓRIO	FUNÇÃO	DN _{VAL}	TIPO DE ABERTURA	DN _{BY-PASS}	DN _{LINHA}	MATERIAL _{LINHA}	ESTADO _{LINHA}
RAP Timbi	VN	300	FLAT DISC	300	400	FoFo	Projetada
RAP També _{EXIS.}	VN	300	FLAT DISC	300	600	FoFo	Projetada
RAP També _{PROJ. ENTRADA}	VN	300	FLAT DISC	300	600	FoFo	Projetada
REL També	VN	150	FLAT DISC	150	200	FoFo	Existente
REL Santana	VN	100	FLAT DISC	100	200	FoFo	Existente
REL João Paulo II	VN	80	FLAT DISC	80	150	FoFo	Existente
REL Céu Azul	VN	150	FLAT DISC	150	250	FoFo	Existente
RAP Rua da Pedra	VLV + VN	200	FLAT DISC	200	200	FoFo	Existente
RAP Sta. Mônica	VLV + VN	100	FLAT DISC	100	150	FoFo	Existente
RAP Ponte do Sal	VLV + VN	100	FLAT DISC	100	150	FoFo	Existente
REL Sta. Terezinha	VLV + VN	80	V_PORT	80	250	PVC DeFoFo	Existente
RAP's C. Alegre e Santana	VLV + VN	150	V_PORT	150	200	FoFo	Existente
RAP SJ e SP	VLV + VN	150	FLAT DISC	150	250	FoFo	Projetada
RAP També _{SALIDA}	VRP	300	FLAT DISC	300	600	FoFo	Projetada

3.1.8 Ventosas e Descargas

A Tabela 11 apresenta as ventosas e as descargas dimensionadas e suas respectivas adutoras de implantação.

Tabela 11 – Ventosas e Descargas.

Adutora	Diam. Adutora (-)	Ventosa		Descarga	
		un	DN	un	DN
EE-Viana ao RAP-També	600	5	150	6	100
EE-Viana ao RAP-Timbi	400	8	100	9	100
RAP-També ao Nó A	600	4	150	4	100
Nó G ao RAP - São João e São Paulo	250	3	80	3	80
Nó B ao RAP - Rua da Pedra	250	4	80	4	80
Nó H ao RAP - Santa Mônica	100	3	50	3	80

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas

Percilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.649-D/PE
Mat. 9761 - compesa

Hildemario
Engº Civil - CREA
Mat. 8561.8 - compesa

12/13

Certidão nº 2220564076/2022

14/04/2023, 14:52

Chave de Impressão: bWy4w

O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





4. EQUIPE TÉCNICA QUE PARTICIPOU DO PROJETO

Coordenação e responsáveis técnicos:

Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa – CREA 2520-D/PE – RNP Nº 180505712-0

Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa Filho – CREA 27694-D/PE - RNP Nº 180538912-2

Eng. António José Trigo Relvas – CREA 904396-D/PB – RNP Nº 160690439-6

Demais membros da Equipe:

Eng. Joaquim Borges Ximenes Filho* – CREA 6494-D/PE – RNP Nº 180631056-2

Eng. Anderson Ricardo Farias de Oliveira – CREA 050692-D/PE – RNP Nº 181138360-2

Eng. Renato Cavalcanti Lins – RNP 1814179364

Eng. Murilo Trevisan Bresci Júnior – RNP 1817092545

Eng. Miro Silva Almeida (Orçamento) – CREA 051829-D/PE - RNP Nº 181185095-2

Eng. Eletricista Tiago Brito Pessoa de Melo – CREA 045729 PE

Avaliação socioeconômica: Economista Nelly Machado Pessoa Cavalcante – CORECON-AL – 12ª Região Nº 436

*Profissional participou da equipe até a etapa de Estudo de Concepção

Recife, 30 de setembro de 2019.

Rômulo Aurélio de Melo Souza
Diretor Técnico de Engenharia

Percilla Deluse
Engenheira Civil
CREA 41692-D/PE

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CPE CREA: 28.646-D/PE
Mat. 9761 -

Rildemario Pereira V. Júnior
Engº Civil - CREA 26883-D/PE
Mat. 8561.8 -

13/13

Companhia Pernambucana de Saneamento - Av. Cruz Cabugá, 1387. Santo Amaro, Recife | PE | www.compesa.com.br



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220564076/2022, emitida em 14/04/2023



Certidão nº 2220564076/2022
14/04/2023, 14:52
Chave de Impressão: bWy4w
O documento neste ato registrado foi emitido em 14/04/2023 e contém 13 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220514044/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

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 de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA**
 Registro: **PE2520 PE** RNP: **1805057120**
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **472481** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **29/06/2011** Baixada em: **30/07/2021**
 Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: **AVENIDA CRUZ CABUGA** Nº: **1387**
 Complemento: Bairro: **SANTO AMARO**
 Cidade: **RECIFE** UF: **PE** CEP: **50040905**
 Contrato: **CT. PS. 10.4.267** Celebrado em:
 Valor do contrato: **R\$ 1.160.050,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**
 Endereço da obra/serviço: **OUTROS** Nº:
 Complemento: Bairro: **NÃO IDENTIFICADO**
 Cidade: **DIVERSAS CIDADES** UF: **PE** CEP:
 Data de início: **24/09/2010** Conclusão efetiva: **18/09/2011**
 Finalidade:
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Atividade Técnica:

Observações

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE. RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE. - QUANTITATIVO: 0,00

Número da ART: **PE20210647699** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **02/07/2021** Baixada em: **05/07/2021**
 Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: **AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ** Nº: **1387**
 Complemento: Bairro: **SANTO AMARO**
 Cidade: **RECIFE** UF: **PE** CEP: **50040905**
 Contrato: **CT.PS 10.4.267** Celebrado em: **24/09/2010**
 Valor do contrato: **R\$ 1.258.405,17** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação institucional: **Outros**
 Endereço da obra/serviço: **OUTROS DIVERSOS** Nº: **S/N**
 Complemento: Bairro: **DIVERSOS**
 Cidade: **DIVERSOS** UF: **PE** CEP: **00000000**
 Data de início: **24/09/2010** Conclusão efetiva: **01/07/2021**
 Finalidade:
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2911 - Recife - PE
 Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco



Impresso em: 02/08/2021, às 09:32.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220514044/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE, RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO EXECUTIVO, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D, BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE. REF. AO 3º TERMO ADITIVO DE PRAZO E VALOR, ACRESCIDO A IMPORTÂNCIA DE R\$ 23.001,34. REF. ESTA ART ESTÁ VINCULADA A ART DE Nº 0472481. INÍCIO: 24/09/2010 A 21/04/2012.

Número da ART: **PE20210647908** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/07/2021 Baixada em: 05/07/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: INDIVIDUAL
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT. PS. 10.4.267 Celebrado em: 24/09/2010
 Valor do contrato: R\$ 1.258.405,17 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
 Complemento: Bairro: DIVERSOS
 Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 24/09/2010 Conclusão efetiva: 14/11/2012
 Finalidade:
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE, RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO EXECUTIVO, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE. REF. AO 5º TERMO ADITIVO DE PRAZO. ESTA ART ESTÁ VINCULADA A ART DE Nº 0472481.

Número da ART: **PE20210647934** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/07/2021 Baixada em: 05/07/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS. 10.4.267 Celebrado em: 24/09/2010
 Valor do contrato: R\$ 1.235.403,83 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
 Complemento: Bairro: DIVERSOS
 Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 24/09/2010 Conclusão efetiva: 02/07/2021
 Finalidade:
 Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2911 - São Manoel, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco

Impresso em: 02/08/2021, às 09:32.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220514044/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE EXISTENTE, RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO EXECUTIVO, VISANDO A ADEQUAÇÃO/ AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D, BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES -PE. REF. AO 2º TERMO ADITIVO (ALTERAÇÃO DO OBJETO). ESTA ART ESTÁ VINCULADA A ART DE Nº 0472481. INÍCIO: 24/09/2010 A 09/02/2012.

Número da ART: **PE20210648034** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/07/2021 Baixada em: 05/07/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS 10.4.267 Celebrado em: 24/09/2010
 Valor do contrato: R\$ 1.258.405,17 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
 Complemento: Bairro: DIVERSOS
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 24/09/2010 Conclusão efetiva: 14/03/2013
 Finalidade:
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;**

Observações

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE, RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO EXECUTIVO, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE. REF. AO 6º TERMO ADITIVO DE PRAZO. ESTA ART ESTÁ VINCULADA A ART DE Nº 0472481.

Número da ART: **PE20210647927** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 02/07/2021 Baixada em: 05/07/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.PS. 10.4.267 Celebrado em: 24/09/2010
 Valor do contrato: R\$ 1.235.403,83 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220514044/2020

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS

Complemento:

Cidade: DIVERSOS

Data de início: 24/09/2010

Finalidade:

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Bairro: DIVERSOS

UF: PE

Nº: S/N

CEP: 00000000

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO BÁSICO E ESTUDOS COMPLEMENTARES, VISANDO A ADEQUAÇÃO /AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D. BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES -PE. REF. AO 1º TERMO ADITIVO DE PRAZO/VALOR). ESTA ART ESTÁ VINCULADA A ART DE Nº 0472481. Início: 24/09/2010 a 09/02/2012.

Número da ART: **PE20210647862**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 02/07/2021

Baixada em: 05/07/2021

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.PS 10.4.267

Celebrado em: 24/09/2010

Valor do contrato: R\$ 1.258.405,17

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: DIVERSOS

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 24/09/2010

Conclusão efetiva: 15/07/2012

Finalidade:

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.4 - ADUÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 3 - Anteprojeto 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA 80 - Projeto 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE, RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, PROJETO EXECUTIVO, VISANDO A ADEQUAÇÃO/AMPLIAÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS DISTRITOS 35B, 35C E 35D BENEFICIANDO OS MUNICÍPIOS DE RECIFE E JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE. REF. AO 4º TERMO ADITIVO DE PRAZO. ESTA ART ESTÁ VINCULADA A ART DE Nº 0472481.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução N° 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução N° 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220514044/2020

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

____ **Informações Complementares** ____

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 13 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 2220514044/2020
30/07/2021, 15:52
z8WB2

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

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.

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.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: z8WB2





ATESTADO

A Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA, inscrita no CNPJ sob o nº 09.769.035/000164, com sede na Avenida Cruz Cabugá, 1387, Bairro de Santo Amaro, Recife-PE, atesta para os devidos fins que a empresa ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda., CREA Nº 002985/PE, inscrita no CGC(MF) Nº 11.380.698/0001-34, com sede nesta cidade do Recife-PE à Rua Xavier Marques, 94, Afritos, CEP 52405-010, elaborou o **Diagnóstico do Sistema Existente, Relatório Técnico Preliminar, Projeto Básico e Estudos Complementares, visando a adequação/ampliação da Rede de Distribuição dos Distritos 35B, 35C e 35D, beneficiando os Municípios de Recife e Jaboatão dos Guararapes - PE**, sob contrato de nº CT.PS.10.4.267, celebrado com a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA.

Dados Básicos de Projeto

Valor do contrato: R\$ 1.160.050,00

Prazo de execução: setembro de 2010 a março de 2013

Finalidade: Abastecimento de Água

A área a ser beneficiada pelo empreendimento abrange 1.785 ha, sendo 45% no município do Recife e o restante no município de Jaboatão dos Guararapes.

População atendida: 297.335 habitantes (em 2030).

Em relação ao município do Recife estão ali situados os bairros da COHAB (100%), Três Carneiros, Jardim Monte Verde (parte), as UR'S 1, 2, e 3 e parte maior das UR'S 4 e 5, além de pequena área da UR 10 e boa parte do Barro (75%), que conta com parte dos Loteamentos 27 de Novembro (Plano Cruzado) e Grande Recife, Pacheco (parte), Vila dos Milagres, Vila do Sesi, o 4º Batalhão de Comunicações do Exército (4º BCOM/MIN. EX.) e a Mata do Barro.

Por parte de Jaboatão dos Guararapes encontra-se a maior porção de área do Loteamento Grande Recife, Pacheco (restante), Jardim Monte Verde (parte), Dois Carneiros, Zumbi do Pacheco, UR's 4 e 5 (pequena porção), UR6, UR10 (maior parte) e UR11.

RELATÓRIOS PRODUZIDOS:

Os produtos decorrentes das atividades e procedimentos metodológicos foram apresentados em forma de relatórios, consubstanciando os resultados obtidos nos levantamentos e estudos efetuados, para o distrito 35B.

Relatório 1. Diagnóstico do Sistema Existente:

Fez parte deste produto os seguintes itens:

- Caracterização da Área Objeto do Estudo, onde descreve-se com brevidade sobre alguns indicadores;
- Aspectos Institucionais da COMPESA, retratando um pouco sobre a atual estrutura da COMPESA;

Vinicius Botelho Bezerra
Coordenador de Projetos de Engenharia
Mat. 9761 - COMPESA

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia

Recife, 02 de Agosto de 2021

www.compesa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





- Sistemas Existentes, abordando um pouco sobre a Região Metropolitana do Recife (RMR), os grandes anéis de distribuição e a área específica (Distrito 35B);
- Resumo sobre as Condições Operacionais do Sistema, onde se aborda sobre as estruturas físicas e os regimes de rodízio de abastecimento;
- Dados e Registros sobre os Sistemas, onde apresenta-se os dados coletados junto à COMPESA referente aos dados do sistema.

Relatório 2. Relatório Técnico Preliminar:

Este documento intitulado de Relatório 2: Relatório Técnico Preliminar – RTP, foi elaborado de acordo com as Normas da COMPESA, do Manual de Fomento da CAIXA ECONOMICA FEDERAL, e do Ministério das Cidades, sempre obedecendo as Normas da ABNT, consistindo da formulação de alternativas possíveis de serem implantadas para o Abastecimento de Água dos Distritos 35B, 35C e 35D localizados nos Municípios de Recife e Jaboatão dos Guararapes. O conteúdo do presente documento visa atender a Proposta Técnica no que tange as atividades a serem desenvolvidas, as quais são listadas a seguir:

- Análise Crítica dos Estudos Existentes;
- Compatibilização com Estudos em Desenvolvimento;
- Definição da População e Demanda com base nos Estudos Existentes;
- Avaliação e Definição de Critérios e Parâmetros de Projeto;
- Atualização das Plantas de Cadastro da COMPESA;
- Definição das Zonas de Pressão
- Alternativas Técnicas de Concepção;
- Avaliações Complementares;
- Orçamentos Preliminares das Alternativas;
- Estudo Econômico das Alternativas;
- Inspeções de Campo;
- Sugestões da Solução Adotada.

Foram apresentadas alternativas de solução e as possíveis soluções para complementação da reservação e distribuição do sistema e suas eventuais alternativas, bem como parâmetros a serem adotados no projeto, com a importância ao controle das perdas de água que a COMPESA está dando especialmente na RMR, se trabalhou com diversos sistemas integrados, e está investindo bastante na área do Ibura.

Como o Reservatório do Jordão (Sistema Pirapama) encontra-se muito próximo a área de abrangência do projeto, e possui cota hidráulica favorável ao abastecimento por gravidade de boa parte da rede de distribuição, estudou-se como alternativa o aproveitamento de sua carga hidráulica o que favorece a economia de energia quando da operação do sistema projetado.

- A água abastecedora do sistema vem da Estação Elevatória Pintor Agenor (Sistemas 1 e 2) e de derivações do distribuidor tronco que parte do RAP Jordão para injetar água nos Grandes Anéis do Recife - Alça Sul (Sistema 3 – Marcos Freire e Sistema 4 – Lagoa Encantada), desta forma a Alternativa prever a existência de quatro Sistemas de Macro Distribuição;

Vinicius Bezerra
Coordenador Geral
Tel. 9781-44 compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia

Companhia Pernambucana de Saneamento - Av. Cruz Cabugá, 1387, Santo Amaro, Recife - PE

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





- Os Sistemas de Macro Distribuição 1 e 2 manterão seus caminhamentos, enquanto os Sistemas de Macro Distribuição 3 e 4 seguiram a proposta de seus projetos originais;
- Os Reservatórios existentes quando possível serão aproveitados;
- Elaboração de estudos Socioeconômicos para avaliação da alternativa mais indicada economicamente. A metodologia adotada seguiu as recomendações do Manual de Fomento da Caixa Econômica Federal;
- Estimativa dos custos das obras propostas.

Projeto Básico e Estudos Complementares:

Com a definição da Alternativa escolhida e aprovada, a ENGECONSULT iniciou a Elaboração do Projeto Básico e Estudos Complementares, ou seja: Serviços Auxiliares de Campo; Projeto Básico de Captação, Estação Elevatória, Adução e Reservação; Projeto de Arquitetura, Urbanização, Drenagem, Sistema Viário, Elétrico, Estrutural e de Instalações Prediais; Cadastramento dos Imóveis e Plano de Obras.

Projeto Básico é constituído pelos seguintes volumes:

- Volume 1 – Memória Descritiva, Justificativa e de Cálculo.
- Volume 2 – Peças Gráficas
- Volume 3 – Plantas.
- Volume 4 – Orçamento.
- Volume 5 – Especificações Técnicas.
- Volume 6 – Manual de Operação.
- Volume 7 – Projetos de Arquitetura, Urbanização, Drenagem e Sistema Viário.
- Volume 8 – Projetos Elétricos.
- Volume 9 – Projetos Estrutural.
- **Dados Básicos Sistema 1**

Alcance

O alcance do estudo abrangerá um período de 10 anos a partir do ano 2010, ano de início dos estudos, tem-se o ano 2030 como final de plano;

Área de Projeto

O Sistema Produtor da região de abrangência do Projeto será o Sistema de Abastecimento Integrado ao Sistema Produtor Tapacurá que passará a receber contribuição do Sistema Produtor Pirapama.

No desenvolvimento desta Alternativa levou-se em conta o aproveitamento de dois novos sistemas projetados, os denominados – Projeto Básico da Adutora de Água Tratada para abastecer as Populações Residentes no Bairro do Ibura de Cima e Projeto Básico da Adutora de Reforço do Abastecimento de Água Tratada para as populações residentes nas Localidades: Conjuntos Habitacionais Marcos Freire, Muribeca, UR5, UR6, UR10, UR11, UR12; Vila das Aeromoças, Zumbi do Pacheco e Lagoa Encantada. Estes dois Projetos atenderão prioritariamente a área que se encontra abaixo da cota 30.

Vinicius Bastos Bezerra
Coordenador Geral - DSEA, 28.649-D/PE
Mat. 9761 - 10 compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia
Mat. 8561 - 10 compesa

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





No que tange a área acima da cota 30, manteve-se a concepção do Projeto Ascensão ajustando-se a capacidade das unidades previstas e/ou existentes no referido Projeto (Estações Elevatórias, Adutoras e Reservatórios) para atender a população contida na referida área.

Quanto à área abaixo da cota 30, será tratada como área a ser atendida diretamente pelo RAP Jordão (Projeto Pirapama).

Parâmetros Básicos

População	= 27.775 habitantes
Vazão de Projeto (máxima horária)	= 127,52 L/s
Consumo médio per capita	= 165,28 l/hab x dia
Percentual de atendimento no final do plano:	= 100%
Índice de Perdas:	= 25%

Unidades do Sistema

Estações Elevatórias de Água Tratada

Foram analisadas as condições atuais das elevatórias existentes, em relação as suas condições de recalque para atendimento de 100% da área de projeto, bem como as condições estruturais de suas edificações.

Previsão de reformas tais como: Pintura interna e externa, reparos em fissura em paredes, troca de seus conjuntos motor-bomba, e ainda a implantação de um Booster, além de revisão geral no que diz respeito a parte Elétrica desta unidade.

Adução de Água Tratada

Em análise das condições de atendimento das adutoras existentes e verificou-se a necessidade de ampliação das adutoras existentes de recalque e Gravidade, prevendo tubulações novas com diâmetros variando entre 200, 300, 400 e 500 mm.

Reservação

Foi verificado através de um estudo de balanço de vazões que os reservatórios existentes não atendiam a demanda futura, portanto foi projetado mais dois reservatórios com capacidades de 500 e 2000m³.

Distribuição

O Sistema 1 possui a sua rede distribuidora alimentada por 09 (nove) reservatórios.

• **Dados Básicos do Sistema 2**

Alcance

O alcance do estudo abrangerá um período de 10 anos a partir do ano 2010, ano de início dos estudos; tem-se o ano 2030 como final de plano;

Área de Projeto

A água abastecedora dos Sistemas 2 virá da Estação Elevatória Pintor Agenor, que será transformada em um BOOSTER e terá seus conjuntos elevatórios adequados a nova demanda da área de abrangência deste Sistema. Vale salientar que o prédio existente será aproveitado e abrigará também os conjuntos elevatórios do Sistema 1.

A adutora existente será quase que totalmente aproveitada, excetuando-se os trechos que se encontram implantadas por baixo de edificações ou que por orientação da

Vinicius Balduino Bezerra
Coordenador CREA/PA: 28.649-DIRE
Mat. 9761 - www.compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia
Mat. 8561 - www.compesa

Companhia Pernambucana de Saneamento - Av. Cruz Cabugá, 1387, Santo Amaro, Recife - PE | www.compesa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





COMPESA necessitam ser remanejada, esta metodologia coincide com o previsto no RTP.

Uma particularidade do Sistema 2 é que o mesmo fornecerá uma vazão de 75,55 L/s ao Sistema 4, mais precisamente ao R1/S4.

Parâmetros Básicos

População	= 62.008 habitantes
Vazão de Projeto (máxima horária)	= 284,68 L/s
Consumo médio per capita	= 165,28 l/hab x dia
Percentual de atendimento no final do plano:	= 100%
Índice de Perdas:	= 25%

Estações Elevatórias de Água Tratada

As intervenções necessárias na Estação Elevatória Pintor Agenor foram previstas no dimensionamento do Sistema 1.

Adução de Água Tratada

A carga hidráulica necessária para obtida no início da adutora que possibilite o aproveitamento das tubulações existentes. Na simulação adotou-se o mesmo diâmetro dos Trechos existentes nos Trechos que necessitam ser remanejados e de 300 mm no Trecho NÓ 5 ao R1/S2.

Assim teremos:

- Diâmetro no Trecho EE1/S2 ao NÓ 1 – 400 mm (EXISTENTE);
- Diâmetro no Trecho NÓ 1 ao NÓ 2 – 400 mm (NOVA);
- Diâmetro no Trecho NÓ 2 ao NÓ 3 – 400 mm (EXISTENTE);
- Diâmetro no Trecho NÓ 3 ao NÓ 4 – 400 mm (NOVA);
- Diâmetro no Trecho NÓ 4 ao NÓ 5 – 400 mm (EXISTENTE);
- Diâmetro no Trecho NÓ 5 ao NÓ 6 – 400 mm (EXISTENTE);
- Diâmetro no Trecho NÓ 6 ao R1/S4 – 300 mm (EXISTENTE);
- Diâmetro no Trecho NÓ 6 ao R2/S2 – 300 mm (EXISTENTE);
- Diâmetro no Trecho NÓ 5 ao R1/S2 – 300 mm (NOVA).

A simulação utilizando a ferramenta EPANET, nos forneceu os resultados a seguir:

Carga Hidráulica mínima no recalque da EE1/S2 (BOOSTER) – 118,28 (Cota do nível de água no reservatório de nível fixo);

- Altura manométrica de recalque – $115,28 - 41,92 = 79,36$ m;
- Residual de pressão na chegada do R1/S4 – 1,00 m;
- Residual de pressão na chegada do R2/S2 – 1,90 m;
- Residual de pressão na chegada do R1/S2 – 18,17 m.

Desta forma verifica-se que haverá necessidade de acrescentar 11,80 m.c.a. (79,36 – 67,56) na altura manométrica de recalque, valor que justifica o aproveitamento das tubulações existentes. Recomenda-se a utilização de tubulações de Ferro Fundido K7.

Vinicius Carlos Bezerra
Coordenador CPE, CREA 28.848-DIPE
Mat. 9761 - COMPESA

Hildemaro Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia

Companhia Pernambucana de Saneamento - Av. Cruz Cabuga, 1387, Santo Antônio, Recife - PE

www.creape.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





em todos os trechos novos da adutora, pois os tubos de PVC DEFoFo não suportam o Golpe de Ariete.

Reservação

Foi verificado através de um estudo de balanço de vazões que os reservatórios existentes não atendiam a demanda futura, portanto foi projetado mais um reservatório com capacidade de 1500m³.

Distribuição

O Sistema 2 possui a sua rede distribuidora alimentada por 02 (dois) reservatórios.

• Dados Básicos do Sistema 3

Alcance

O alcance do estudo abrangerá um período de 10 anos a partir do ano 2010, ano de início dos estudos; tem-se o ano 2030 como final de plano;

Área de Projeto

Diferentemente do ocorrido no RTP que, por solicitação da COMPESA, concebeu a Macro Distribuição do Sistema 3 integrado ao Sistema de Macro Distribuição da RMR de forma que pudesse transportar água até o centro de reserva existente em Marcos Freire, e para tal projeta um BOOSTER (EE1/S3/A2) na área onde hoje existe o REL Muribeca, a nova concepção prevê priorizar o abastecimento por gravidade do máximo da área contida abaixo da cota 40, via RAP Jordão e, com visão de futuro, criar um novo Grande Anel de Distribuição (Anel Estrada da Integração) que será alimentado pelos Sistemas Produtores Pirapama e Tapacurá.

Dentro deste pressuposto houve necessidade de rever o Projeto Básico da Adutora de Reforço do Abastecimento de Água Tratada para as populações residentes nas Localidades: Conjuntos Habitacionais Marcos Freire, Muribeca, UR5, UR6, UR10, UR11, UR12; Vila das Aeromoças, Zumbi do Pacheco e Lagoa Encantada, o qual serviu de base para a concepção adotada no RTP, e que prevê a inclusão de um BOOSTER na área onde hoje se encontra o Reservatório de Muribeca.

Nos itens a seguir faremos um relato das adequações propostas, as quais serão subdivididas por área de abastecimento, ou seja: área de abastecimento que se encontra abaixo da cota 40 (antes abaixo da cota 30) e área de abastecimento que se encontra acima da cota 40.

Por último, salienta-se que com nas adequações proposta houve necessidade de alterar o número de unidades operacionais previstas no RTP e a concepção hidráulica aprovada no RTP.

Área abaixo da cota 40 – área a ser atendida por gravidade pelo RAP Jordão (Sistema Pirapama)

A concepção do abastecimento desta área foi substancialmente alterada, pois diferentemente do ocorrido no RTP, praticamente toda a área receberá água por gravidade do Reservatório Apoiado do Jordão – RAP Jordão.

A área foi subdividida em setores de abastecimento (redes distribuidoras), que passam a ser batizados por Distritos Pitométricos – DPs. Os DPs são ligados diretamente a subadutora principal que interligará o Macro Sistema de Distribuição da RMR as EEs (BOOSTER) projetadas nas proximidades do Conjunto Habitacional Marcos Freire, na

Vinicius Barroso Bezerra
Coordenador CPE, CREA-PE e DPE

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente

Companhia Pernambucana de Saneamento – Av. Cruz Cabugá, 1387, Santo Amaro, Recife - PE | www.compesa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





margem direita da estrada de ferro (transporte de carga) que interliga a antiga estrada de ferro Recife/Cabo a antiga estrada de ferro Recife/Jaboatão.

Comparativamente ao previsto no RTP, as principais adequações foram: a relocação do BOOSTER, que antes se localizava na área onde hoje existe o REL Muribeca; o abastecimento por gravidade dos DPs que abastecem áreas com cotas inferiores a 40 e do RAP Marcos Freire; além da eliminação das EEs localizadas em Marcos Freire para atender as áreas que se encontram acima da cota 40.

Área acima da cota 40 – área a ser atendida por recalque pelas EEs (BOOSTER) de Marcos Freire

A concepção do abastecimento desta área foi bastante modificada, desde a locação das EEs (BOOSTER), a inclusão de novas unidades de Reservação.

Os Sistemas de Macro distribuição por recalque e os Reservatórios Projetados, foram revistos e quando houve necessidade foram alterados visando atender as novas necessidades do Sistema Concebido.

Igualmente a área abaixo da cota 40, a Rede de Distribuição foi subdividida em Distritos Pitométricos – DPs, que foram numerados obedecendo à nomenclatura que identifique sua unidade de reservação. Dentro desta filosofia a Rede Distribuidora passou a ter: 01 DP atendido pelo R4/S3; 04 DPs atendidos pelo R5/S3, 01 DP atendido pelo R6/S3 e 03 DPs atendidos pelo R7/S3, 03 DPs atendidos pelo R8/S3, 01 DP atendido pelo R9/S3, 01 DP atendido pelo R10/S3, 01 DP atendido pelo R11/S3, 01 DP atendido pelo R12/S3, 01 DP atendido pelo R13/S3 e finalmente 01 DP atendido diretamente pela EE3/S3. Os Reservatórios R6 e R11 funcionarão como Torre Piezométrica e terão respectivamente os reservatórios R5 e R10 como reservatório de regularização.

Uma particularidade do Sistema 3 é que o mesmo será integrado aos Sistemas 4, contribuindo com a vazão de 120,90 L/s para complementar a demanda do R3/S4.

Parâmetros Básicos

População	= 54.727 habitantes
Vazão de Projeto (máxima horária)	= 251,24 L/s
Consumo médio per capita	= 165,28 l/hab x dia
Percentual de atendimento no final do plano:	= 100%
Índice de Perdas:	= 25%

Estações Elevatórias de Água Tratada

Para este sistema foi previsto um Booster que servira de elevatória (EE2 e EE3), para a EE4 e EE5, ambas serão construídas nas áreas dos respectivos reservatórios R5 e R10. Abaixo segue o quadro com os dados de projeto.

Características das Unidades de Elevação					
Nomenclatura	EE1/S3	EE2/S3	EE3/S3	EE4/S3	EE5/S3
Denominação	Elevatória Marcos Freire	Booster	Booster	Elevatória	Elevatória
Vazão Nominal (l/s)	96,20 l/s	176,52 l/s	88,06 l/s	6,73 l/s	8,53 l/s
Altura Manométrica (m)		48,35 m	46,38 m	16,69 m	27,22 m
Conjuntos Elevatórios	Totais	3	2	2	2
	Reserva	2	1	1	1
Situação	Existente	Projetada	Projetada	Projetada	Projetada

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador Geral

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente

Companhia Pernambucana de Saneamento – Av. Cruz Cabugá, 1387. Santo Amaro, Recife, PE. 51.040-000. www.compessa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





Adução de Água Tratada

Em análise das condições de atendimento das adutoras existentes e verificou-se a necessidade de ampliação das adutoras existentes de recalque e Gravidade, prevendo tubulações novas com diâmetros variando entre 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 e 1000mm.

Reservação

Foi verificado através de um estudo de balanço de vazões que os reservatórios existentes não atendiam a demanda futura, portanto foi projetado mais 03 (três) reservatórios com capacidades de 1500, 350 e 50m³.

Distribuição

Como as áreas de abrangência dos DPs possuem ocupações, praticamente em quase sua totalidade, foi possível prever a existência de rede distribuidora em todas as avenidas, ruas, vielas e becos de forma que a população atualmente existente e a que vier existir até o ano 2030 seja beneficiada com o sistema de abastecimento de água projetado.

Os Distritos Pitométricos de Muribeca, Marcos Freire e Expansão 2 não tiveram suas Redes Distribuidoras Dimensionadas e as Vazões Média, Máxima Diária e Máxima Horária foram extraídas do Projeto da Adutora de Marcos Freire.

Os Distritos Pitométricos Expansão 1 (antigo Distrito 35D) e Expansão 3 tiveram as Vazões estimadas em 100 L/s, valor acordado com a COMPESA.

• Dados Básicos do Sistema 4:

Alcance

O alcance do estudo abrangerá um período de 10 anos a partir do ano 2010, ano de início dos estudos; tem-se o ano 2030 como final de plano;

Área de Projeto

Os Sistemas Produtores Tapacurá e Pirapama serão os responsáveis pelo fornecimento de água da área de influência do presente Projeto.

Com a recente implantação do Reservatório do Jordão – RAP Jordão, os Sistemas Produtores Tapacurá e Pirapama passaram a fornecer água, de forma integrada, aos denominados Grandes Anéis do Recife. Concomitantemente a área de abrangência do presente projeto foi integrada a estes Sistemas Produtores através da EE Pintor Agenor ou de derivações da linha de alimentação dos Grandes Anéis oriunda do RAP Jordão.

Dentro do conceito de integração dos Sistemas Produtores Tapacurá e Pirapama, foram elaborados estudos, com o apoio do EPANET, que possibilitaram visualizar o comportamento operacional dos Grandes Anéis introduzindo as retiradas necessárias ao fornecimento de água a área de influência do presente Projeto.

Área abaixo da cota 30 – área a ser atendida por gravidade pelo RAP Jordão (Sistema Pirapama)

A concepção do abastecimento desta área praticamente foi mantida, ou seja, toda a área receberá água por gravidade do Reservatório Apoiado do Jordão – RAP Jordão.

A área foi subdividida em setores de abastecimento (redes distribuidoras), que passam a ser batizados por Distritos Pitométricos – DPs. Os DPs são ligados diretamente a

Vinicius Santos de Souza
Coordenador CPE
Mat. 9761 - COMPESA

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Mat. 8261 - COMPESA

Gerência de Projetos de Engenharia
Recife (PE) - www.compesa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





subadutora principal que interliga o Macro Sistema de Distribuição da RMR ao Booster projetado na localidade denominada por Lagoa Encantada, ou em trechos de subadutoras derivados desta.

Comparativamente ao previsto no RTP, a principal adequação foi o aumento dos setores de abastecimento ou Distrito Pitométrico que passou quantitativamente de três para nove, além da introdução de novo trecho de subadutora. Para melhor entendimento apresentaremos um desenho esquemático do Macro Sistema Distribuidor 4.

Área acima da cota 30 – área a ser atendida por recalque pelo Booster de Lagoa Encantada

A concepção do abastecimento desta área foi integralmente mantida, ou seja, toda a área receberá água do Booster de Lagoa Encantada.

O Sistema de Macro distribuição constituído pelos trechos de subadutoras, por recalque e por gravidade, bem como o Reservatório Projetado, foi revisto e quando houve necessidade foi alterado visando aperfeiçoá-los.

Igualmente a área abaixo da cota 30, a Rede de Distribuição foi subdividida em Distritos Pitométricos – DPs, que foram numerados obedecendo à nomenclatura que identifique sua unidade de reservação. Dentro desta filosofia a Rede Distribuidora passou a ter: 03 DPs atendidos pelo R1/S4; 10 DPs atendidos concomitantemente pelos R2/S4 e R3/S4 (funcionarão como vasos comunicantes), 05 DPs atendidos pelo R4/S4 e 01 DP atendido pelo R5/S4. Os Reservatórios R4 e R5, funcionarão como Torre Piezométrica e terão o R2/S4 como reservatório de regularização.

Uma particularidade do Sistema 4 é que o mesmo será integrado aos Sistemas 1, 2 e 3, ora contribuindo (Sistema 1 – R5/S1), ora recebendo água (Sistema 2 – R1/S4 e Sistema 3 – R3/S4).

Parâmetros Básicos

População	= 152.825 habitantes
Vazão de Projeto (máxima horária)	= 701,63 L/s
Consumo médio per capita	= 165,28 l/hab x dia
Percentual de atendimento no final do plano:	= 100%
Índice de Perdas:	= 25%

Unidades do Sistema

Estações Elevatórias de Água Tratada

Foram analisadas as condições atuais das elevatórias existentes, em relação às suas condições de recalque para atendimento de 100% da área de projeto, bem como as condições estruturais de suas edificações, como não atenderia foi necessário projetar um Booster em Lagoa Encantada com os dados a baixo:

Características das Unidades de Elevação		
Nomenclatura	EE1/S4	EE2/S4
Denominação	Booster Lagoa Encantada	Elevatória Dois Carneiros

Vinicius Dantas Souza
Coordenador Geral de Projetos de Engenharia e Agronomia

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente

Gerência de Projetos de Engenharia e Agronomia

Marcelo de F. S. Silva

Companhia Pernambucana de Saneamento – Av. Cruz Cabugá, 1387, Santo Amaro, Recife - PE, 51060-000. compesa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





Características das Unidades de Elevação			
Nomenclatura		EE1/S4	EE2/S4
Vazão Nominal (L/s)		148,52	132,75
Altura Manométrica (m)		87,47	21,87
Conjuntos Elevatórios	Totais	5	3
	Reserva	0	1
Situação		Projetada	Existente

Adução de Água Tratada

Em análise das condições de atendimento das adutoras existentes e verificou-se a necessidade de ampliação das adutoras existentes de recalque e Gravidade, prevendo tubulações novas com diâmetros variando entre 250, 300 e 400 mm.

Reservação

Foi verificado através de um estudo de balanço de vazões que os reservatórios existentes não atendiam a demanda futura, portanto foi projetado mais um reservatório com capacidades de 5000m³.

Distribuição

O Sistema 4 possui a sua rede distribuidora alimentada por 06 (seis) reservatórios.

• Manual de Operações

Foi proposto adequar à filosofia de gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia aplicada na COMPESA, denominado Planejamento e Controle da qualidade da Operação – PCQO, devidamente ancorado nas Estratégias e Diretrizes Empresariais.

• Projetos de Arquitetura, Urbanização, Drenagem e Sistema Viário

Foram desenvolvidos Projetos de Arquitetura, Urbanização e Sistema Viário para as seguintes unidades;

- Reservatório Apoiado de 1.500 m³;
- Reservatório Elevado de 100 m³;
- Reservatório Apoiado de 350 m³
- Reservatório Elevado de 5.000 m³
- Estação Elevatória 2 e 3
- Estação Elevatória 4;
- Estação Elevatória 5,
- Booster Lagoa Encantada

• Parâmetros Básicos dos Projetos Estruturais

Foram desenvolvidos Projetos Estruturais para as seguintes unidades;

- Reservatório Apoiado de 1.500,00m³ - concreto armado – 327 m³
- Reservatório Apoiado de 350,00m³ - concreto armado - 57,63 m³
- Reservatório Elevado de 5.000,00m³ - concreto armado – 1.096,37 m³
- Estação Elevatória 2 e 3 - concreto armado – 24,50 m³
- Estação Elevatória 5 - concreto armado – 56,27 m³
- Booster Lagoa Encantada – concreto armado - 17,53 m³

Vinicius Santos Leão, Eng.
Coordenador CREA-PE
Mat. 976 P - 1170.compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Engenharia e
Mat. 8561 - 1170.compesa

Companhia Pernambucana de Saneamento - Av. Cruz Cabugá, 1387, Santo Amaro, Recife - PE | 1170.compesa.com.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





O projeto Estrutural consta de Memorial Descritivo e de Memória de Cálculo das unidades projetadas e as especificações técnicas para a boa execução das obras, além das Peças Gráficas dos Projetos Estruturais.

• **Parâmetros Básicos dos Projetos Elétricos**

Sistema 1

- Estação R1-S1 do Colégio RAP 2000 m³

Iluminação Externa e Subestação de 45kVA em 380 Volts para suprir energia de dois conjuntos moto-bombas de 15HP. Potência da instalação em kVA: 30,395kVA;

- Estação R8-S1 do RAP 500 m³ Monte Verde

Iluminação Externa e Subestação de 45kVA que irá substituir a de 30kVA existente, em 380 Volts para suprir energia de dois conjuntos moto-bombas de 20HP. Potência da instalação em kVA: 39,189kVA;

- Pintor Agenor

Novos circuitos de Iluminação Externa e SPDA;

Sistema 2

- Situação Atual da Estação RAP 1500 m³

O reservatório apoiado passará apenas pela reforma na Iluminação externa e SPDA;

Sistema 3

- EE2 – EE3

Iluminação Externa, SPDA, Iluminação Interna, Alimentação de dois Motores de 60CV e três de 152CV e Subestação de 300 kVA. Potência da instalação em kVA: 296,43 kVA;

- EE4

Iluminação Externa, SPDA, Iluminação Interna, Alimentação de dois Motores de 3CV e Subestação 30 kVA. Potência da instalação em kVA: 15,47 kVA;

- EE5

Iluminação Externa, SPDA, Iluminação Interna, Alimentação de dois Motores de 6CV e Subestação 30 kVA. Potência da instalação em kVA: 25,98 kVA;

- R4

Iluminação Externa e SPDA. Potência da instalação em kVA: 14,16 kVA;

Sistema 4

- EE4

Iluminação Externa, SPDA, Iluminação Interna, Alimentação de três Motores de 20CV e Subestação 75kVA. Potência da instalação em kVA: 47,94 kVA;

- Booster

Iluminação Externa, SPDA, Iluminação Interna, Alimentação de cinco Motores de 50CV e Subestação 300kVA. Potência da instalação em kVA: 223,85 kVA;

Vinicius Barbosa Bezerra
Coordenador CREA/CEA: 28.613-DIPE
Mat. 9761 - compesa

Hildemario Pereira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia
Mat. 8561 - compesa

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas

Companhia Pernambucana de Saneamento – Av. Cruz Cabugá, 1387. Santo Amaro, Recife | PE | www.compesa.com.br





Equipe técnica da Engeconsult que participou do projeto:

Coordenação e responsáveis técnicos:

Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa – CREA 2520-D/PE - RNP Nº 180505712-0

- ART 472481

Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa Filho – CREA 27694-D/PE - RNP Nº 180538912-2

- ART 540765

Projetistas:

Eng. Antônio Trigo Relvas – CREA 904396-D/PB - RNP Nº 160690439-6

- ART 12005161

Eng. Joaquim Borges Ximenes Filho – CREA 6494-D/PE - RNP Nº 1806310562

- ART 501346

Demais Membros da Equipe Técnica:

Eng. Daniel Fernando Barreto de Andrade Lima – CREA 28928-D/PE - RNP Nº 180502170-2
(orçamento)

- ART 548498

Eng. Érika de Araújo Moura Soares – CREA 31532 – D/PE - RNP Nº 180026899-8

- ART 501343

Eng. Denis Freitas Barreto Campello de Melo – CREA 033655-D/PE - RNP Nº 180049507-2

- ART 501344

Eng. José Salustiano de Barros Branco – CREA 001643-D/PE - RNP Nº 180454685-2

- ART 12035257

Arquitetura e Urbanismo: Carolina Moura de Brito – CAU/PE 90695-6

Engenheiro Eletricista: Romildo Leite Sales – CREA 3294-D/PE- RNP Nº 1804147320

- ART 11021095

Cálculo Estrutural: Henrique de Albuquerque Carneiro Campello – CREA 3416 – D/PE -
RNP Nº 180194567-5

- ART 540765

Avaliação socioeconômica: Econ. Nelly P. Cavalcante – CRE/AL Nº 436 – 12ª REGIÃO

Recife, 28 de outubro de 2019.



Rômulo Aurélio de Melo Souza
Diretor Técnico de Engenharia
CPF 303.579.934-20

Hildemário Ferreira V. Júnior
Gerente
Gerência de Projetos de Engenharia
Mat. 8561 - compesa

Unidade de Engenharia e Agronomia
Coordenador: Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa
Mat. 6781 - compesa

Companhia Pernambucana de Saneamento - Av. Cruz Cabugá, 1387, Santo Amaro, Recife | PE | www.compsa.com.br



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020

02/08/2021, 09:32

Chave de Impressão: z8WB2

O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas



6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA Cartório Oficial de Notas e Protestos

Rua Engenheiro Ulisses Gomes de Nogueira, 51 - Graças - 51220-000/PE - Recife - PE Fone: (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br

Reconheço, por semelhança e firma de: **RONULO AURELIO DE MELO SOUZA**

Em test. da verdade: 10/12/2019 13:01:13 EMOJ: 3,39 FERM: 0,04

Recife-PE/ 10/12/2019 13:01:13 EMOJ: 3,39 FERM: 0,04 TOTAL: 4,91

FLNSEG: 0,00 TSNR: 0,80 FERC: 0,40 TOS: 0,20

SANDRA MARIA MIRANDA TORQUATO Escrevente Autorizada

Selo: 0077248 .OAT12201902.03903

Consulte a autenticidade do selo em: www.tpe.jus.br/selo/digital

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220514044/2020, emitida em 30/07/2021



Certidão nº 2220514044/2020
02/08/2021, 09:32
Chave de Impressão: z8WB2
O documento neste ato registrado foi emitido em 30/07/2021 e contém 13 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

**CAT com Registro de
Atestado**

1009462014

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade Concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução n.º 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):
 Profissional: HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA
 Registro: PE002520 RNP: 1805057120
 Título Profissional: Engenheiro Civil;

Número de ART : 1067927 Tipo de ART : Obra e Serviço Registrada em : 24/05/2002 Baixada em : 30/05/2014
 Forma de Registro : Empregado Participação Técnica : Co-Autor
 Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.
 Contratante : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
 Rua : AVENIDA CRUZ CABUGÁ N.º: 1387
 Complemento : - Bairro : SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040-905
 Contrato : O.E.S. 192/2002 Celebrado em : Não indicado Vinculado à ART : Não indicado
 Valor de Contrato(R\$) : 109.314,68 Tipo de Contratante : Não indicado Ação institucional : Não indicado
 Endereço da Obra/Serviço : MUNICÍPIO DE MORENO N.º: -
 Complemento : - Bairro : DIVERSOS
 Cidade: MORENO UF: PE CEP: 54800-000
 Data de Início : Não indicado Conclusão efetiva : Não indicado Coordenadas Geográficas : Não indicado
 Finalidade : Não indicado Código : Não indicado
 Proprietário : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
 Atividade Técnica : Quantidade: 0,00 Unidade: Não indicado
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO EM MORENO/PE.

Observações:

ART BAIXADA EM 30/05/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Número de ART : 129504042014 Tipo de ART : Obra e Serviço Registrada em : Não indicado Baixada em : 30/05/2014
 Forma de Registro : Empregado Participação Técnica : Co-Autor
 Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.
 Contratante : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
 Rua : Avenida Cruz Cabugá N.º: 1387
 Complemento : Não indicado Bairro : Santo Amaro
 Cidade: Recife UF: PE CEP: 50.040-905
 Contrato : O.E.S N° 192/2002 Celebrado em : 15/05/2002 Vinculado à ART : 1067927
 Valor de Contrato(R\$) : 109.314,68 Tipo de Contratante : Não indicado Ação institucional : Não indicado
 Endereço da Obra/Serviço : Diversos N.º: S/N
 Complemento : Não indicado Bairro : Diversos
 Cidade: MORENO UF: PE CEP: 00.000-000
 Data de Início : 20/05/2002 Conclusão efetiva : 02/10/2002 Coordenadas Geográficas : Não indicado
 Finalidade : Outros Código : Não indicado
 Proprietário : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
 Atividade Técnica : Quantidade: Não indicado Unidade: Não indicado
PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:

REF. A O.E.S N° 433/2002 COMPLEMENTAR A O.E.S N°192/2002. COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO, EM MORENO-PE.

Observações:

ART BAIXADA EM 30/05/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Av. Agamenon Magalhães, 2978, Espinheira, Recife - PE, CEP 52020-000
 Tel.: (81)3423-4383 Fax: (81)3423-8480 Email: creape@creape.org.br



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT com Registro de
Atestado

1009462014

Atividade Concluída

Número de ART : 129517042014	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : Não indicado	Baixada em : 30/05/2014
Forma de Registro : Empregado	Participação Técnica : Co-Autor		
Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.			
Contratante : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA			CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
Rua : Avenida Cruz Cabugá	N.º: 1387		
Complemento: Não indicado	Bairro : Santo Amaro		
Cidade: Recife	UF : PE	CEP : 50.040-905	
Contrato : Não indicado	Celebrado em : 15/05/2002	Vinculado à ART : 1067927	
Valor de Contrato(R\$) : 109.314,68	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : Diversos	N.º: S/N		
Complemento: Não indicado	Bairro : Diversos		
Cidade: MORENO	UF : PE	CEP : 00.000-000	
Data de Início : 11/12/2002	Conclusão efetiva : 30/01/2003	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Outros	Código : Não indicado		
Proprietário : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO	CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64		
Atividade Técnica :	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	

PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:
 REF. A O.E.S Nº 521/2002 COMPLEMENTAR A O.E.S Nº 192/2002 E A O.E.S Nº 433/2002 DE PRAZO. COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO, MORENO-PE.

Observações:

ART BAIXADA EM 30/05/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Número de ART : 129537042014	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : 12/05/2014	Baixada em : 30/05/2014
Forma de Registro : Empregado	Participação Técnica : Co-Autor		
Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.			
Contratante : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA			CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
Rua : Avenida Cruz Cabugá	N.º: 1387		
Complemento: Não indicado	Bairro : Santo Amaro		
Cidade: Recife	UF : PE	CEP : 50.040-000	
Contrato : Não indicado	Celebrado em : 15/05/2002	Vinculado à ART : 1067927	
Valor de Contrato(R\$) : 128.289,53	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : Diversos	N.º: S/N		
Complemento: Não indicado	Bairro : Diversos		
Cidade: MORENO	UF : PE	CEP : 00.000-000	
Data de Início : 30/01/2003	Conclusão efetiva : 16/03/2003	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Outros	Código : Não indicado		
Proprietário : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO	CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64		
Atividade Técnica :	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	

PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:
 REF. A O.E.S Nº 046/2003 DE VALOR/PRAZO, COMPLEMENTAR A O.E.S Nº 192/2002 E A O.E.S COMPLEMENTARES Nº 433/2002 E 521/2002. COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO EM MORENO-PE.

Observações:

ART BAIXADA EM 30/05/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

**CAT com Registro de
Atestado**

1009462014

Atividade Concluída

Número de ART : 129620042014	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : Não indicado	Baixada em : 30/05/2014
Forma de Registro : Empregado		Participação Técnica : Co-Autor	
Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.			
Contratante : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA			CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
Rua : Avenida Cruz Cabugá			N.º: 1387
Complemento: Não indicado	Bairro : Santo Amaro		
Cidade: RECIFE	UF : PE	CEP : 50.040-905	
Contrato : O.E.S Nº 192/2002	Celebrado em : 15/05/2002	Vinculado à ART : 1067927	
Valor de Contrato(R\$) : 128.289,53	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : Diversos		N.º: S/N	
Complemento: Não indicado	Bairro : Diversos		
Cidade: MORENO	UF : PE	CEP : 00.000-000	
Data de Início : 16/03/2003	Conclusão efetiva : 30/04/2003	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Outros		Código : Não indicado	
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO		CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64	
Atividade Técnica :	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	

PROJETO: OUTROS, 1 HOMEN/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:

REF. A O.E.S Nº 087/2003 DE PRAZO, COMPLEMENTAR A O.E.S Nº 192/2002 E A O.E.S COMPLEMENTARES Nº 433/2002, 521/2002 E 046/2003. COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO, EM MORENO-PE.

Observações:

ART BAIXADA EM 30/05/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Número de ART : 129716042014	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : Não indicado	Baixada em : 30/05/2014
Forma de Registro : Empregado		Participação Técnica : Co-Autor	
Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.			
Contratante : COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA			CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64
Rua : Avenida Cruz Cabugá			N.º: 1387
Complemento: Não indicado	Bairro : Santo Amaro		
Cidade: Recife	UF : PE	CEP : 50.040-905	
Contrato : O.E.S Nº 192/2002	Celebrado em : 15/05/2002	Vinculado à ART : 1067927	
Valor de Contrato(R\$) : 128.289,53	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : Diversos		N.º: S/N	
Complemento: Não indicado	Bairro : Diversos		
Cidade: MORENO	UF : PE	CEP : 00.000-000	
Data de Início : 01/05/2003	Conclusão efetiva : 01/07/2003	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Outros		Código : Não indicado	
Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO		CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64	
Atividade Técnica :	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	

PROJETO: OUTROS, 1 HOMEN/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:

REF. A O.E.S Nº 136/2003 COMPLEMENTAR A O.E.S Nº 192/2002 E A O.E.S COMPLEMENTARES Nº 433/2002, 521/2002, 046/2003 E 087/2003. COORDENAÇÃO NA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DA BARRAGEM DO RIO JABOATÃO, EM MORENO-PE.

Observações:

ART BAIXADA EM 30/05/2014, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Informações Complementares:

Não indicado



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

**CAT com Registro de
Atestado**

1009462014

Atividade Concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A069.231 a A069.236, o atestado contendo 6 página(s), expedido pelo contratante de obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n.º 1009462014

30 de maio de 2014 , 14:07:07

Autenticação: 0ef96f0a-d790-4f0c-b7bd-78a0ef9fced0

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro de atestado no Crea.

A 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 CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PE (<http://www.creape.org.br>).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



ATESTADO

Atestamos, para os devidos fins que a **ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda**, com sede á Rua Xavier Marques, 94, Afritos, Recife-PE, CNPJ 11.380.698/0001-34, desenvolveu para a **COMPESA** os serviços de Consultoria para **Elaboração do Projeto Básico da Barragem do Rio Jaboatão em Moreno-PE.**, tendo apresentado atestado de idoneidade técnica e profissional, como os dados a seguir descritos:

Valor: R\$ 128.289,53.

Prazo: Início em maio/2002 e término em julho/2003.

Objetivo: Elaboração do Projeto Básico da Barragem do Rio Jaboatão - Moreno/PE.

1. Escopo dos Serviços:

O projeto da Barragem do Rio Jaboatão, em Moreno, levou em consideração a revisão dos estudos existentes, aplicando-se às necessidades ao abastecimento de água de Moreno. Foram revisados os estudos hidrológicos e geológicos bem como as condições locais. Em relação à vida útil da barragem, foi considerado como horizonte de projeto a demanda do ano 2030, o mesmo adotado o abastecimento de água de Moreno.

Objeto e Caracterização do Trabalho Contratado

O objeto, portanto, do trabalho contratado são os seguintes Tópicos/Relatórios:

- Relatório Técnico Preliminar;
- Projeto Básico e Estudo;

A elaboração do projeto pela **ENGECONSULT**, foi compatível com as soluções adotadas no trabalho de Controle Operacional do Sistema de Produção, elaborado pela COMPESA.

1.1 Áreas de Atuação e Tipologia dos Serviços

As áreas de atuação do *Projeto Básico da Barragem do Rio Jaboatão* mostram a complexa interdependência de setores que geram qualidade de vida e constroem o desenvolvimento de um país, são elas:

- Engenharia e Arquitetura;
- Infraestrutura;
- Saneamento Básico: Abastecimento de Água;
- Meio Ambiente;
- Recursos Hídricos;
- Geoprocessamento;
- Geotecnologia;
- Urbanismo;
- Planejamento de Transportes;
- Cartografia.

A tipologia do serviço contratado é a seguinte:

- Engenharia Hidráulica;
- Engenharia Sanitária;
- Arquitetura e Urbanismo;
- Engenharia Civil;
- Engenharia de Sistemas

Engº Bruno Florentino dos Santos
Superintendente das Metas - SNT
COMPESA - Mat. 9078

Engª Terezinha Borba
Gerente
UGP Metas COMPESA


Leonardo Collier Selva
Diretor Regional de Agressão e Metas
COMPESA

- Engenharia Econômica e Estatística;
- Engenharia Ambiental;
- Geotecnia; e,
- Cartografia.



1.2 Descrição das Fases e Atividades

Os trabalhos foram executados em duas etapas, correspondentes à elaboração do Relatório Técnico Preliminar (RTP) apresentando os estudos preliminares e à elaboração do Projeto Básico (PB), onde se apresentaram também todos os trabalhos e estudos de campo, que foram iniciados durante a primeira etapa.

Com os levantamentos e trabalhos de campo, incluindo a implantação das estações hidrométricas, desenvolvidos paralelamente à execução do mesmo, além, evidentemente, de reuniões e discussões com a equipe técnica da COMPESA, foi elaborado o 1º Documento, de forma abrangente, com proposições consistentes de alternativas para escolha daquela que melhor represente com relação aos aspectos técnicos, econômicos, ambientais e operacionais.

Nesta ocasião já foram concluídos alguns levantamentos de campo, de topografia e geotecnia, executados paralelamente à elaboração do 1º Documento que, juntos com aqueles fornecidos pela COMPESA, permitiram o início do desenvolvimento dos trabalhos de detalhamento do Projeto Básico, 2º Documento.

O 2º Documento, Projeto Básico, foi montado em volume bem caracterizado visando facilitar o máximo possível a sua análise e aprovação, bem como a licitação das obras pertinentes. Estes relatórios apresentaram: o memorial descritivo, as memórias de cálculos e respectivos gráficos e diagramas, as planilhas de quantitativos, as especificações técnicas e todos os desenhos produzidos, para uma perfeita compreensão dos trabalhos desenvolvidos.

A Revisão dos Estudos Existentes compreendeu a análise crítica dos estudos existentes procurando-se avaliar os estudos hidrológicos, geológico-geotécnicos e topográficos disponíveis bem como das alternativas técnicas pré-concebidos com vistas a formulação de propostas de elaboração de estudos adicionais.

O Relatório Técnico Preliminar (RTP), consubstanciou os estudos preliminares referentes aos seguintes trabalhos:

- Revisão e Atualização dos Estudos Hidrológicos;
- Ratificação da Localização Exata para a Implantação da Barragem;
- Verificação da Topografia Existente, da Curva (Cota x Área x Volume) e Definição Detalhada dos Estudos Topográficos Complementares;
- Cálculo Detalhado do Balanço Hídrico e do Volume Útil da Barragem (Dimensionamento do Reservatório);
- Definição dos Níveis de Operação na Barragem, da Área de Inundação e Estimativa da Área a ser Desapropriada;
- Avaliação Preliminar dos Impactos Decorrentes dos Níveis Máximos da Barragem (a Montante e a Jusante), aos Engenhos Pinto e Pereira e Instalações Infra-estruturais (Entradas de Acesso, Pontes, etc.);
- Avaliação das Alternativas para o Controle de Enchentes;
- Definição dos Parâmetros para o Dimensionamento das Obras e das Instalações Hidráulicas;
- Verificação dos Estudos Geológicos e Geotécnicos e Definição dos Parâmetros Geotécnicos dos Solos;

Eng.^a Terezinha Borhe
Gerente
Ag. Matas

Eng.^o Bruno Florêncio Soares
Superintendente das Matas - SPM
COM - Mat. 9078

Leonardo Collier Selva
Diretor Regional do Agreste e Matas
COMPESA

- Avaliação do Transporte de Sedimentos e Volume de Sedimentação Acumulado;
- Confirmação do Tipo de Barragem (CCR) Considerando as Condições Geológicas Locais e Aspectos Econômicos e Operacionais;
- Análise da Permeabilidade na Área da Barragem, na Área de Acumulação e Ombreiras, e Proposta para a Proteção da Área a Jusante da Barragem Contra as Cheias Evacuadas;
- Plano de Trabalho dos Estudos Geotécnicos Complementares;
- Implementação de um Sistema de Medição e Controle de Dados Pluviométricos, Fluviométricos e de Balanço Hídrico da Barragem e Sistema Preventivo para o Controle da Operação Durante Cheias e Estiagens Usando Dados Meteorológicos;
- Sugestão das Medidas de Controle de Outros Usuários do Rio Entre a Barragem e a Captação da ETA;
- Avaliação de uma Possível Eutrofização e Proposta das Correspondentes Medidas de Controle;
- Quantificação das Obras e estimativas de Custos da Barragem e Instalações Auxiliares;
- Avaliação das Questões Técnicas a Serem Consideradas na Fase de Construção e Preparação do Cronograma Preliminar para Implantação das Obras Levando em Conta os Impactos Provocados pelos Períodos Chuvosos.

O Projeto Básico foi desenvolvido visando obter e apresentar todos os elementos em nível de execução das obras correspondentes. Foram considerados também, todas as medidas definidas nas propostas aprovadas no RTP. Os trabalhos de campo que forneceram subsídios para a elaboração do Projeto Básico foram iniciados na fase dos estudos preliminares.

Os levantamentos topográficos necessários a elaboração do Projeto Básico seguiram as metodologias apresentadas a seguir, de acordo com o tipo de levantamento.

As especificações para estes serviços são:

- Levantamento do Eixo Barrável e Sangradouro;
- Levantamento de Jazidas;
- Erros de Tolerância.

2. O Projeto Elaborado

2.1 Histórico

O rio Jaboatão abastece, com suas águas, duas cidades importantes do Estado de Pernambuco além de irrigar no seu trajeto mais de 50 propriedades agrícolas que produzem hortaliças. Há três estações de captação de água para abastecimento de populações a montante da cidade de Moreno, que somam um total de 280 l/s, discriminadas no quadro a seguir:

Eng. Tenório Borb.
Gerente
UGP Matas

Eng. Bruno Florêncio Soares
Superintendente das Matas - SNT
COMPESA - Mat. 9078

Leonardo Collier Selva
Diretor Regional do Agreste e Matas
COMPESA

Retiradas de Água ao Longo do Rio Jaboatão até o ano 2030

CIDADE	DEMANDA (l/s)
Vitória de S. Antão	170,00
Bonança	20,00
Moreno	90,00
Irrigação difusa	* 46,00
TOTAL	326,00

* Retirada total de água estimada

2.2 Estudos de Campo

Para elaboração do Projeto Básico da Barragem do Rio Jaboatão – Moreno/PE foram executadas dez sondagens do tipo rotativa, com amostragem do material, para elaboração do perfil geológico, e ensaios de perda de água para avaliação da estanqueidade do maciço rochoso que servirá de fundação da barragem.

2.3 Dimensionamento das Obras

A barragem ora projetada localiza-se no rio Jaboatão no eixo Engenho Pereira, situado a aproximadamente 8,0 km a montante da cidade de Moreno, no Estado de Pernambuco.

Foram desenvolvidos estudos hidrológicos para dar suporte ao projeto da barragem.

Foi utilizada uma matriz mensal de deflúvios afluentes geradas para o período de 1938 – 2000 com o concurso de um modelo chuva – deflúvio utilizando a série mensal de chuva média da bacia.

2.4 Avaliação dos Níveis d'Água de Jusante - Curva Chave Teórica

Para permitir o dimensionamento da bacia de dissipação foi elaborado um estudo teórico com vistas ao levantamento da curva que correlaciona vazões x níveis d'água naturais do rio Jaboatão na região do desemboque do órgão dissipador.

Assim é que, a partir de duas seções transversais distanciadas de cerca de 500 m, foi feito um estudo teórico utilizando a propagação da linha d'água a partir da seção mais a jusante com base em estimativas, utilizando-se a fórmula de Manning e o regime gradualmente variado.

Do estudo, resultaram os valores a seguir indicados de níveis d'água para as vazões características do projeto.

VAZÃO (m³/s)	CARACTERIZAÇÃO DA VAZÃO	NA _{JUSANTE} (m)
1.187,00	Enchente Máxima Provável	100,20
335,00	TR = 100 Anos	99,12
480,00	TR = 1.000 Anos	99,50

Eng.ª Terezinha Borh
Gerente
UGP Matas
Eng.º Bruno Florêncio Soares
Superintendente das Matas - SNT
COMPESA - Mat. 9078

Leonardo Collier Selva
Diretor Regional de Agreste e Matas
COMPESA



2.5 Características Principais da Barragem

Níveis de água:

Reservatório	NA Máximo Maximorum	109,30	EMP
	NA Excepcional	107,50	100
	NA Normal	106,00	-
Jusante	NA Máximo Maximorum	100,40	EMP
	NA Máximo Excepcional	99,20	100

2.6 Características Gerais

- Área da bacia hidrográfica 70,4 km² (A montante do Engenho Pereira)
- Área da bacia hidráulica
 - (cota 107,50 m) 112,73 ha
 - (cota 106,00 m) 92,31 ha
- Volume máximo normal (cota 106,00m)
- do reservatório 2,684 x 10⁶ m³
- Volume útil da barragem 2,44 x 10⁶ m³
- Volume morto do reservatório 0,12 x 10⁶ m³
- NA máximo normal 106,00 m
- NA "maximum maximorum" 109,30 m
- NA mínimo operacional 101,85 m

2.7 Barragem

Maciço de Concreto

- Tipo CCR (Concreto Compactado a Rolo)
- Cota do coroamento 109,30 m
- Altura máxima 9,00 m (sobre a calha do rio)
- 14,30 m (sobre a fundação)
- Comprimento da crista 220,00 m
- Largura da crista 3,00 m
- Taludes:
 - Montante ⇒ Vertical/1,00:9,0 (H:V)
 - Jusante ⇒ 0,40:1,0 (H:V)
 - 0,70:1,0 (H:V)

Engº Bruno Florencio Soares
Superintendente das Matas - SNT
COMPESA - Mat. 9078

Engª Terezinha Borba
Gerente
UGP Matas - Mat. 9078

Leonardo Collier Selva
Diretor Regional do Agreste e Matas
COMPESA



2.8 Tomada d'água e Descarga e de Fundo

Para o aproveitamento da barragem como reforço para o sistema de abastecimento de água da cidade de Moreno, foi projetado um sistema de captação de água para utilizar o volume útil do reservatório.

Os estudos de operação do reservatório da barragem Moreno, situada sobre o rio Jaboatão, fazem parte dos ESTUDOS HIDROLÓGICOS desenvolvidos. Esses estudos estabeleceram uma capacidade de regularização de vazão de cerca de 95 l/s com níveis de garantia acima de 99,38%, fixando-se a capacidade de armazenamento útil em 2.440.900m³ de água correspondente a cota 106,00m.

O Sistema de Tomada / Descarga de Fundo possui captações no paramento de montante do bloco vertedouro.

2.9 Produtos Elaborados

O projeto consta de seis relatórios assim intitulados:

- 1º Relatório: Relatório Técnico Preliminar;
- 2º Relatório: Relatório Geral de Hidrologia;
- 3º Relatório: Serviços Geotécnicos;
- 4º Relatório: Projeto Básico de Engenharia

Volume I: Texto

Volume II: Normas de Medição e Pagamento

Volume III: Especificações Técnicas

Volume IV: Peças Gráficas

- 5º Relatório: Relatório Final de Hidrologia

Volume I: Relatório Geral

Volume II: Postos Hidrométricos

- 6º Relatório: Serviços Topográficos

Equipe técnica da ENGECONSULT que participou do projeto:

Coordenação e responsáveis técnicos:

Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessôa - CREA Nº 2520-D/PE
Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessôa Filho - CREA Nº 27694D/PE
Eng. Civil/Geólogo Kleber Rolim Milet - CREA Nº 7035-D/PE
Eng. Antônio Carlos de Almeida Vidon - CREA Nº 2724-D/DF



Recife, 13 de setembro de 2013.



Engª Terezinha Borb
Gerente
UGP Matas

Engº Bruno Florêncio Soares
Superintendente das Matas - SNT
COMPESA - Mat. 9078

Leonardo Collier Selva
Diretor Regional do Agreste e Matas
COMPESA



CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia Arquitetura
e Agronomia de Pernambuco

Certidão de Acervo Técnico

Número.....: 01-03829/2004

Protocolo.: 01-05826/2004

Em.....: 15/10/2004

Página.....: 001

Nome.....: HELIO AUGUSTO MACHADO PESSOA*****

Carteira No: PE-002520-D Expedida em 02/05/1967

Título.....: ENGENHEIRO CIVIL

Atribuições

Lei	Decreto	Resolucao	Artigo	C/E	Alinea
	23.569/33		28		
	23.569/33		29	C	A, B e D

Por delegacao do Sr. Presidente deste Conselho, conforme consta da portaria No 017/93,e, em atendimento ao disposto no artigo 6o da Resolucao No 317/86, do CONFEA, CERTIFICAMOS que o profissional acima qualificado procedeu as "Anotacoes de Responsabilidade Tecnica-ART", constantes do presente certificado, tendo comprovado a efetiva realizacao das Obras/Servicos indicados, conforme descricao abaixo:*****

ART Número.....: 001087355 Data.....: 26/03/2003

Contratante.....: SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

Contratado.....: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.

Serv.Contratado.: PROJETO

Responsabilidade Tecnica.: LIDER DE EQUIPE

Dimensões.....: *****

Local Obra/Serv.: PETROLINA-PE

, , PETROLINA - PE

DESCRICAO DA OBRA OU SERVICO:

ELABORACAO DE ESTUDOS E PROJETO BASICO DA BARRAGEM DE SANTO ANTONIO, NO RIO PONTAL, NO MUNICIPIO DE PETROLINA-PE.CONTRATO NR. 029/2002.***

RESTRICOES E OBSERVACOES DA ART:

A ATIVIDADE SE REFERE A COORDENACAO DA EQUIPE QUE ELABOROU OS TRABALHOS.*****

E, nada mais tendo sido requerido, foi lavrada a presente certidão,a qual depois de lida e achada conforme vai assinada pelo Chefe da Divisao de Registro e Cadastro.

Recife, 15 de Outubro de 2004

Natia Gloria da Andrade
Chefe da Divisão de Registro e Cadastro
CREA/PE-DRC

ANTAO BATISTA

1

Av. Agamenon Magalhães, 2978 - Espinheiro - Recife - PE CEP: 52020-000 Fone: (81) 3423.4383 - FAX: (81) 3423.5261



SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE
UNIDADE DE INFRAESTRUTURA DE RECURSOS HÍDRICOS

CREA

Este documento é parte integrante da
certidão nº 01-03829/2004
Recife, 15/10/2004

[Assinatura]
DRC

ATESTADO

Atestamos, em nome da Secretaria de Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco – SECTMA/PE, que a empresa ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda., CREA Nº 002985/PE, inscrita no CNPJ (MF) Nº 11.380.698/0001-34, com sede nesta cidade do Recife/PE à Rua Xavier Marques, 94, Aflitos, CEP 52050-230, elaborou, os serviços referentes aos ***“Estudos Topográficos, Estudos Geotécnicos, Estudos Hidrológicos e Projeto Básico de Engenharia da Barragem Santo Antônio”***, tendo sido obedecidas as condições contratuais.

A) OBJETO DOS PROJETOS

Projeto Básico da Barragem Santo Antônio com a finalidade de múltiplos usos no Riacho Dormentes (afluente do Rio Pontal) no município de Petrolina – PE, tais como regularização de vazão, contenção de enchente, dessedentação animal, irrigação e abastecimento de água, entre outras finalidades.

1. Nível dos projetos

Projeto Básico de Engenharia e Estudos Complementares.

2. Especialidades abrangidas

Hidráulica;
Topografia;
Geotecnia;
Hidrologia;
Meio Ambiente; e,
Socioeconomia.

3. Componentes do Projeto

Memorial Descritivo;
Memorial de Cálculos;
Especificações de Serviços, Materiais e Equipamentos;
Quantitativos de Serviços, Materiais e Equipamentos; e,
Forma de Medição e Pagamento, Quantitativos e Orçamento das Obras.

B) ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Levantamento Planialtimétrico, com nivelamento e contra-nivelamento da linha de base e secções transversais numa faixa de 100 metros para jusante e 100 metros para montante.

- Área do levantamento Planialtimétrico: 8,00 ha
- Monografia dos Marcos / Pontos de GPS (TECGEO GTR-1 Geodésico): 7 un.



SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE
UNIDADE DE INFRAESTRUTURA DE RECURSOS HÍDRICOS

CREA

Este documento é parte integrante da
certidão nº 01-03829/2004
Recife, 15/10/2004

Fátima A. Chell
DRC

C) ESTUDOS GEOTÉCNICOS

- Geologia Regional
- Geologia Local
- Sondagens:
 - Sondagem Rotativa: 12 furos; profundidade total de 114,25m, sendo 72,00m em rocha sã e 42,25 m variando entre rocha decomposta e outros tipos de solo;
 - 24 ensaios de perda d'água com cinco estágios de pressão;
- Identificação, delimitação topográfica da área da Pedreira com amarração topográfica ao eixo barrável, e realização de ensaio de abrasão "Los Angeles".
- Identificação, delimitação topográfica das áreas de duas jazidas de areia com amarração topográfica ao eixo barrável, e ensaios de caracterização:
 - Coleta de Amostras: 6 un;
 - Análise Granulométrica por peneiramento: 6 un;
 - Densidade real: 6 un;
- Identificação, delimitação topográfica das áreas de duas jazidas de solo com amarração topográfica ao eixo barrável, caracterização da área da própria barragem, e ensaios de caracterização:
 - Coleta de Amostras: 26 un;
 - Análise Granulométrica por peneiramento e sedimentação: 26 un;
 - Limites de Atterberg (ensaio completos): 26 un;
 - Compactação (Próctor Normal): 26 un;
 - Densidade Aparente Seca: 26 un;
 - Umidade Natural: 26 un;
 - Peso específico real: 26 un; e,
 - Permeabilidade com material compactado (Próctor Normal): 4 un.

D) ESTUDOS HIDROLÓGICOS

- . Estudo Hidrológico da Bacia Hidrográfica;
- . Estudo das Cheias: Picos de 425,00 m³/s.

E) DADOS DO PROJETO

- Barragem
 - Tipo: Maciço Terroso
 - Altura: 10,0 m;



SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE
UNIDADE DE INFRAESTRUTURA DE RECURSOS HÍDRICOS

CREA

Este documento é parte integrante da
certidão nº 01-03829/2004
Recife, 15/10/2004

Fátima A. Chale
DRC

- Comprimento: 380,0 m;
- Fundação: 7.101,25 m³;
- Elevação: 28.216,62 m³;
- Dreno de pé;
- Descarga de Fundo e Tomada D'água: DN 250mm;
- Proteção do Talude de Montante: Rip-Rap;
- Proteção do Talude de Jusante: Plantio de Gramíneas;
- Drenagem; e,
- Largura do Coroamento: 5,0 m com meio-fio de concreto e pavimentação.

▪ Sangrador:

- Material: Alvenaria de pedra e concreto.
- Largura: 80,00 m;
- Altura: 2,00 m;
- Muro de Proteção; e,
- Cordão de Fixação.

F) DADOS COMPLEMENTARES

Início dos Estudos e Projetos: Setembro/02
Conclusão: Março/03

G) RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E COORDENAÇÃO DOS TRABALHOS

Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa, CREA/PE-2520/D

Eng. Hélio Augusto Machado Pessoa Filho, CREA/PE-27.694/D

H) EQUIPE TÉCNICA

Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessoa
Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessoa Filho
Eng. Civil e Geólogo Kleber Rolim Millet
Eng. Civil Danielle Costa Moraes
Eng. Civil Miguel Fernández y Fernandez
Eng. Civil e Hidrólogo Rômulo Tavares Ribeiro
Técnica Projetista Érika de Araújo Moura
Técnico Projetista Nilson Torres Galindo
Encarregado de Serviços Topográficos Severino Félix de Lima
Encarregado de Serviços Geotécnicos Sebastião José da Silva

Recife, 04 de abril de 2003

Francisco Neves dos Santos
FRANCISCO NEVES DOS SANTOS



RECONHEÇO a(s) firmas de:
10304354-ARNALDO MACIEL - TABELIAO
Rua Siqueira Campos - 100 - Centro
Tel.: (081) 3224-7433 - Recife-PE

Em testemunho da verdade,
RECIFE, 01 de Outubro de 2004

08-FABIOLA FIGUEIRA JUSTINO OLIVEIRA
Escritor Autorizada

Emolumentos: R\$ 1,76
T.S.N.R. (24%): R\$ 0,35
TOTAL: R\$ 2,11

OBS: Portaria 001/01 de 20 RTD 245761
ISOMENTE VALIDO COM SELO DE AUTENTICACAO

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por CRISTIANE DE FREITAS COSTA, em quarta-feira, 6 de maio de 2026 09:22:03 GMT-03:00, CNS: 07.351-0 - 1º OFÍCIO DE NOTAS - CARTÓRIO ANDRADE LIMA/PE, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelionato de Notas. Provimento nº 149/2023 CNJ - artigo 305.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

**CAT com Registro de
Atestado**

1022082015

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade Concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução n.º 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):
 Profissional: HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA
 Registro: PE002520 RNP: 1805057120
 Título Profissional: Engenheiro Civil;

Número de ART : 179327102015 Tipo de ART : Obra e Serviço Registrada em : Não indicado Baixada em : 26/10/2015
 Forma de Registro : Empregado Participação Técnica : Equipe Multidisciplinar
 Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.
 Contratante : PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN CPF/CNPJ: 10.565.000/0001-92
 Rua : Cais do Apolo N.º: 925
 Complemento: Não indicado Bairro : Centro
 Cidade: Recife UF: PE CEP: 50.030-903
 Contrato : CT.197 Celebrado em : 03/07/2008 Vinculado à ART : 248850
 Valor de Contrato(R\$) : 11.595.863,62 Tipo de Contratante : Não indicado Ação institucional : Não indicado
 Endereço da Obra/Serviço: UEs 41, 42 e 43 N.º: S/N
 Complemento: Não indicado Bairro : Cordeiro
 Cidade: Recife UF: PE CEP: 00.000-000
 Data de Início : 11/08/2008 Conclusão efetiva : 14/06/2010 Coordenadas Geográficas : Não indicado
 Finalidade : Saneamento básico Código : Não indicado
 Proprietário : PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN CPF/CNPJ: 10.565.000/0001-92
 Atividade Técnica : Quantidade: Não indicado Unidade: Não indicado
COORDENAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:

COORDENAÇÃO NA PREST. DE SERV. TÉCNICOS DE ENG. CONSULTIVA E DE TRAB. TÉCNICO-SOCIAL, PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS/PROJETOS COMPLEMENTARES E EXECUÇÃO DE TRABALHO TÉCNICO SOCIAL PARA IMPLANTAÇÃO DE SANEAMENTO INTEGRADO NAS UNIDADES DE ESGOTAMENTO - UE 41, 42 E 43 DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES, CORDEIRO, RECIFE-PE. CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE ENGECONSULT, COLMEIA, SYNERGIA, DATADO 03/07/2008

Observações:

- ESTA ART SUBSTITUI A DE Nº 248850, DE 11/08/2008.
- ART BAIXADA EM 26/10/2015, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Número de ART : 179347102015 Tipo de ART : Obra e Serviço Registrada em : Não indicado Baixada em : 26/10/2015
 Forma de Registro : Empregado Participação Técnica : Equipe Multidisciplinar
 Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.
 Contratante : PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN CPF/CNPJ: 10.565.000/0001-92
 Rua : Cais do Apolo N.º: 925
 Complemento: Não indicado Bairro : Centro
 Cidade: Recife UF: PE CEP: 50.030-903
 Contrato : CT.197 Celebrado em : 03/07/2008 Vinculado à ART : 248849
 Valor de Contrato(R\$) : 11.595.863,62 Tipo de Contratante : Não indicado Ação institucional : Não indicado
 Endereço da Obra/Serviço: UEs 41, 42 e 43 N.º: S/N
 Complemento: Não indicado Bairro : Cordeiro
 Cidade: Recife UF: PE CEP: 00.000-000
 Data de Início : 21/08/2008 Conclusão efetiva : 14/06/2010 Coordenadas Geográficas : Não indicado
 Finalidade : Saneamento básico Código : Não indicado
 Proprietário : PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN CPF/CNPJ: 10.565.000/0001-92
 Atividade Técnica : Quantidade: Não indicado Unidade: Não indicado
COORDENAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS

RESUMO DO CONTRATO:

REF 1º TAD. COORDENAÇÃO NA PREST. DE SERV. TÉCNICOS DE ENG. CONSULTIVA E DE TRAB. TÉCNICO-SOCIAL, PARA FISC. DE OBRAS, ELAB. DE EST./PROJ. COMPL. E EXECUÇÃO DE TRAB. TÉCNICO SOCIAL PARA IMPLANT. DE SAN. INT. NAS UNIDADES DE ESGOTAMENTO - UE 41, 42 E 43 DO SIST. DE ESG. SANT. CORDEIRO, RECIFE-PE.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Av. Agamenon Magalhães, 2978, Espinha 138 Recife - PE, CEP 52020-000
 Tel: (81)3423-4383 Fax: (81)3423-8480 Email: creape@creape.org.br



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

**CAT com Registro de
Atestado**

1022082015

Atividade Concluída

Observações:

- ESTA ART SUBSTITUI A DE Nº 248849, DE 06/04/2009.
- ART BAIXADA EM 26/10/2015, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Número de ART : 179367102015	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : Não indicado	Baixada em : 26/10/2015
Forma de Registro : Empregado	Participação Técnica : Equipe Multidisciplinar		
Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.			
Contratante : PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN	CPF/ CNPJ: 10.565.000/0001-92		
Rua : Cais do Apolo	N.º: 925		
Complemento: Não indicado	Bairro : Centro		
Cidade: Recife	UF : PE	CEP : 50.030-903	
Contrato : CT.197	Celebrado em : 03/07/2008	Vinculado à ART : 233786	
Valor de Contrato(R\$) : 11.595.863,62	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : UEs 41, 42 e 43	N.º: s/n		
Complemento: Não indicado	Bairro : Cordeiro		
Cidade: Recife	UF : PE	CEP : 00.000-000	
Data de Início : 20/03/2009	Conclusão efetiva : 14/06/2010	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Saneamento básico	Código : Não indicado		
Proprietário: PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN	CPF/CNPJ: 10.565.000/0001-92		
Atividade Técnica :	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	
COORDENAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS			
RESUMO DO CONTRATO:			
REF 2º TAD. COORDENAÇÃO NA PREST. DE SERV. TÉCNICOS DE ENG. CONSULTIVA E DE TRAB. TÉCNICO-SOCIAL, PARA FISC. DE OBRAS, ELAB. DE EST./PROJ. COMPL. E EXECUÇÃO DE TRAB. TÉCNICO SOCIAL PARA IMPLANT. DE SAN. INT. NAS UNIDADES DE ESGOTAMENTO - UE 41, 42 E 43 DO SIST. DE ESG. SANIT. CORDEIRO, RECIFE-PE.			

Observações:

- ESTA ART SUBSTITUI A DE Nº 233786, DE 11/08/2010.
- ART BAIXADA EM 26/10/2015, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Número de ART : 179411102015	Tipo de ART : Obra e Serviço	Registrada em : Não indicado	Baixada em : 26/10/2015
Forma de Registro : Empregado	Participação Técnica : Equipe Multidisciplinar		
Empresa Contratada : ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.			
Contratante : PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN	CPF/ CNPJ: 10.565.000/0001-92		
Rua : CAIS DO APOLO	N.º: 925		
Complemento: Não indicado	Bairro : CENTRO		
Cidade: RECIFE	UF : PE	CEP : 50.030-903	
Contrato : CT. 197	Celebrado em : 03/07/2008	Vinculado à ART : 233787	
Valor de Contrato(R\$) : 11.595.863,62	Tipo de Contratante : Não indicado	Ação institucional : Não indicado	
Endereço da Obra/Serviço : UE'S 41, 42 E 43	N.º: S/N		
Complemento: Não indicado	Bairro : CORDEIRO		
Cidade: RECIFE	UF : PE	CEP : 00.000-000	
Data de Início : 13/06/2010	Conclusão efetiva : 13/03/2011	Coordenadas Geográficas : Não indicado	
Finalidade : Saneamento básico	Código : Não indicado		
Proprietário: PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE - SESAN	CPF/CNPJ: 10.565.000/0001-92		
Atividade Técnica :	Quantidade: Não indicado	Unidade: Não indicado	
COORDENAÇÃO: PROJETO: OUTROS, 1 HOMEM/MÊS			
RESUMO DO CONTRATO:			
REF. 3º TAD (PRAZO). COORD. NA PREST. DE SERV. TÉCNICOS DE ENG. CONSULTIVA E DE TRAB. TÉCNICO-SOCIAL, PARA FISCALIZAÇÃO DE OBRAS, ELABORAÇÃO DE ESTUDOS/PROJETOS COMPLEMENTARES E EXECUÇÃO DE TRABALHO TÉCNICO SOCIAL PARA IMPLANTAÇÃO DE SANEAMENTO INTEGRADO NAS UNIDADES DE ESGOTAMENTO - UE 41, 42 E 43 DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SES, CORDEIRO, RECIFE-PE. CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE ENGECONSULT, COLMEIA, SYNERGIA, DATADO 03/07/2008.			

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Av. Agamenon Magalhães, 2978, Espinheiro - Recife - PE, CEP 52020-000
 Tel.: (81)3423-4383 Fax: (81)3423-8480 Email: creape@creape.org.br



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

CAT com Registro de
Atestado

1022082015

Atividade Concluída

Observações:

- ESTA ART SUBSTITUI A DE Nº 233787, DE 11/08/2010.
- ART BAIXADA EM 26/10/2015, POR CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Informações Complementares:

AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO PROFISSIONAL FICAM LIMITADAS ÀS ATRIBUIÇÕES DA MODALIDADE DA ENGENHARIA CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança A102.814 a A102.828, o atestado contendo 15 página(s), expedido pelo contratante de obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n.º 1022082015

26 de outubro de 2015, 12:46:34

Autenticação: 4a93a195-215a-4239-9dc8-34d2c69d22f6

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro de atestado no Crea.
A 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 CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PE (<http://www.creape.org.br>).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Av. Agamenon Magalhães, 2978, Espinheiro - Recife - PE, CEP 52020-000
Tel.: (81)3423-4383 Fax: (81)3423-8480 Email: creape@creape.org.br



ATESTADO

Atestamos para os devidos fins, que o CONSÓRCIO formado pelas empresas ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda., estabelecida à Rua Xavier Marques, 94, Afritos, Recife - PE, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.380.698/0001-34, COLMÉIA Arquitetura e Engenharia Ltda., estabelecida à Rua Dom Carlos Coelho, nº 110, Boa Vista, Recife/PE, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 41.051.046/0001-17 e a SYNERGIA Consultoria Urbana e Social Ltda., com sede na Alameda Lorena, nº 1304, Conj. 1005, Jardim Paulista, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.863.009/0001-40, encontra-se prestando serviços a Prefeitura da Cidade do Recife, conforme Contrato 197 firmado em 03 de Julho de 2008, Ordem de Serviço nº 055-064/08, correspondente aos Serviços Técnicos de Engenharia Consultiva e de Trabalho Técnico-Social para fiscalização de obras, elaboração de estudos/projetos complementares e execução de trabalho técnico social para implantação de Saneamento Integrado nas Unidades de Esgotamento – UE 41, 42 e 43 - do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES Cordeiro, na cidade do Recife.

Caracterização da área: áreas denominadas Unidades de Esgotamento Sanitário 41, 42 e 43 do Sistema de Esgotamento Sanitário do Cordeiro - SES, localizadas nos bairros do Cordeiro, Iputinga, Prado, Zumbi, Madalena, Torre e Engenho do Meio. A área da intervenção do projeto possui 624,60 ha e o atendimento de 18.709 famílias, que perfaz um total de 73.605 habitantes, com ações de saneamento integrado envolvendo: pavimentação, microdrenagem, reordenamento urbano em áreas críticas, abastecimento de água em áreas críticas, construção de unidades habitacionais e trabalho social.

Seguem dados contratuais, atividades desenvolvidas, áreas de intervenção e responsáveis qualificados.

Dados Contratuais

Prazo: Início em 11/08/2008 - Conclusão: 13/03/2011.

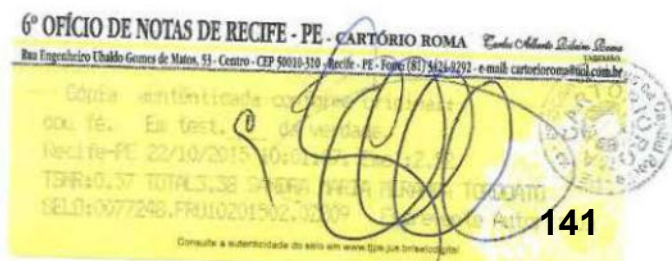
Valor do Contrato: R\$11.595.863,62 (onze milhões, quinhentos e noventa e cinco mil, oitocentos e sessenta e três reais e sessenta e dois centavos).

Participação das Empresas no Consórcio:

ENGECONSULT Consultores Técnicos Ltda. – 40% (quarenta por cento)

COLMÉIA Arquitetura e Engenharia Ltda. – 36% (trinta e seis por cento)

SYNERGIA Consultoria Urbana e Social Ltda. – 24% (vinte e quatro por cento)



Ednilson José de Sousa
Secretaria de Saneamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. 78.664-8

Atividades Realizadas

O desenvolvimento dos trabalhos no contexto do referido contrato compreendeu até o momento 20 meses de execução (agosto/08 a março/10), correspondendo à disponibilização de uma equipe multidisciplinar formada por profissionais da área de engenharia, arquitetura e social.

Seguem as atividades realizadas em cada módulo que compõe o escopo do trabalho.

MODULO I – Gerenciamento do Empreendimento: Acompanhamento e Controle Físico-Financeiro e Social do Empreendimento

MÓDULO II – Elaboração de Estudos e Projetos Complementares

- Ação 1: Relatórios Mensais de Acompanhamento e Avaliação de Estudos e Projetos Complementares;
- Ação 2: Projetos hidrossanitários, estruturais e elétricos da ETE Cordeiro e elevatórias;
- Ação 3: Adequações no projeto hidráulico da ETE Cordeiro;
- Ação 4: Notas de Serviços de ligações hidrossanitárias domiciliares;
- Ação 5: Notas de Serviços de coletores de esgoto;
- Ação 6: Notas de Serviços de ramais coletores de esgoto;
- Ação 7: Notas de Serviços de rede distribuidora de água;
- Ação 8: Projeto Executivo de pavimentação e microdrenagem;
- Ação 9: Adequações de planos urbanísticos;
- Ação 10: Adequações de parcelamento do solo, projetos arquitetônicos, hidrossanitários, elétricos e estruturais de conjuntos habitacionais;

MÓDULO III – Fiscalização das obras

- Ação 1: Relatórios Mensais de Fiscalização das Obras (inc. boletins de medições de obras);
- Ação 2: Relatório Técnico de obras concluídas;

MÓDULO IV – Trabalho Técnico Social

- Ação 1: Relatórios Mensais de Implantação do PTTS;
- Ação 2: Relatórios Finais das Ações do PTTS;

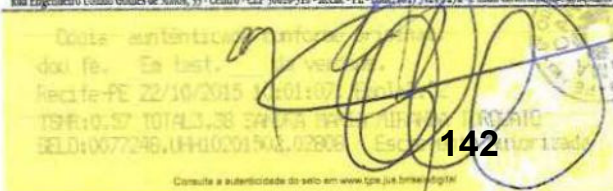
Descrição dos produtos entregues:



MÓDULO I - ACOMPANHAMENTO E CONTROLE FÍSICO, FINANCEIRO E SOCIAL DO EMPREENDIMENTO

O acompanhamento geral do Empreendimento observou continuamente a qualidade constante das Especificações Gerais dos Projetos Básicos para acompanhamento de obras e serviços de construção, montagem e fornecimento de materiais e equipamentos, bem como implantação das atividades previstas no Projeto de Trabalho Técnico Social, com prazos totais e parciais definidos de acordo com as características das obras e serviços e com o custo final enquadrado no orçamento básico das obras, estabelecendo os procedimentos a serem utilizados nas fases de desenvolvimento e encerramento do Empreendimento, de acordo com as seguintes atividades:

6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA *Carla Almeida Ribeiro Costa*
Rua Engenheiro Unáido Gomes de Matos, 51 - Centro - CEP 50010-510 - Recife - PE - Fone: (81) 3121-9292 e-mail: cartorio@notasrecife.com.br



Ednaldo José de Sousa
Secretário de saneamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. 78 684-8



PREFEITURA DO
RECIFE

- Montagem, discussão e oficialização de um Plano de Trabalho Global que estabeleceu a compatibilização das obras e das ações sociais com o prazo total estabelecido para a sua conclusão;
- Definição e aprimoramento dos instrumentos que permitiram registrar as características relevantes, que no seu conjunto, formaram o Sistema de Informações do Empreendimento;
- Divulgação das informações levantadas através de Relatórios Parciais do Empreendimento, para fins de seu acompanhamento nos níveis operacional, tático e estratégico e de auditoria, observando-se as informações requeridas pela SESAN, inclusive quanto aos modelos de apresentação;
- Identificação dos desvios entre o planejado e o executado em relação aos indicadores adotados para controle do Empreendimento;
- Implementação da melhor alternativa de ação corretiva para os desvios identificados;
- Apoio na administração do Contrato da EMPREITEIRA, providenciando os procedimentos para alterações, aditivos e encerramentos;
- Preparação dos quadros componentes da prestação de contas ao órgão financiador, relativos às aplicações mensais e final dos recursos específicos contratados.



MÓDULO II - ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS COMPLEMENTARES

Análise Crítica dos Projetos Básicos e Levantamento Topográfico das Áreas Críticas: Conforme previsto no Termo de Referência a etapa preliminar para os projetos urbanísticos das áreas críticas se constituíram na análise dos projetos encaminhados pela SESAN e pelo levantamento topográfico dessas respectivas áreas. Nessa análise foram identificadas as áreas que se constituem como ZEIS e não ZEIS. Foi observado que todas as áreas críticas têm as mesmas características jurídico-urbanísticas. Ou seja, caracterizam-se por ocupações irregulares consolidadas ao longo do tempo. Entre as áreas críticas inseridas na área de intervenção, 5 delas estão instituídas como Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, sendo elas: Sítio do Cardoso e Campo do Cacique na UE 41 A; Brega e Chique, Prado e Sítio do Berardo na UE 43.

As demais áreas críticas são: Estrada Velha do Forte, Chamego e Feira Velha do Cordeiro na UE 41 A; Sítio do Forte, Coréia, Torrões de Fora, Rua Clotilde Oliveira na UE 41 B; Rua Angélica e Curral das Êguas na UE 42. Em todas as áreas foram verificados nos projetos básicos os partido urbanísticos adotados, situação morfológica e tipológica. E foram analisados os parâmetros urbanísticos de acordo com as legislações em vigor. Nesta etapa, também foram elaborados os levantamentos topográficos das seguintes áreas críticas: Feira Velha do Cordeiro –

6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA *Cartório Roma*
Rua Engenheiro Ubaldo Gomes de Matos, 53 - Centro - CEP 50010-310 - Recife - PE - Fone: (81) 3425-9292 - e-mail: cartoriomeroma@uol.com.br



Ednildo José de Sousa
Secretaria de Planejamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. nº 864-8

UE 41A; Sítio do Forte, Coréia, Torrões de Fora, Rua Clotilde de Oliveira, Rua Angélica e Curral das Éguas – UE 42; Brega e Chique, Carneirinho, Prado, Rua Formosa, Abdias de Oliveira e Sítio do Berardo – UE 43.




Edniso Lucio de Sousa
Secretaria de Planejamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. 79.664-8



CRONOGRAMA DE ACOMPANHAMENTO FÍSICO MENSAL DA EXECUÇÃO FÍSICA DO MÓDULO II - NOTAS DE SERVIÇO.

PRODUTO	UNID	Nº da UE	QUANTIDA- DES ESTIMADA	AGOSTO - 2008		SETEMBRO - 2008		MESES OUTUBRO - 2008		NOVEMBRO - 2008		DEZEMBRO - 2008	
				(%)	QUANT.	(%)	QUANT.	(%)	QUANT.	(%)	QUANT.	(%)	QUANT.
Notas de Serviço de Ligações Hidrossanitárias Domiciliares	(unid.)	41A	1.359,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		41B	1.390,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	12,66	176
		42	3.264,00	0,00	0	3,06	100	15,84	517	4,66	152	41,88	1367
		43	1.135,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	9,34	106	1,15	13
		TOTAL	7.148,00	0,00	0	1,40	100	7,23	617	3,61	268	21,77	1556
Notas de Serviço de Ramais de calçada	(m)	41A	14.500,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		41B	14.274,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	5,69	312
		42	31.707,00	0,00	0	0,00	0	4,33	1373	12,88	4083	9,65	2059
		43	10.818,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		TOTAL	71.299,00	0,00	0	0,00	0	1,93	1373	5,73	4083	5,43	3870
Notas de Serviço de Rede de coletores e emissários	(m)	41A	11.610,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	14,43	1675	0,00	0
		41B	10.053,30	0,00	0	0,00	0	34,67	3486	3,19	321	0,00	0
		42	21.212,40	6,80	1442	24,93	5288	22,54	4781	2,31	489	2,20	467
		43	11.118,00	2,41	268	4,75	528	2,61	290	0,87	96	0,00	0
		TOTAL	53.993,70	3,17	1710	10,77	5816	15,85	8557	4,78	2582	0,86	467
Adequações no Projeto de Pavimentação e Micro-drenagem	(m)	41A	4.867,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		41B	3.823,04	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		42	10.911,79	3,28	358	16,63	1815	10,27	1120	0,00	0	8,88	985
		43	1.510,13	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		TOTAL	21.111,96	1,70	358	8,60	1815	5,31	1120	0,00	0	4,59	985

Com a autenticação correta, o sistema
dará fé. Se testar, o sistema
Recife-PE 22/10/2011 12:53
159610,50 TOTAL 1,00 159611,50
SEL0:0077240,0001020
Consulte a autenticidade do selo em www.brasilelec.br

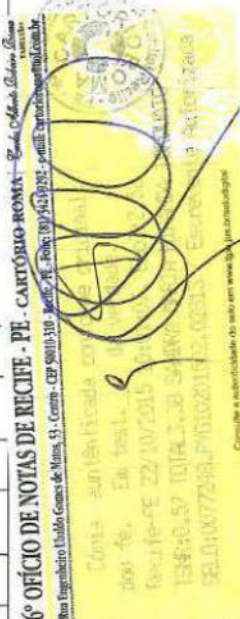
Atestado registrado mediante vinculação a respectiva CAT
CREA - PE
A 102.818

Ednison José de Sousa
Secretaria de Saneamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. 78 864-8

CRONOGRAMA DE ACOMPANHAMENTO FÍSICO MENSAL DA EXECUÇÃO FÍSICA DO MÓDULO II - NOTAS DE SERVIÇO.

ÁREAS NÃO CRÍTICAS (ANC)

PRODUTO	UNID	Nº de UE	QUANTIDADES		JANEIRO - 2009		FEBREIRO - 2009		MARÇO - 2009		ABRIL - 2009		MAIO - 2009		JUNHO - 2009		JULHO - 2009		AGOSTO - 2009		SETEMBRO - 2009		OUTUBRO - 2009		NOVEMBRO - 2009		DEZEMBRO - 2009		TOTAL ACUMULADO		
			ESTIMADA	(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	QUANT.(%)	
Notas de Serviço de Ligação Hidrosanitárias Domiciliares	(unid.)	41A	1.350,00	0,00	0	13,60	195	0,00	0	51,60	704	0,00	0	12,58	171	0,00	0	0,00	0	25,46	346	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	103,53	1.407
		41B	1.350,00	8,92	12,34	4,80	65	0,00	0	7,95	111	48,06	648	37,94	535	0,00	0	0,00	0	10,22	142	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	130,36	1.812
		42	3.264,00	12,62	41,3	12,35	403	15,35	501	4,78	155	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	110,54	3.606
		43	1.135,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	10,48	113	21,87	246	21,59	245	66,87	759	0,00	0	0,00	0	0,00	0	131,10	1.486
		TOTAL	7.148,00	7,69	53,9	9,15	654	7,31	501	13,95	971	9,35	696	11,42	816	3,44	246	3,43	246	17,46	1247	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	116,33	8.315
Notas de Serviço de Ramais de calçada	(m)	41A	14.500,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	17,21	2495	0,00	0	1,40	204	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	18,61	2.699
		41B	14.274,00	4,55	649	8,55	935	0,00	0	6,34	955	9,51	1351	11,84	1522	0,00	0	2,90	414	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	42,32	6041	89,79	2.804
		42	31.707,00	8,11	2571	13,00	4123	5,77	1830	3,22	1025	6,30	1598	9,02	2861	2,25	715	3,42	1033	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	77,97	8.426
		43	10.818,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
		TOTAL	71.299,00	4,52	3220	7,09	5098	2,57	1830	6,21	4476	4,71	3355	5,67	4765	1,00	715	2,10	1498	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	8,47	6041	55,42	8.223
Notas de Serviço de Rede de coletores e emissários	(m)	41A	11.610,00	4,55	528	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,64	74	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	15,61	2.277
		41B	10.053,30	21,79	2150	0,00	0	0,75	76	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	10,40	1045	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	70,79	1.217
		42	21.212,40	1,21	256	2,87	610	9,17	1344	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	72,00	15.277
		43	11.118,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	10,64	1.183
		TOTAL	53.993,70	5,81	2374	1,13	810	3,74	3020	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,14	74	0,00	0	1,94	1045	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	47,00	35.054
Adequações no Projeto de Pavimentação e Micro-drenagem	(m)	41A	4.867,00	0,00	0	2,47	120	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	2,66	102
		41B	3.823,04	0,00	0	2,69	102	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	51,86	5.059
		42	10.911,79	6,95	758	5,89	639	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	79,14	1.195
		43	1.910,13	0,00	0	79,14	1195	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	46,28	8.771
		TOTAL	21.111,96	3,59	768	9,74	2056	12,76	3596	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	46,28	8.771





MÓDULO III - FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS

O Módulo III abrange a fiscalização das obras de saneamento integrado, as quais são compostas de implantação de 150,00 Km de rede coletora de esgoto, rede de drenagem, construção de estações elevatórias de esgoto e estação de tratamento, pavimentação e construção de conjuntos habitacionais para reassentamento de população de áreas críticas.

Nesta primeira fase, de setembro a dezembro de 2008, foram executados alguns trechos de rede de microdrenagem, com caixas e coletores, totalizando em torno de 100m, e 2,5km de rede coletora de esgotos. Todas as ruas abertas para implantação de coletores, tiveram suas pavimentações repostas, porém, novas pavimentações ainda não foram iniciadas. O controle de qualidade da obra foi iniciado com a elaboração de procedimentos, fichas de verificação e critérios de qualidade, para acompanhamento dos serviços, tendo como base as normas da ABNT pertinentes e as especificações técnicas do projeto.

A fiscalização em campo compreendeu:

Verificação da locação e alinhamento da rede coletora, trecho a trecho, ou seja, de poço de visita a poço de visita;

Cuidados durante a escavação das valas, verificando e exigindo escoramento da vala e esgotamento de água da mesma, de forma a permitir o assentamento da tubulação e construção dos PVs, adequadamente;

Conferência da cota de assentamento da tubulação, a partir das marcações feitas pela topografia, as quais seguiram as indicações de projeto nas ordens de serviço;

Reposições de pavimento - acompanhamento durante a execução e posteriormente, verificando-se a ocorrência de abatimentos, analisando soluções imediatas e para as novas reposições.

Relatórios da fiscalização acompanhados das memórias de cálculo das medições e contendo a descrição dos serviços realizados e gráficos comparativos do andamento da obra previsto/realizado. Aconteceram reuniões com a contratante, empreiteira, para resolver problemas de natureza técnica, critérios de medição e outros semelhantes. A fiscalização também participou de reuniões com a comunidade, acompanhando a equipe do social, esclarecendo dúvidas de natureza técnica e referentes à programação da obra.

MÓDULO IV - TRABALHO TÉCNICO SOCIAL

Referente a este Módulo o Consórcio é responsável pela implementação dos Projetos de Trabalho Técnico Social (PTTS) nas UE 41, 42 e 43, do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES Cordeiro. Tais ações dividem-se em dois macros processos: Acompanhamento Social Durante as Obras e Acompanhamento Social Pós Obras.

Até o momento, o trabalho realizado concentrou-se no primeiro processo -

e as atividades seguem apresentadas de acordo



Edilson L. de S. Sousa
Secretário de Planejamento
Diretor de Planejamento
Obras

com os sub-processos envolvidos, realizadas na UE 41A Áreas Críticas (Contrato 0189.703-77/2006); UE 41A Áreas Não Críticas (Contrato 0191.489-12/2006); UE 41B (Contrato 0189.700-44/2007); UE 42 (Contrato 0189.706-09/2007); UE 43 (Contrato 0189.694-64/2007).

1. SUB-PROCESSO: AÇÕES PRELIMINARES

1.1 Atividades gerenciais

Realização de reuniões de Planejamento Integrado (geral, para a partida do projeto, e semanais de realização das ações), Avaliações do Desenvolvimento do Projeto, Discussão e Aprimoramento de Instrumentos Gerenciais. Tais reuniões envolvem, de acordo com os objetivos, atores específicos, destacando-se os seguintes: Equipe Técnica da Gerenciadora; Diretoria Social da SESAN; Diretorias do Consórcio Cordeiro (Construtora – Delta, LCS e Via Engenharia).

Totalização – 100 reuniões, variando o número de participantes conforme atores envolvidos e pauta de discussão.

1.2 Atividades de Capacitação da Equipe Técnica Social

Participação em reuniões/seminários de capacitação: Projeto Técnico Social – Conceitos e Passos Metodológicos; O Sistema de Esgotamento Sanitário; Discussão a respeito do processo de selagem e cadastramento das casas em área crítica; Pavimentação, Drenagem e Monitoramento Social das Obras.

Totalização - 04 reuniões/seminários, com 25 participantes cada (Metodologia: exposição dialogada com auxílio de recursos visuais).

Capacitação prática da equipe técnica social: Observação da parte prática do processo de selagem e cadastramento das casas em área crítica.

Totalização - 01 reunião, com 05 participantes (Metodologia: observação *in loco*)

2. SUB-PROCESSO: MOBILIZAÇÃO SOCIAL

2.1 Ações Comuns às ÁREAS CRÍTICAS e ÁREAS NÃO CRÍTICAS

2.1.1 Comitê Gestor do Programa Saneamento para Todos

Reunião para instalação do Comitê, capacitação dos seus integrantes, discussão e acompanhamento do programa.

Totalização - 05 reuniões, com número de participantes variando entre 25 e 29 (Metodologia: utilização de exposição dialogada com auxílio de recursos visuais).

2.1.2 Divulgação das ações do Programa Saneamento para Todos

Mobilização para Divulgação das Ações do Programa Saneamento para Todos.

Totalização – 01 mobilização, com 25 representantes mobilizados (Metodologia: Realização de visitas domiciliares).

6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA - Rua Engenheiro Ildalvo Gomes de Matos, 53 - Centro - CEP 50010-410 - Recife - PE - Fone: (011) 3424-7292 - e-mail: cartorio@romafund.com.br

Cópia autenticada por
do fe. Em test.
Recife-PE 22/10/2011
13h42:57 TOTAL: 38
SEL010077249.NL010201
Consulte e autentique o selo em www.spe.gov.br/secretaria



Edna Maria de Sousa
Secretaria de Saneamento
Diretoria de Projetos e C...

Totalização - 01 reunião, com 33 participantes (Metodologia: Utilização de exposição dialogada com auxílio de recursos áudio visuais – mapas e data show).

2.2 Ações Desenvolvidas nas ÁREAS CRÍTICAS, incluindo áreas reconhecidas como Zonas Especiais de Interesse Social - ZEIS

2.2.1 Realização de Assembléias para Apresentação do Programa e Instalação da Comissão de Acompanhamento do Saneamento Integrado (CASI).

Mobilização para realização de Reuniões e/ou Assembléia de Apresentação do Programa Saneamento Para Todos/ Zona Oeste nas comunidades e Eleição de Representantes nas seguintes comunidades.

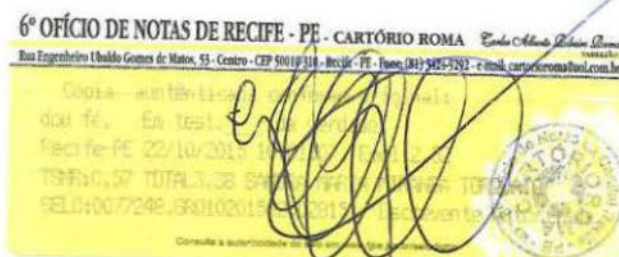
Totalização – 09 mobilizações, 3.304 unidades residenciais e comerciais visitadas nas seguintes comunidades: Feira Velha do Cordeiro; Sítio do Forte/Coréia /Torrões de Fora; Rua Clotilde de Oliveira; Rua Angélica/Curral das Éguas; ZEIS Prado/Brega e Chique/Carneirinho; Rua Formosa/ Cabo Honorato; Sítio Berardo e ZEIS Abdias de Oliveira (Metodologia: realização de visitas domiciliares, com abordagem individual distribuição de convites e/ou panfletos e calendários).

Assembléia de Apresentação do Programa de Saneamento, eleição de Representantes de Rua e/ou eleição da Comissão de Acompanhamento às Obras do Saneamento Integrado – CASI - nas comunidades.

Totalização – 09 assembléias, 305 participantes das comunidades: Feira Velha do Cordeiro; Sítio do Forte/Coréia/Torrões de Fora; Rua Clotilde de Oliveira; Rua Angélica/Curral das Éguas; ZEIS Prado/Brega e Chique/Carneirinho; Rua Formosa/Cabo Honorato; Rua Formosa/Cabo Honorato; Sítio Berardo e ZEIS Abdias de Oliveira (Metodologia: exposição dialogada com auxílio de recursos visuais).

Reunião com a Comissão de Acompanhamento do Saneamento Integrado – CASI – para informar o início do processo de selagem dos imóveis e cadastramento socioeconômico das famílias, além de outros assuntos pertinentes ao Programa, das comunidades.

Totalização – 06 reuniões, 52 participantes, das comunidades: Feira Velha do Cordeiro; Rua Angélica/Curral das Éguas; ZEIS Prado/Brega e Chique/Carneirinho; Rua Formosa/Cabo Honorato; Sítio Berardo e ZEIS Abdias de Oliveira; Rua Formosa/Cabo Honorato (Metodologia: exposição dialogada).




Ednuso Maciel de Sousa
Secretaria de Saneamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. 78 664-8



2.2.2 Selagem dos Imóveis e Cadastramento Socioeconômico das Famílias

Reunião para discussão integrada da selagem dos imóveis e cadastramento das famílias (início, procedimentos, resolução de pendências e casas fechadas) com as Comissões de Representantes das Comunidades.

Totalização – 06 reuniões, 52 participantes das comunidades: Feira Velha do Cordeiro; Rua Angélica/Curral das Éguas; ZEIS Prado/Brega e Chique/Carneirinho; Rua Formosa/Cabo Honorato; Sítio Berardo e ZEIS Abdias de Oliveira; Rua Formosa/Cabo Honorato (Metodologia: exposição dialogada).

Mobilização para divulgação da selagem dos imóveis e cadastramento das famílias (início, procedimentos, pendências e casas fechadas).

Totalização – 13 mobilizações, 4.422 unidades residenciais e comerciais visitadas, das comunidades: Feira Velha do Cordeiro; Rua Angélica/Curral das Éguas; ZEIS Prado/Brega e Chique/Carneirinho; Rua Formosa/Cabo Honorato; Sítio Berardo e ZEIS Abdias de Oliveira; Rua Formosa/Cabo Honorato (Metodologia: Realização de visitas domiciliares com distribuição de panfletos informativos).

Selagem de imóveis e aplicação de questionário socioeconômico nas localidades.

Totalização – 4.422 unidades residenciais e comerciais selada, das comunidades: Feira Velha do Cordeiro; Rua Angélica/Curral das Éguas; ZEIS Prado/Brega e Chique/Carneirinho; Rua Formosa/Cabo Honorato; Sítio Berardo e ZEIS Abdias de Oliveira (Metodologia: Realização de visitas domiciliares para selagem e aplicação da pesquisa censitária).

Digitalização, Sistematização e Análise dos Dados das Pesquisas Censitárias realizadas.

Totalização – 4.422 questionários digitalizados e sistematizados.

Digitalização dos Mapas de Selagem das localidades pesquisadas.

Totalização – 06 Mapas de Selagem.

Elaboração dos Relatórios do Diagnóstico Socioeconômico Sanitário e Ambiental.

Totalização – 06 Relatórios (Carneirinho, Brega e Chique, Prado, Rua Formosa/Cabo Honorato, Rua Angélica/Curral das Éguas e Feira Velha do Cordeiro).

2.2.3 Acompanhamento do levantamento topográfico nas Áreas Críticas

Mobilização da população para o início do levantamento Topográfico nas comunidades.

Totalização – 04 mobilizações e 727 unidades residenciais e comerciais visitadas, nas comunidades Feira Velha do Cordeiro e Brega e Chique (Metodologia: Realização de visitas domiciliares com distribuição de panfletos informativos).

Acompanhamento da realização e/ou revisão do levantamento topográfico nas seguintes comunidades.



Ednuso V. de Sousa
Secretário de Planejamento
Diretor de Projetos e Obras
Mat. 78.882-8

Totalização – 05 acompanhamentos e 589 unidades residenciais e comerciais visitadas, nas comunidades Feira Velha do Cordeiro; Rua Angélica/Curral das Éguas; Brega e Chique (Metodologia: Realização de visitas domiciliares junto com a equipe de topografia).

2.3 Ações nas Áreas Não Críticas

2.3.1 Diagnóstico Socioeconômico Sanitário e Ambiental por meio de levantamento de dados secundários

Reunião de Trabalho para Preparação/Planejamento e Avaliação (primeira versão) do Diagnóstico Socioeconômico Sanitário e Ambiental por meio de levantamento de base de dados secundário, pesquisa qualitativa e/ou pesquisa amostral.

Totalização – 04 reuniões (03 com 04 participantes e 01 com 15 participantes); 01 Diagnóstico (nomear).

2.3.2 Realização de reuniões para apresentação do Programa Saneamento para Todos/ Mobilização para Reunião de Apresentação do Programa Saneamento Para Todos/ Zona Oeste.

Totalização – 79 mobilizações, 96 ruas/quadras visitadas/mobilizadas e 5.212 unidades residenciais e comerciais visitadas (Metodologia: Realização de visitas domiciliares com distribuição de convites, panfletos informativos e calendário).

Realização de reuniões de Apresentação do Programa Saneamento Para Todos/ Zona Oeste e eleição de Representantes de Rua.

Totalização – 79 reuniões, 426 participantes de 96 ruas/quadras (Metodologia: exposição dialogada com auxílio de recursos visuais).

2.3.3 Divulgação das ações do Programa (estágio do Programa, início das obras ou liberação dos projetos de ligações hidrosanitárias domiciliares)

Mobilização para informar os moradores sobre o estágio do Programa e início das obras nas seguintes ruas.

Totalização – 02 mobilizações, 03 ruas visitadas/mobilizadas e 226 unidades residenciais e comerciais visitadas (Metodologia: realização de visitas domiciliares com abordagem individual, porta a porta, e distribuição de panfletos).

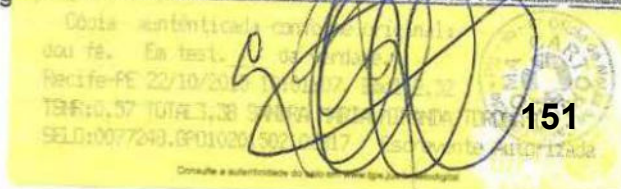
Mobilização para liberação dos projetos de ligações hidrosanitárias domiciliares nas Quadras.

Totalização – 09 mobilizações, 15 Quadras visitadas/mobilizadas e 1.818 unidades residenciais e comerciais visitadas (Metodologia: realização de visitas domiciliares com distribuição de panfletos).

2.3.4 Reuniões com os Representantes de Rua

6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA *Endereço: Rua Engenheiro Ubaldo Gomes de Mattos, 53 - Centro - CEP 50010-310 - Recife - PE - Fone: (081) 3124-9292 - e-mail: cartorioroma@recife.pe.br*

Prog



Edmundo José de Sousa
Secretaria de Saneamento
Diretor de Projetos e Obras
MAY 15 2014



Totalização – 02 mobilizações, 12 representantes convidados de 04 ruas (Metodologia: contatos telefônicos)

Reunião com Representantes de Rua para discussão e avaliação do andamento do Programa.

Totalização – 04 reuniões, 29 participantes representando 07 ruas (Metodologia: exposição dialogada com auxílio de recursos visuais).

2.3.5 Capacitação dos Representantes de Rua

Mobilização dos Representantes de Rua para participação em Seminário de Capacitação.

Totalização – 02 mobilizações, 133 representantes convidados de 37 ruas por meio de visitas domiciliares (Metodologia: realização de visitas domiciliares, com abordagens individuais e distribuição de convites).

Seminário de Capacitação de Representantes das Ruas sobre Pavimentação e Drenagem.

Totalização – 02 seminários de capacitação, cada um com 33 participantes representando 37 ruas (Metodologia: exposição dialogada com auxílio de recursos áudio visual).

3. SUB-PROCESSO: MONITORAMENTO DA CONVIVÊNCIA COM A OBRA

Monitoramento Social da Convivência com a Obra envolvendo Gerenciadora e SESAN.

Totalização – 500 monitoramentos em 77 ruas (Metodologia: visitas domiciliares e visitas aos locais das obras).

Monitoramento Integrado de Convivência com as obras, envolvendo além da Gerenciadora, a diretoria da SESAN e o Orçamento Participativo (OP).

Totalização – 85 monitoramentos em 54 ruas (Metodologia: visitas aos locais das obras).

Quantificação geral: áreas de intervenção, totalização das atividades realizadas e número de famílias

Visão Geral das Áreas de Intervenção

Áreas de Intervenção	População	No. de Famílias	Área (hectares)
UE 41	34.845	8786	265,07
UE 42	24.010	6343	217,20
UE 43	14.750	3585	142,60
TOTAL	73.605	18.709	624,60



152


Ednildo José da Costa
 Secretário de Planejamento
 Diretor de Projetos e Obras
 Matr. 78.134-8



Totalização das famílias residentes em ÁREAS NÃO CRÍTICAS

UE	População Residente
41	25.534
42	23.627
43	6.821
Total	55.982

Totalização das famílias residentes em ÁREAS CRÍTICAS

UE	Área Crítica	População Residente
41	Estrada Velha do Forte/ Chamego	356
	Feira Velha do Cordeiro	827
	Sítio do Cardoso	5.887
	Campo do Cacique	678
	Rua Clotilde Oliveira	774
	Sítio do Forte/ Coréia/ Torrões de Fora	789
42	Rua Angélica/ Curral das Éguas	383
43	Rua Angélica/ Curral das Éguas	383
	Rua Formosa	981
	ZEIS Prado	3.027
	Brega e Chique/ Carneirinho	516
	ZES Sítio do Berardo e Abdias de Oliveira	3.405
Totalização		17.623

Totalização das principais atividades desenvolvidas

Atividade	Quantificação
Reuniões Gerenciais (de planejamento e avaliação dos trabalhos)	105
Mobilizações de representantes de rua e/ou população (para informar o início do projeto, convocar para reuniões e/ou assembléias, convocar para atividades de capacitação, acompanhar processo de revisão da topografia em áreas críticas, etc.)	121
Visitas domiciliares – unidades residenciais e comerciais visitadas	16.456
Reuniões com representantes e a população (apresentação do projeto, andamento das obras)	95
Assembléias com a população (apresentação do projeto e eleição da CASI – Comissão de Acompanhamento de Saneamento Integrado)	09
Representantes de ruas eleitos	223 (177 de áreas não críticas e 46 de áreas críticas.)



6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA *Endereço: Rua Engenheiro Ubaldo Gomes de Menezes, 53 - Centro - CEP 50010-510 - Recife - PE - Fone: (81) 3424.9292 - e-mail: cartorioproma@bol.com.br*
 Rua Engenheiro Ubaldo Gomes de Menezes, 53 - Centro - CEP 50010-510 - Recife - PE - Fone: (81) 3424.9292 - e-mail: cartorioproma@bol.com.br

Data: 22/10/2015
 Hora: 15h00
 Valor: R\$ 1.000,00
 Total: R\$ 1.000,00
 SEL: 0077240-20151001002

153

Ednildo V. de Sousa
 Secretário de Planejamento
 Diretor de Projetos e Obras
 Matr. 10.464-8

Atividades de capacitação (equipe, Comitê Gestor, Representantes de Ruas)	12 atividades, envolvendo 229 participantes (equipe, representantes de rua, integrantes do Comitê Gestor)
Selagem de imóveis residenciais e comerciais	4.422
Aplicação de pesquisa censitária	4.422
Digitalização e sistematização de questionários	4.422
Produção de mapas de selagem	06
Elaboração de Relatórios Analíticos – Diagnóstico Socioeconômico Sanitário e Ambiental das áreas críticas (pesquisa censitária)	06
Elaboração de Diagnóstico Socioeconômico Sanitário e Ambiental das áreas não críticas (dados secundários)	01
Monitoramento da Convivência com as obras (Monitoramento Social e Monitoramento Integrado)	585 (envolvendo 77 ruas/quadras)
Áreas Críticas com atividades realizadas e/ou em andamento	14
Ruas/Quadras de áreas não críticas com atividades realizadas e/ou em andamento	96
Atendimento no Plantão Social	120

Equipe responsável pela execução dos trabalhos:

Responsáveis técnicos / Conselho Diretor e Coordenador:

Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessoa – CREA Nº 2520-D/PE (ENGECONSULT)
 Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessoa Filho – CREA Nº 27694-D/PE (ENGECONSULT)
 Arq. Luiz Antônio Wanderley Neves Filho (COLMÉIA)
 Arq. Estella Suzana Matias Ricarte Braga (COLMÉIA)
 Eng. Civil Hilda Wanderley Gomes (COLMÉIA)
 Arq. e Urbanista José Geraldo Simões Júnior – CREA/SP 17.5983/D (SYNERGIA)
 Arq. e Urbanista Alexandre de Araújo Pinho – CREA/SP 5060474172 (SYNERGIA)
 Socióloga Maria José Albuquerque (SYNERGIA)
 As. Social Marcileia Assis Toledo – CRESS/SP 26.926 (SYNERGIA)

6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA Endereço: Rua Engenheiro Ubaldo Gomes de Mattos, 53 - Centro - CEP 50010-310 - Recife - PE - Fone: (81) 3434-9392 - e-mail: cartorioroma@ui.com.br



Ednilson José de Sousa
 Secretário de Planejamento e Obras
 Diretor de Planejamento e Obras

Coordenação Geral:

Eng. Civil Hélio Augusto Machado Pessoa Filho – CREA Nº 27694-D/PE

Coordenadores Setoriais:

Eng. Civil Antônio José Trigo Relvas – CREA Nº 904396-D/PB

Arq. Jairo Gonçalves Lima Filho

Eng. Civil Ilka Maria da Silva

As. Social Zafira Peixoto

Pedagoga Ádria Sousa



Equipe Técnica:

Arq. Káthia Christina Gomes de Oliveira

Arq. Ana Maria Filgueira Ramalho

Arq. Carolina Moura de Brito – CREA Nº 36150-D/PE

Arq. Clarice Gavazza dos Santos – CREA Nº 5475-D/AL

Eng. Civil Sandra Patrícia Alves de Carvalho - 27336-D/PE

Eng. Civil Érika de Araújo Moura – CREA Nº 031532-D/PE

Eng. Civil Daniel Fernando Barreto de Andrade Lima – CREA-PE Nº 28.928-D/PE

Eng. Morgane de Aguiar Chagas – CREA Nº 13377-D/SE

Eng. Sávila Gavazza dos Santos Pessoa CREA Nº 5348-D/AL

Eng. Civil Henrique Campello – 3416-D/PE

Eng. Civil Heitor Rangel

Eng. Civil Ronaldo Diniz

Eng. Civil Vicenta Borba Filha

Eng. Eletricista. Romildo Leite Sales - CREA Nº 3294-D/PE

As. Social Maria de Lourdes C.C. de Britto – CRESS Nº 5532/PE

As. Social Raquel Alves da Silva

As. Social Elaine Cristina Ferreira da Cunha

Sociólogo Marcos Costa V. dos Santos

As. Social Silvéria Dias Moreira de Carvalho

As. Social Joana Feitosa Fraga dos Santos

Psicóloga Jordana Seixas Monteiro

Pedagoga Maria José Nunes de Magalhães

As. Social Emily Rosana Pereira de Almeida

As. Social Danieli Maria de Oliveira Araújo

Recife, 06 de dezembro de 2011.



6º OFÍCIO DE NOTAS DE RECIFE - PE - CARTÓRIO ROMA
Rua Engenheiro Ubaldo Gomes de Matos, 53 - Centro - CEP 50010-510 - Recife - PE - Fone: (81) 3444-5102 - e-mail: cartorioroma@uol.com.br



Ednilson José de Sousa
Secretaria de Planejamento
Diretor de Planejamento e Obras



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220542572/2021

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

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 de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA**
Registro: **PE2520 PE** RNP: **1805057120**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **PE20180242547** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 09/03/2018 Baixada em: 16/12/2021
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
Valor do contrato: R\$ 36.073.107,80 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
Complemento: Bairro: Diversos
Cidade: Diversos UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 01/02/2016
Finalidade: Saneamento básico
Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA, FISCALIZAÇÃO TÉCNICA, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE EM PERNAMBUCO. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT - PROJETEC - ENGECONSULT - TECHNE

Número da ART: **PE20180244184** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 14/03/2018 Baixada em: 16/12/2021
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
Complemento: Bairro: SANTO AMARO
Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
Valor do contrato: R\$ 1.517.766,26 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Outros
Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
Complemento: Bairro: DIVERSOS
Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 12/03/2018
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
Proprietário: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** OUTROS > #30509 - OUTROS 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR/PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT / PROJETEC / ENGECONSULT / TECHNE. REFERENTE AO 5º TERMO ADITIVO (VALOR). -





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220542572/2021

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Número da ART: **PE20180244188** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 15/03/2018 Baixada em: 16/12/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
 Valor do contrato: R\$ 5.429.961,06 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
 Complemento: Bairro: DIVERSOS
 Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 12/03/2018
 Finalidade: Saneamento básico
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR/PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT / PROJETEC / ENGECONSULT / TECHNE. REFERENTE AO 6º TERMO ADITIVO (VALOR/PRAZO).

Número da ART: **PE20180244157** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 14/03/2018 Baixada em: 16/12/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: OUTROS COMPESA - Companhia Pernambucana de Saneamento Nº: 1387
 Complemento: Bairro: Santo Amaro
 Cidade: Recife UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
 Valor do contrato: R\$ 2.341.675,12 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos Nº: S/N
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: Diversos UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 01/02/2016
 Finalidade: Saneamento básico
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 7 - Planejamento 1.76 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR-PE. REF. AO 1º TERMO ADITIVO DE VALOR. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT – PROJETEC – ENGECONSULT – TECHNE.

Número da ART: **PE20180244166** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 14/03/2018 Baixada em: 16/12/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
 Valor do contrato: R\$ 3.194.577,47 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2905 - São Manoel, Recife - PE
 Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220542572/2021

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos

Complemento:

Cidade: Diversos

Data de início: 01/10/2013

Conclusão efetiva: 01/02/2016

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Nº: S/N

Bairro: Diversos

UF: PE

CEP: 00000000

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR-PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT – PROJETEC – ENGECONSULT – TECHNE. REF. AO 2º TERMO ADITIVO DE VALOR.

Número da ART: **PE20180244173**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 14/03/2018

Baixada em: 16/12/2021

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.OS.13.6.302

Celebrado em: 11/09/2013

Valor do contrato: R\$ 1.100.324,74

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: DIVERSOS

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 01/02/2016

Conclusão efetiva: 30/11/2016

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR/PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT – PROJETEC – ENGECONSULT – TECHNE. REF. AO 3º TERMO ADITIVO DE PRAZO/VALOR.

Número da ART: **PE20180244177**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 14/03/2018

Baixada em: 16/12/2021

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO

Participação técnica: EQUIPE

Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO**

CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**

Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ

Nº: 1387

Complemento:

Bairro: SANTO AMARO

Cidade: RECIFE

UF: PE

CEP: 50040905

Contrato: CT.OS.13.6.302

Celebrado em: 11/09/2013

Valor do contrato: R\$ 1.184.829,66

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: DIVERSOS

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 01/10/2013

Conclusão efetiva: 30/11/2016

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220542572/2021

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR/PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT / PROJETEC / ENGECONSULT / TECHNE. REFERENTE AO 4º TERMO ADITIVO (RETIFICAÇÃO DO VALOR DO 3º TERMO ADITIVO).

Número da ART: **PE20180245376** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 15/03/2018 Baixada em: 16/12/2021
 Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
 Valor do contrato: R\$ 62.069.228,10 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
 Complemento: Bairro: DIVERSOS
 Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 30/06/2018
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR/PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT - PROJETEC - ENGECONSULT - TECHNE. REFERENTE AO 7º TERMO ADITIVO (VALOR/PRAZO).

Número da ART: **PE20180331369** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 28/11/2018 Baixada em: 16/12/2021
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
 Valor do contrato: R\$ 65.811.699,22 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros
 Endereço da obra/serviço: OUTROS DIVERSOS Nº: S/N
 Complemento: Bairro: DIVERSOS
 Cidade: DIVERSOS UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 31/12/2018
 Finalidade: SEM DEFINIÇÃO
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR/PE. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT - PROJETEC - ENGECONSULT - TECHNE. REFERENTE AO 8º TERMO ADITIVO (VALOR/PRAZO).





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220542572/2021

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Número da ART: **PE20190408517** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 01/08/2019 Baixada em: 16/12/2021
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA.**

Contratante: **COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO** CPF/CNPJ: **09.769.035/0001-64**
 Endereço do contratante: AVENIDA AVENIDA CRUZ CABUGÁ Nº: 1387
 Complemento: Bairro: SANTO AMARO
 Cidade: RECIFE UF: PE CEP: 50040905
 Contrato: CT.OS.13.6.302 Celebrado em: 11/09/2013
 Valor do contrato: R\$ 67.403.794,01 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
 Ação institucional: Outros Nº: S/N
 Endereço da obra/serviço: OUTROS Diversos
 Complemento: Bairro: Diversos
 Cidade: Diversos UF: PE CEP: 00000000
 Data de início: 01/10/2013 Conclusão efetiva: 30/06/2019
 Finalidade: Saneamento básico
 Proprietário: COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO CPF/CNPJ: 09.769.035/0001-64

Atividade Técnica: **12 - ELABORAÇÃO** DIAGNÓSTICO AMBIENTAL > #30036 - ADUTORA 8 - Projeto 176.00 hora por mês; **1 - ASSESSORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29338 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 15 - Assessoria 176.00 hora por mês; **4 - CONSULTORIA** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29337 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA 7 - Planejamento 176.00 hora por mês; **5 - COORDENAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29332 - ADUÇÃO DE ÁGUA 3 - Coordenação 176.00 hora por mês; **8 - FISCALIZAÇÃO** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #29333 - ADUTORA 44 - Fiscalização de Obra Técnica 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENAÇÃO NO GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA, FISCALIZAÇÃO TÉCNICA, COORDENAÇÃO, SUPERVISÃO E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE EM PERNAMBUCO. CONFORME CONSÓRCIO FIRMADO ENTRE A CONCREMAT- PROJETEC - ENGECONSULT - TECHNE. REF. AO 9º TERMO ADITIVO DE PRAZO E VALOR. ESSE VALOR CORRESPONDE AO ACRÉSCIMO DE R\$ 2.677.653,04 E SUPRESSÃO NO VALOR DE R\$ 1.085.558,25.

Informações Complementares

- O acervo se refere as atividades da modalidade da engenharia civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 30 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 2220542572/2021
18/01/2022, 12:53
AD7A2

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

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.

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.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: AD7A2





ATESTO

Atestamos para os devidos fins que o **CONSORCIO CONCREMAT - TPF - ENGECONSULT - TECHNE** executou os serviços contidos conforme ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA anexo (16283775).

THIAGO FLORENCIO DE ARAUJO
Gestor do Contrato
CREA 45447 D/PE - CPF: 073.757.614-69

RODRIGO COSMO SILVA DA COSTA
Gerente de Obras Especiais
CREA 3855 D/PE - CPF: 042.357.394-25

MARIO HEITOR DE GADE NEGOCIO FILHO
Diretor Regional do Interior
CREA 1858/06 D/PE - CPF: 036.474.704-81



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Florencio De Araujo**, em 19/08/2021, às 13:43, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Cosmo Silva Da Costa**, em 24/08/2021, às 18:13, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mário Heitor de Gadê Negócio Filho**, em 24/09/2021, às 14:32, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **16282208** e o código CRC **2BF0ADBB**.

COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO

Av. Cruz Cabugá, 1387, - Bairro Santo Amaro, Recife/PE - CEP 50040-000,
 Telefone:

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que o Consórcio **CONCREMAT-TPF-ENGECONSULT-TECHNE**, constituído pelas empresas CONCREMAT ENGENHARIA E TECNOLOGIA S/A, Empresa Líder do Consórcio, CREA nº PE004550, com CNPJ nº 33.146.648/0001-20 e sede à Rua Euclides da Cunha, 106, São Cristóvão, Rio de Janeiro-RJ, com participação de 25% (vinte e cinco por cento do Contrato), TPF ENGENHARIA LTDA, CREA nº PE004434, CAU nº 18262-1 com CNPJ nº 12.285.441/0001-66 e sede à Rua Irene Ramos Gomes de Mattos, 176, Boa Viagem, Recife-PE, com participação de 25% (vinte e cinco por cento do Contrato), ENGECONSULT CONSULTORES TÉCNICOS LTDA, CREA nº 0000045341-PE, com CNPJ nº 11.380.698/0001-34 e sede à Rua Xavier Marques, 94, Aflitos, Recife-PE, com participação de 25% (vinte e cinco por cento do Contrato) e TECHNE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA, CREA nº PE006400, com CNPJ nº 00.507.946/0001-49 e sede à Rua Ernesto de Paula Santos, 1368, sala 904, Boa Viagem, Recife-PE, com participação de 25% (vinte e cinco por cento do Contrato), executou, através do Contrato N° CT OS 13.6.302, para a **Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA**, com sede na Avenida Cruz Cabugá, nº 1387, Bairro de Santo Amaro, Recife-PE, CEP 50040-905, os **SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA PARA O GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE – PERNAMBUCO**.

A. CARACTERÍSTICAS DO CONTRATO:

A.1 OBJETO

O objeto do CONTRATO consiste em Serviços de Engenharia Consultiva para o Gerenciamento, Fiscalização, Assessoria Técnica e Elaboração dos Programas Ambientais das Obras de Implantação do Sistema Adutor do Agreste – Pernambuco.

A.2 CONTRATANTE DOS SERVIÇOS: Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA;

A.3 N° DO CONTRATO: CT OS 13.6.302;

A.4 DATA DA ASSINATURA: 11 DE SETEMBRO DE 2013;

A.5 DATA DA ASSINATURA DA ORDEM DE SERVIÇO: 01 DE OUTUBRO DE 2013;

A.6 PERÍODO DE EXECUÇÃO: 01 DE OUTUBRO DE 2013 À 20 DE MAIO DE 2019;

A.7 VALOR CONTRATUAL:

- Inicial:R\$ 36.073.107,80;
- 1º Aditivo (reajuste de preços 7,68%):R\$ 2.341.675,12;
- 2º Aditivo (Acréscimo de serviços de 8,22%):R\$ 3.194.577,47;
- 3º Aditivo (prorrogação de prazo de 09 meses e acréscimo de serviços de 3,05% - valor corrigido no 4º Aditivo)R\$ 1.100.324,74;
- 4º Aditivo (Retificação do texto das CLÁUSULAS TERCEIRA e QUARTA do 3º Aditivo)R\$ 1.184.829,66;
- 5º Aditivo (reajuste de preços 4,67% e 7,49%):R\$ 1.517.766,26;
- 6º Aditivo (prorrogação de prazo de 13 meses e acréscimo de serviços de 13,60%):R\$ 5.429.961,06;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





- 7º Aditivo (prorrogação de prazo de 06 meses e acréscimo de serviços de 34,17%):.....R\$ 12.327.310,73;
- 8º Aditivo (prorrogação de prazo de 06 meses e acréscimo de serviços de 10,37%):.....R\$ 3.742.471,12;
- 9º Aditivo (prorrogação de prazo de 06 meses e acréscimo de serviços de 7,42%):..... 1.592.094,79
- **Total:****R\$ 67.403.794,01**

A.8 LICITAÇÃO: Edital de Concorrência Nº 001/2013 – DRS/CEL;

A.9 REALIZADO/FATURADO: R\$ 66.759.560,54

A.10 VALOR DAS OBRAS OBJETO DO GERENCIAMENTO

- Lote 1:.....R\$ 361.396.969,19 (base: FEV/2013);
- Lote 2:.....R\$ 63.972.381,59 (base: FEV/2013);
- Lote 3:.....R\$ 68.974.349,69 (base: FEV/2013);
- Lote 4:.....R\$ 60.302.844,66 (base: FEV/2013);
- Moxotó-T02:..... R\$ 11.700.080,00 (base: JUL/2016);

B. CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

As atividades do contrato que foram desenvolvidas no seu prazo de vigência, também incluíram como parte da Assessoria Técnica, o detalhamento do **Projeto a Nível Executivo das Obras dos Lotes 1, 2, 3 e 4 do Sistema Adutor do Agreste, Projeto Executivo do Sistema Adutor de Moxotó e Projeto Executivo do Sistema Adutor dos Poços de Tupanatinga**. Os principais dados técnicos dos projetos elaborados, bem como as características das obras executadas e gerenciadas/supervisionadas pela Gerenciadora, estão descritos nos itens a seguir:

B.1 SISTEMA ADUTOR DO AGRESTE

O Sistema Adutor do Agreste é constituído de um sistema produtor de água localizado nas proximidades do Reservatório de Ipojuca – Arcoverde/PE, que é alimentado através do Ramal do Agreste que deriva do Eixo Leste do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

As obras do Sistema Adutor do Agreste têm como objetivo abastecer ou complementar o abastecimento d'água de **68 sedes municipais, 80 localidades urbanas** e comunidades rurais situadas dentro da faixa de 2,5 km de cada lado da adutora, beneficiando no total, cerca de **2 milhões de habitantes** da região com todo o sistema em operação.

No Reservatório de Ipojuca tem início um complexo de tubulações com capacidade para transportar até 4 m³/s (2m³/s na 1ª etapa + 2m³/s na 2ª etapa) através de mais de 1.200km (mil e duzentos quilômetros) de extensão. O Sistema Adutor do Agreste é composto das seguintes unidades:

Sistema Produtor	- Captação
	- Adutoras de Água Bruta (AAB)
	- Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB)
	- Reservatório de Água Bruta (RAB)
	- Estação de Tratamento de Água (ETA)
Sistema Adutor de Água Tratada	- Adutoras de Água Tratada (AAT)
	- Estações Elevatórias de Água Tratada (EEAT)
	- Reservatórios de Água Tratada

2

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





• ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (AAB):

Composta por dois trechos em aço, diâmetro de 1.800 mm sendo o trecho 1, iniciando-se na Captação e seguindo até Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) e o trecho 2, que inicia na EEAB e segue até a Estação de Tratamento de Água (ETA). As principais características dos trechos são apresentadas no quadro a seguir:

ITEM	TRECHO	DIÂMETRO (MM)	MATERIAL	VAZÃO (M³/S)	EXTENSÃO (M)
1	Trecho 01	1800	Aço Carbono	4,85 (2,43 - 1ª etapa)	652
2	Trecho 02	1800	Aço Carbono	4,85 (2,43 - 1ª etapa)	6.143
3	EXTENSÃO TOTAL				6.795

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA (EEAB):

Do tipo semienterrada, com estrutura em concreto armado, equipada com 5 conjuntos motobomba, sendo 3 operacionais e 2 de reserva, para garantir um maior fator de confiabilidade ao sistema, com operação em paralelo, vazão total de 4,85 m³/s, cerca de 20 horas de operação diárias, altura manométrica de 142,2 mca e potência total de 8.100KW (11.012,94cv). Para a 1ª etapa de obra, da qual esse documento se refere, a vazão total é de 2,43 m³/s com 3 conjuntos motobomba.

• RESERVATÓRIO DE ÁGUA BRUTA:

Reservatório construído em terra, impermeabilizado por meio de geomembrana PEAD de 2mm protegida por placas de concreto de 25 Mpa. Localizado antes da Estação de Tratamento, sendo dividido em duas unidades de 35.000 m³ cada e tendo capacidade total de armazenar até 70.000 m³. Tal obra permite o desligamento da EEAB mantendo a operação da ETA no horário de pico, o que viabiliza economia significativa de energia elétrica.

• ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA:

Do tipo convencional, concebida de forma modulada para permitir que sua construção pudesse ser realizada por etapas, conforme o crescimento da demanda de água; capacidade nominal total de 4,0 m³/s, sendo composta por dois módulos de 2,0 m³/s para cada uma das etapas. Integram o módulo da primeira etapa as seguintes obras: Calha Parshal, Floculadores, Decantadores, Filtros, Tanques de Contato, Estação Elevatória e reservatório de Água para Lavagem dos Filtros, Casa de Química, Reservatório Pulmão, Bacia de Contenção de Rejeitos, Lagoas de Lodo, Prédios para Oficina e Administração além de unidades complementares

• ADUTORAS DE ÁGUA TRATADA:

Com extensão aproximada de 1.200 km (e diâmetros variando de 1.200mm a 150mm), tem origem no Reservatório de Distribuição junto à ETA e se desenvolve inicialmente até a rodovia BR-232 e em seguida para os municípios que integram o projeto. O eixo principal de adução de água é composto por uma linha dupla com diâmetro de 1.200mm, se desenvolve ao longo da BR-232, com extensão de 125 km, passando pelas cidades Arcoverde, Pesqueira, Sanharó, Belo Jardim, São Caetano, Caruaru, Bezerros e Gravatá. A partir desse eixo principal derivam oito eixos de adução de modo a atender os demais municípios que integram o projeto. O traçado da Adutora de Água Tratada se dá preferencialmente ao longo das faixas de domínio das vias existentes.

• ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RESERVATÓRIOS DE MONTANTE E JUSANTE:

O sistema constituído de Estações Elevatórias e Reservatórios de Montante e Jusante, proporciona a simplificação do processo operacional/automação e garante um volume adicional para o período em que as bombas serão desligadas, permitindo o aproveitamento





de preços de energia elétrica mais baixos fora do horário de pico. As principais características dos reservatórios são apresentadas no quadro a seguir:

ITEM	LOTE	RESERVATÓRIO	LOCALIZAÇÃO	TIPO	VOLUME DE RESERVAÇÃO (M³)
1	Lote 01	Reservatório de Água Bruta	ETA	Solo	70.000
2	Lote 02	RAP Montante – EE Buíque	Est 3197+0,00	Concreto	4.000
3	Lote 02	RAP Jusante – EE Buíque	Est 3284+0,00		4.000
4	Lote 03	RAP Montante – EE latí	Est 9580+0,00		700
5	Lote 03	RAP Jusante – EE latí	Est 10.143+6,26		700

B.2 OBRAS EMERGENCIAIS

B.2.1 SISTEMA ADUTOR DO MOXOTÓ

Considerando o atraso das obras do PISF para a conclusão do Ramal do Agreste e do Reservatório de Ipojuca, a COMPESA procedeu com o estudo de viabilidade para implantar obras emergenciais para captação em fontes alternativas, o qual demonstrou a viabilidade de interligação ao Sistema Adutor do Agreste em trechos críticos. O Sistema Adutor Moxotó é uma dessas obras emergenciais para atendimento à parte dos Lotes 01 e 02, tendo sido os **Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo**, além do Gerenciamento e Fiscalização das Obras do Trecho 2, incluídos no escopo do Contrato através do 2º Pedido de Replanilhamento.

A Adutora Moxotó localiza-se nos municípios de Sertânia e Arcoverde, no estado de Pernambuco e tem por finalidade a adução de água desde a barragem Moxotó (reservatório do PISF) até a ETA da cidade de Arcoverde, onde se dá a interligação com o Sistema Adutor do Agreste atendendo cerca de 340 mil habitantes da região.

O Sistema Adutor do Moxotó foi dimensionado para transportar uma vazão de até 450 L/s. A Adutora Moxotó é constituída pelas seguintes obras principais:

- Captação na barragem (dique) Moxotó.
- Estação de bombeamento de água bruta (EB-1), instalada nas proximidades da barragem Moxotó.
 - $Q=450 \text{ L/s}$ $H_{\text{man.}}=220 \text{ mca}$; 4+1R conjuntos; Potência total:1300 kW.
- Adutora de água bruta, com extensão total de aproximadamente 70 km, de ferro fundido em diâmetro de 600mm, para condução da água entre a EB-1 e a ETA de Arcoverde (onde se dá a interligação com o Sistema Adutor do Agreste). A água aduzida é distribuída entre a ETA de Arcoverde (onde é tratada) e o Sistema Adutor do Agreste (através de uma interligação com a adutora do trecho Mimoso/Arcoverde – Lote 02).
- Estações de bombeamento intermediárias (EB-2 e EB-3), localizadas ao longo do traçado da adutora. Estas estações intermediárias permitem repartir em 3 patamares de elevação o desnível geométrico (cerca de 300m) acrescido das perdas de carga contínuas (cerca de 280m adicionais), entre a barragem Moxotó e o stand-pipe à jusante (localizado na Adutora do Agreste).
 - Estação de bombeamento EB-2 (Cruzeiro do Nordeste):
 - $Q=450 \text{ L/s}$ $H_{\text{man.}}=167 \text{ mca}$; 4+1R conjuntos; Potência total:1000 kW.
 - Estação de bombeamento EB-3 (Arcoverde – área urbana):
 - $Q=450 \text{ L/s}$ $H_{\text{man.}}=195 \text{ mca}$; 4+1R conjuntos; Potência total:1160 kW

B.2.2 SISTEMA ADUTOR DOS POÇOS DE TUPANATINGA

Assim como a Adutora de Moxotó, o Sistema Adutor dos Poços de Tupanatinga é uma obra emergencial que tem por finalidade viabilizar a operação do Sistema Adutor do Agreste, mais

4





especificamente as localidades que integram os lotes 2 e 3, tendo sido os **Estudos de Concepção, Projetos Básico e Executivo**, incluídos no escopo do Contrato através do 1º Pedido de Replanejamento. Tal sistema atende os municípios de Tupanatinga, Buíque, Pedra, Venturosa, Itaíba, Águas Belas e Iati.

A captação é feita no Aquífero Jatobá, através de 03 (três) baterias de poços, totalizando 20 poços tubulares, com vazão estimada de 10 L/s para cada poço, localizadas no município de Ibimirim / PE. As águas conduzidas pelo sistema têm como destino final as tubulações do Sistema Adutor do Agreste (lotes 2 e 3).

A Bateria-1 é composta por 6 (seis) poços, que totalizam e recalcam uma vazão de 60,0 l/s, até a EB-3. Esta bateria é composta de 6 (seis) linhas individuais e independentes que vão dos respectivos poços até a referida estação de bombeamento.

A Bateria-2 é constituída por 7 (sete) poços, que juntos totalizam uma vazão de 70,0 l/s, cujas águas serão recalçadas para a EB-2. Esta bateria é constituída por 7 linhas de adutoras que conduzem as águas dos poços diretamente para a EB-2.

As águas advindas da Bateria-3 dos poços, composta por 7 (sete) unidades, que totalizam uma vazão de 70,0 l/s são conduzidas por essas adutoras e recalçadas para a EB-1.

No circuito hidráulico do Sistema, estão previstas adutoras de recalque e gravidade, dois Stand-Pipes a jusante das EBs 1 e 5, também as EBs 2, 3, 4 e 6, além de outras obras complementares como caixas de redução de pressão e controle de vazão. Na chegada da EB-6 ocorre a pré-cloração e a divisão da vazão total de 200 l/s para abastecer, através da Adutora do Agreste, as demandas urbanas dos municípios de Buíque, Pedra e Venturosa (lado esquerdo, em contra fluxo, 90 L/s) e os municípios de Tupanatinga, Itaíba, Águas Belas, e Iati (lado direito no mesmo sentido do fluxo da Adutora do Agreste, 110L/s).

Os principais dados e características técnicas das obras projetadas estão detalhados no quadro resumo a seguir:

Projeto do Sistema Adutor Poços de Tupanatinga – Dados Técnicos

OBRAS	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
1- Poços Tubulares	20 Poços Tubulares com prof. média de 300 m , divididos em 3 baterias, sendo a bateria 1 com 6 unid, a 2 com 7 unid e a 3 com 7 unid.
2- Estrada de Serviço	24,53 km de Estradas de Serviço com largura média de 6,00m e 0,20 de revestimento primário.
3- Drenagem	227 m de bueiros com dn entre 600mm e 1.200mm (Simples, Duplo e Triplo)
4- Adutoras	60,63 km de adutoras, em Ferro Dúctil / PVC FºFº, diâmetro variando de 150 mm a 500 mm e vazão de até 200l/s
5- Estações de Bombeamento (EB's):	6 unidades - Vazão: 60 L/s a 200 L/s - Potência Total: 125 CV a 290 CV; AMT de até 168,89 mca.
6- Reservatórios	06 Unidades tipo Apoiado em Concreto para 300m³ - Vol Total: 1.800m³
7- Obras Complementares	7 Pontos de Entrega; 2 Stand Pipes em Concreto, diâmetro de 2,90m e h de 11,60 e 14 m, 73 caixas de ventosas, 53 caixas de descarga, 2 caixas de Bloqueio.

B.3 ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO

A primeira etapa foi subdividida em 5 lotes de obras. Nesta etapa foram incluídas as obras das Etapas 1 e 2 do Projeto Básico do Sistema Adutor do Agreste. Os serviços da primeira etapa foram programados considerando duas fases de contratação descritas a seguir.

Primeira fase – contemplou a aquisição de tubos e equipamentos, bem como as obras de implantação de 4 Lotes com as seguintes unidades principais:





- Lote 1 – Captação na Barragem de Ipojuca; Adutoras de Água Bruta; Estação Elevatória de Água Bruta; reservatório de Água Bruta; O primeiro Módulo da Estação de Tratamento de Água; Adutora de Água Tratada – Trecho Principal: até Caruaru; Trecho 2: Até a derivação para Pesqueira; Trecho 4: até a derivação para Belo Jardim; e Derivações e Pontos de Entrega para: Pesqueira, Sanharó, Belo Jardim, Tacaimbó, São Caetano e Caruaru. Atendimento à população de 520.229 habitantes (IBGE, 2010), com projeção para final de plano (ano 2050) de 632.433 habitantes;
- Lote 2 – Adutora de Água Tratada – Trecho 1A: entre Arcoverde e Mimoso; Trecho 1: Até a derivação para Buíque – Estação Elevatória de Buíque; e Derivações e Pontos de Entrega para: Alagoinha, Venturosa, Pedra e Buíque. Atendimento à população de 171.653 habitantes (IBGE, 2010), com projeção para final de plano (ano 2050) de 221.010 habitantes;
- Lote 3 – Adutora de Água Tratada – Trecho 1: entre Buíque e Itá – Estação Elevatória de Itá; e Derivações e Pontos de Entrega para: Tupanatinga, Itaíba, Águas Belas e Itá. Atendimento à população de 109.276 habitantes (IBGE, 2010), com projeção para final de plano (ano 2050) de 106.065 habitantes;
- Lote 4 – Adutora de Água Tratada – Trecho 6: até Toritama; Trecho 6A: até a Derivação para Caruaru; Trecho 6B: entre Toritama e Santa Cruz do Capibaribe –; e Derivações e Pontos de Entrega para: Caruaru; Toritama e Santa Cruz do Capibaribe. Atendimento à população de 438.048 habitantes (IBGE, 2010), com projeção para final de plano (ano 2050) de 537.550 habitantes;
- População total atendida na Primeira Fase das obras é de 924.294 habitantes (IBGE, 2010), com projeção para final de plano (ano 2050) de 1.113.114 habitantes;

Obras Emergenciais

Adutora Moxotó – O primeiro processo licitatório contemplou apenas o Trecho 02 e teve suas obras iniciadas em novembro/2016. O segundo processo licitatório incluiu os demais trechos e as estações de bombeamento.

- Trecho 01 – Adutora de Água Bruta (AAB) entre barragem Moxotó e BR232;
- Trecho 02 – AAB entre a BR232 e Cruzeiro do Nordeste;
- Trecho 03 – AAB entre Cruzeiro do Nordeste e a ETA Arcoverde;
- Estações de Bombeamento (EB-1, EB-2 e EB-3);
- A operação permite abastecer 08 municípios, atendendo à população de 333.049 habitantes (IBGE, 2010), com projeção para final de plano (ano 2050) de 411.013 habitantes.

Poços de Tupanatinga - O Sistema Adutor dos Poços de Tupanatinga tem por finalidade viabilizar a operação do Sistema Adutor do Agreste, mais especificamente as localidades que integram os lotes 2 e 3. Tal sistema atenderá 07 municípios (Tupanatinga, Buíque, Pedra, Venturosa, Itaíba, Águas Belas e Itá).

- A Bateria-1 é composta por 6 (seis) poços, que totalizam e recalcam uma vazão de 60,0 l/s;
- As Baterias 2 e 3 são constituídas por 7 (sete) poços cada, ou seja, totalizando 14 poços que juntos somam uma vazão de 140,0 l/s.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





B.4 GERENCIAMENTO DAS OBRAS

– O Contrato de Gerenciamento em epígrafe contemplou no seu escopo (contrato inicial e aditivos) os serviços de Consultoria para Gerenciamento, Fiscalização, Assessoria Técnica e Detalhamento do Projeto Executivo das seguintes obras:

- Adutora do Agreste: Lotes 01, 02, 03 e 04;
- Adutora Moxotó: Gerenciamento do Trecho 02, Projeto Executivo de toda obra (trechos 1, 2 e 3);
- Abrangência total de 462,5km de Adutora cujas obras foram gerenciadas através deste contrato, atendendo 17 municípios, beneficiando uma população de até 1.113.114 habitantes.

B.4.1 Lote 01

• Captação na Barragem de Ipojuca

A água que abastece o Sistema Adutor do Agreste tem sua captação no Reservatório de Ipojuca, no município de Arcoverde-PE, Povoado de Ipojuca. Tal Reservatório tem como fonte o Ramal do Agreste, que é uma derivação do Eixo Leste do Projeto de Integração do São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

A obra deste reservatório faz parte do conjunto de obras do Ramal do Agreste, que também prevê a construção da captação de água para o Sistema Adutor do Agreste, caracterizada através da implantação de uma estrutura de tomada de água.

• Adutora de Água Bruta – Trecho 1 (gravidade)

Após a Captação no Reservatório de Ipojuca, tem início a Adutora de Água Bruta – Trecho 1, que segue até o início do barrilete de sucção da estação Elevatória de Água Bruta. Este trecho conduz a água por gravidade e tem por finalidade aduzir água captada na barragem até a unidade de recalque para a Estação de Tratamento. Possui uma extensão de projeto de 652m, sendo composto por tubulações soldadas de aço carbono, com diâmetros internos de 1.800mm e espessura de 9,5mm, instaladas enterradas e com declividade constante prevista de 0,3%. O trecho foi dimensionado para uma vazão total de 4,85 m³/s.

• Estação Elevatória de Água Bruta

Diante da necessidade de se transpor o desnível geométrico existente entre a Captação e o Reservatório de Água Bruta da Estação de Tratamento do Sistema Adutor do Agreste, foi projetada uma estação elevatória, localizada no Povoado de Ipojuca, assim como a Captação, capaz de recalcar o volume de água captado na barragem para o seu devido tratamento e posterior distribuição para todo o Sistema.

A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) é o tipo semienterrada, com estrutura em concreto armado, equipada com 5 conjuntos motobomba, sendo 3 operacionais e 2 de reserva para garantir um maior fator de confiabilidade ao sistema.

Considerou-se como critério para o dimensionamento das estações elevatórias do Sistema Adutor do Agreste, a paralisação do bombeamento no horário de pico, visando à economia de energia elétrica nesse período. Logo, o regime de operação da EEAB fica estabelecido em 20 horas. Desse modo, a vazão de projeto a ser bombeada será de 4,85 m³/s para uma altura manométrica de 142,2 m.c.a., com as três bombas em funcionamento e potência total de 8.100KW (11.012,94cv). Para a 1ª etapa de obra a que esse documento se refere, a EEAB opera com 3 conjuntos motor-bomba e vazão total de 2,43 m³/s.





Na área da EEAB também abriga uma subestação de energia com finalidade de converter a tensão de entrada de 69kV (disponibilizada pela Companhia Energética de Pernambuco - CELPE) para o nível de 13,8kV, que servirá para alimentação tanto dos motores das bombas da elevatória quanto para uma linha de transmissão que seguirá para a ETA.

• Adutora de Água Bruta – Trecho 2 (recalque)

Em seguida da EEAB, dá-se início ao trecho aduzido por recalque, compreendido entre o final do barrilete de recalque da elevatória e o Reservatório de Água Bruta da ETA. Este trecho possui uma extensão aproximada de 6,2 km, e foi dimensionado para transportar a vazão recalçada pela elevatória (até 4,85 m³/s). O mesmo é composto por tubulações soldadas de aço carbono, com diâmetros internos de 1.800mm e espessuras de 9,5mm.

O trecho foi projetado preferencialmente de forma aérea, com tubulações apoiadas em blocos de concreto, e trechos enterrados nos cruzamentos de acessos e outras singularidades. Obras complementares que integram esse trecho: ventosas, janelas de inspeção, descargas e juntas de dilatação.

• Reservatório de Água Bruta

O reservatório de água bruta foi modelado no terreno através de escavação e aterro, de forma a criar duas células com capacidade de 70.000 m³. O volume do reservatório permitirá não paralisar o funcionamento da ETA no horário de ponta e permitindo economia significativa de energia elétrica com a paralisação da EEAB, cuja potência é elevada.

• Estação de Tratamento de Água

A ETA localizada no município de Arcoverde na área rural denominada Canela de Ema, a cerca de 6 km ao sudeste da zona urbana do distrito de Ipojuca, tem capacidade nominal de projeto de 4,0 m³/s, admitida como valor de produção contínua para a jornada de 24h/d de final de plano. A etapa inicial contemplou as obras do primeiro módulo, correspondente à capacidade nominal de 2,0 m³/s, composto pelas seguintes unidades:

Fase Líquida:

- Um reator de pré-oxidação;
- Uma estrutura de mistura rápida hidráulica e medição secundária de vazão de água bruta (calha Parshall);
- Uma estrutura de repartição equilibrada e transferência de água coagulada;
- Dois floculadores mecânicos;
- Dois decantadores;
- Oito Filtros;
- Um reservatório de água para lavagem dos filtros;
- Uma elevatória de alimentação do reservatório de água para lavagem dos filtros e para suprimento das demandas de água de serviço da ETA;
- Um prédio para instalação de dois sopradores para lavagem dos filtros com ar de dois compressores para suprimento de ar (comando pneumático de válvulas e comportas);
- Uma câmara de composição do tanque de contato para desinfecção;
- Uma câmara de composição do reservatório pulmão de água tratada;
- Uma caixa de medidor ultra-sônico de vazão de água tratada;
- Um circuito geral de extravazão de água coagulada, decantada e tratada;
- Um circuito geral de drenagem de fundo das unidades hidráulicas (sistema DFU);
- Uma bacia de contenção de rejeitos líquidos.

Fase Sólida:

- Um sistema de recuperação de água de lavagem dos filtros;

8

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 9

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





- Três lagoas de lodo com dispositivos manuais de controle de entrada e saída de fluxos.

Produtos Químicos:

- Uma baía de contenção para três tanques verticais de sulfato de alumínio e abrigo para tanque pulmão alimentador de três bombas dosadoras;
- Uma baía de contenção para dois tanques verticais para hidróxido de sódio e abrigo para tanque pulmão alimentador de três bombas dosadoras;
- Uma sala no prédio de químicos destinada a abrigar dois tanques de dissolução de permanganato de potássio e tanque pulmão alimentador de duas bombas dosadoras;
- Uma sala no prédio de químicos destinada a abrigar dois tanques de dissolução de polímero em pó e tanque pulmão alimentador de duas bombas dosadoras;
- Um prédio de armazenamento e manipulação de cloro.

Gerais:

- Um prédio de administração e controle;
- Um prédio de oficinas e almoxarifado;
- Uma subestação principal;
- Uma portaria e balança;
- Sistema viário, Drenagem Pluvial e Sistema Hidrossanitário.

Para a construção de todas as unidades da ETA, para esta etapa da obra, será necessário aproximadamente 27.771,98 m³ de concreto estrutural, sendo 25.661,08 m³ para o módulo hidráulico principal e 2.110,90 m³ para o Reservatório de Água Bruta e demais unidades;

• Adutora de Água Tratada

A Adutora de Água Tratada do Lote 1 compreende todas as tubulações e obras complementares, além das derivações para os Pontos de Entrega. Neste presente conjunto de obras, tem-se a implantação de parte Trecho Principal (ETA a Caruaru), com extensão total de projeto de 112,3 km e de 6 derivações para Pontos de Entrega. O material das tubulações é o ferro fundido dúctil (da classe K7 e K9), com juntas elásticas (JGS)

O quadro seguinte apresenta os quantitativos das tubulações das adutoras do Lote 1.

Quadro 1 – Tubulações do Lote 1. Diâmetros, extensões e classes de pressão.

DN (mm)	Extensão (m)						Total
	Dispositivos Acessórios				Tubos		
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	K7	K9	
					JGS	JGS	
Trecho Principal (ETA – Caruaru)							
1200	2.950	20.667	67.120	21.539	78.304	33.972	110.776
Total	2.950	20.667	67.120	21.539	78.304	33.972	112.276

B.4.2 Lote 02

• Adutoras de Água Tratada

A Adutora de Água Tratada do Lote 02 compreende todas as tubulações e obras complementares, além das derivações para os Pontos de Entrega. Neste presente conjunto de obras, tem-se a implantação do Trecho 1A (Mimoso a Arcoverde) com extensão total de projeto de 16,5 km, da parte inicial do Trecho 1 (Pesqueira a Buíque), com extensão total de projeto de 73,7 km e de 4 derivações para Pontos de Entrega. O material das tubulações é o ferro fundido dúctil (K7 e K9), com juntas elásticas (JGS) e juntas travadas externas (JTE).

O quadro seguinte apresenta os quantitativos das tubulações das adutoras do Lote 02.



**Quadro 2 – Tubulações do Lote 2. Diâmetros, extensões e classes de pressão.**

DN (mm)	Extensão (m)									Total
	Dispositivos Acessórios				Tubos					
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	K7		K9			
					JGS	JTI	JGS	JTE	JTI	
Trecho 1A (Mimoso - Arcverde)										
500	10.443	2.680	2.766	660	16.549	-	-	-	-	16.549
Trecho 1 (Pesqueira - Buíque)										
700	6.923	-	-	-	6.923	-	-	-	-	6.923
600	4.643	21.200	40.810	130	59.563	-	-	7.220	-	66.783
Total	22.009	23.880	43.576	790	83.035	-	-	7.220	-	90.255

- Estação Elevatória de Água Tratada de Buíque**

A Estação Elevatória de Buíque localiza-se na estrada vicinal PE- 260, que dá acesso a Pedra – Buíque, a cerca 2 km do Bairro Riachão, e tem a função de elevar a carga hidráulica da adutora e transpor a serra existente à jusante. É constituída de 3 (2+1) conjuntos motobombas cujas principais características são: vazão de 325,51 l/s total do conjunto, 225 mca de altura manométrica e potência de 1000 kW (1.359,62 cv).

As suas instalações contemplam um edifício em alvenaria, coberto com telhas para abrigar as bombas, ponte rolante e o sistema de cloração, pátio pavimentado e o terreno delimitado com cercas de arame farpado. A área total ocupada pela elevatória é de 2.500 m². Junto à elevatória foi incluído um reservatório apoiado de capacidade para 4000 m³ de água, e outro de jusante, a 3,2 km também de 4000m³, ambos de concreto.

B.4.3 Lote 03

- Adutoras de Água Tratada**

A Adutora de Água Tratada do Lote 3 compreende todas as tubulações e obras complementares além de suas derivações para os Pontos de Entrega. Neste presente conjunto de obras, tem-se a implantação da parte final do Trecho 1 (Buíque a Iati), com extensão total de projeto de 130,3km e de 3 derivações para Pontos de Entrega. O material das tubulações é o ferro fundido dúctil (da classe K7 e K9), com juntas elásticas (JGS) e juntas travadas externas (JTE).

O quadro seguinte apresenta os quantitativos das tubulações das adutoras do Lote 3.

Quadro 3 – Tubulações do Lote 3. Diâmetros, extensões e classes de pressão.

DN (mm)	Extensão (m)									Total
	Dispositivos Acessórios				Tubos					
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	K7		K9			
					JGS	JTI	JGS	JTE	JTI	
Trecho 1 (Buíque - Iati)										
500	17.664	13.352	-	-	27.482	-	-	3.534	-	31.015
400	9.600	10.278	39.099	-	56.512	-	-	2.465	-	58.977
300	-	-	8.261	-	6.360	-	-	1.901	-	8.261
250	17.296	4.440	10.270	-	30.306	1.200	-	-	500	32.006
Total	44.560	28.070	57.630	-	120.660	1.200	-	7.900	500	130.260

- Estação Elevatória de Água Tratada de Iati**

A EE de Iati localiza-se na rodovia BR-423, entre os municípios de Água Belas e Iati e tem a função de elevar a carga hidráulica para encaminhar a água ao reservatório de Iati. É constituída de 2 (1+1) conjuntos motobombas cujas principais características são: vazão de 50,22l/s total do conjunto e 165mca de altura manométrica e potência de 120 kW (163,15cv).

10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





As suas instalações contemplam um edifício em alvenaria, coberto com telhas para abrigar as bombas, ponte rolante e o sistema de cloração, pátio pavimentado e o terreno delimitado com cercas de arame farpado. A área total ocupada pela elevatória É de 2.500 m². Junto à elevatória foi incluído um reservatório de concreto com capacidade de 700 m³. A jusante, junto ao reservatório existente de latí foi incluído um outro reservatório apoiado de 700 m³.

B.4.4 Lote 04

• Adutora de Água Tratada

A Adutora de Água Tratada do Lote 4 compreende todas as tubulações e obras complementares, além de suas derivações para os Pontos de Entrega. Neste presente conjunto de obras, tem-se a implantação da parte inicial do Trecho 6 (Caruaru a Toritama), com extensão total de projeto de 37,7km, da parte inicial do Trecho 6A (BR-104 a Caruaru), uma extensão total de projeto de 2,3 km, do Trecho 6B (Toritama a Santa Cruz do Capibaribe), com extensão total de projeto de 22,8 km e de 2 derivações para Pontos de Entrega. As tubulações são de ferro fundido dúctil (K7 e K9).

O quadro seguinte apresenta os quantitativos das tubulações das adutoras do Lote 4.

Quadro 4 – Tubulações do Lote 4. Diâmetros, extensões e classes de pressão.

DN (mm)	Extensão (m)									Total
	Dispositivos Acessórios				Tubos					
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	K7		K9			
					JGS	JTI	JGS	JTE	JTI	
Trecho 6 (Caruaru – Toritama)										
1200	-	1.800	4.234	-	6.034	-	-	-	-	6.034
1000	2.080	5.220	-	-	7.300	-	-	-	-	7.300
800	2.120	9.780	12.510	-	20.560	-	3.850	-	-	24.410
Trecho 6A (BR-104 – Caruaru)										
800	-	2.169	160	-	2.329	-	-	-	-	2.329
Trecho 6B (Toritama – Santa Cruz do Capibaribe)										
500	10.143	9.360	3.300	-	20.000	-	-	-	2.803	22.803
Total	14.343	28.329	20.204	-	56.223	-	3.850	-	2.803	62.876

B.4.5 Obras do Trecho 02 – Adutora Moxotó

• Adutora de Água Bruta

A Adutora de Água Bruta do Trecho 02 da Adutora Moxotó se desenvolve entre a BR232 (junto à PE280) e as proximidades da localidade de Cruzeiro do Nordeste, numa extensão total de 33,5km (entre as estacas 6+12 e 1685+00).

O Trecho 02 tem início imediatamente a jusante de uma travessia sob a rodovia BR232 (não destrutiva), a qual está incluída no Trecho 01. A partir do seu ponto inicial (estaca 6+12), a adutora segue sempre na faixa de servidão da BR232 até terminar nas proximidades de Cruzeiro do Nordeste (estaca 1685+00).

O quadro seguinte apresenta os quantitativos da tubulação da adutora do Trecho 02.

Quadro 5 – Trecho 02-Adutora Moxotó. Diâmetros, extensões e classes de pressão.

DN (mm)	Extensão (m)									Total
	Dispositivos Acessórios				Tubos					
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	K7		K9			
					JGS	JTI	JGS	JTE	JTI	
Trecho 02										
600	4.700	18.800	10.068	-	33.568	-	-	-	-	33.568
Total	4.700	18.800	10.068	-	33.568	-	-	-	-	33.568

11





C. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

As atividades desenvolvidas pelo Consórcio **CONCREMAT-TPF-ENGECONSULT-TECHNE**, observam a metodologia de gerenciamento estabelecidas pelo PMI – Project Management Institute, contemplando a aplicação das áreas de Conhecimento definidas pelo PMBOK Guide (Integração, Escopo, Recursos Humanos, Suprimentos, Prazos, Custos, Comunicações, Qualidade, Riscos e Partes Interessadas).

D. ESCOPO: GERENCIAMENTO, FISCALIZAÇÃO E ASSESSORIA TÉCNICA

O Consórcio Gerenciador foi responsável pelos serviços de Engenharia Consultiva para o Gerenciamento, Fiscalização, Assessoria Técnica e Elaboração dos Programas Ambientais das Obras de Implantação do Sistema Adutor do Agreste – Pernambuco, como dispostos no Contrato de Prestação de Serviços, e conforme resumo abaixo:

D.1 Organização dos Trabalhos

Gerenciamento Interno do Consórcio

O processo de Gerenciamento Interno do Consórcio consistiu na integração entre as equipes do Consórcio Gerenciador e da COMPESA envolvidas na implantação do empreendimento. As equipes foram formadas por profissionais com conhecimento uniforme sobre os projetos implementados, bem como das especificações gerais e particulares exigidas pela COMPESA, tanto na Elaboração do Plano de Implementação do Contrato quanto na Condução do Processo do PDCA (Plan-Do-Check-Act) do projeto.

Atividade de Coordenação

No processo de Coordenação dos Trabalhos foram desenvolvidas basicamente atividades de integração entre os Stakeholders (interessados e/ou diretamente envolvidos) atuantes no projeto, monitoramento das ações, implantação da infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades, mobilização e treinamento da equipe, coordenação da interface Projeto/Obra sugerindo os devidos ajustes quando necessário, em decorrência de interferências detectadas ou em benefício da COMPESA.

Mobilização, Organização e Implementação dos Serviços;

- Elaboração do Plano de Gerenciamento;
- Treinamento da Equipe Técnica;
- Monitoramento das Ações;
- Coordenação das Relações Institucionais;
- Especificamente no que toca a organização dos serviços se destacam as seguintes tarefas desenvolvidas pelo Consorcio ao longo do período de vigência do contrato:
 - Organizar, manter e aprimorar conjunto de normas e procedimentos, observando sempre os critérios de qualidade, custos e prazos de conclusão das obras;
 - Análise e desenvolvimento das atividades de programação, controle e execução;
 - Controle de qualidade das obras e serviços executados;
 - Apoio à Administração das interfaces externas provocadas pelo andamento dos serviços, mantendo a COMPESA informada sobre a evolução desses aspectos;

D.2 Planejamento das Ações, Programação e Controle da Implantação das Obras

- Elaboração do Sistema de Informações do Empreendimento
- Montagem de um plano de execução para compatibilização entre o projeto executivo, as obras a executar e o prazo total estabelecido para a sua conclusão;

12

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





- Definição das Rotinas e Procedimentos;
- Apoio no Diligenciamento das Pendências Ambientais;
- Identificação dos desvios entre o planejado e o executado em relação aos indicadores adotados para controle do Empreendimento;
- Implementação da melhor alternativa de ação corretiva para os desvios identificados;
- Análise dos Métodos Construtivos;
- Elaboração de Medidas Preventivas e/ou Corretivas;
- Apoio na administração do Contrato da empreiteira, providenciando os procedimentos para alterações, aditivos e encerramento;
- Apoio à COMPESA na elaboração de material de divulgação dos trabalhos, na participação de reuniões e na elaboração de diagnóstico.
- Organização dos Documentos Técnicos de Fiscalização;
- Gerenciamento de Riscos;
- Divulgação das informações levantadas através de Relatórios de Andamento, para fins de seu acompanhamento nos níveis operacional, tático e estratégico e de auditoria, observando-se as informações requeridas pela COMPESA, inclusive quanto aos modelos de apresentação;

D.3 Detalhamento do Projeto Executivo

Compreendeu a análise dos projetos existentes, com identificação de lacunas e alterações necessárias; elaboração do Projeto Executivo das Adutoras, Elevatórias, Pontos de Entrega de Água Tratada e de Água Bruta, Caixas de Medição e Controle, além de Obras Complementares gerando as notas de serviços; readequações e complementações pertinentes ao projeto executivo da ETA, das elevatórias e reservatórios; definição de prioridades, de acordo com a programação das obras e serviços, observando as condicionantes e restrições ambientais, abrangendo:

- Análise do Projeto Hidráulico das adutoras, incluindo revisões e alterações de traçado em função da topografia e novas interferências;
- Movimento de Terra: Análise do movimento de terra com verificação dos volumes de escavação e aterro, com base nos perfis longitudinais e nas seções transversais;
- Projetos executivos geométricos dos traçados das adutoras e estradas de serviço (emissão de notas de serviço), incluindo sistema de drenagem das vias de acesso;
- Projetos executivos geotécnicos envolvendo movimento de terra, obras de contenção, escavações, taludes, drenagens e fundações;
- Estudos de transientes hidráulicos;
- Projetos executivos hidráulicos/mecânicos;
- Projetos executivos estruturais;
- Projetos executivos elétricos;
- Projetos executivos de instrumentação e controle;
- Análises de processos construtivos, de especificações técnicas de equipamentos, materiais e serviços;
- Análises e Elaboração de Pareceres Técnicos sobre modificações de projeto e/ou metodologia de construção;
- Estudos de interferência eletromagnética gerada pela LT 69 kV Arcoverde II – Ibimirim, de propriedade da CELPE – Companhia Energética de Pernambuco, nas tubulações de ferro do Sistema Adutor de Moxotó;

13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





D.4 Supervisão das Obras: Acompanhamento e Fiscalização

- Acompanhamento, Fiscalização e Medição das Obras:
 - Fiscalização da Implantação e Manutenção dos Canteiros de Obras e dos Serviços de Mobilização das Empreiteiras;
 - Verificação da adequação dos equipamentos de proteção individual dos funcionários das Empreiteiras e dos demais elementos utilizados para a segurança da obra;
 - Definição e aprovação das locações das Obras;
 - Liberação do início dos serviços em cada "frente" controlando a sua execução de acordo com os prazos estabelecidos no plano;
 - Verificação do cumprimento das exigências técnicas quanto a profundidade, greide de terreno, localização de peças etc., com base em informações topográficas.
 - Análise de Reivindicações das Empreiteiras;
 - Supervisão e controle do material fornecido, do material aplicado e do material a remover ou removido para almoxarifado;
 - Medição e quantificação dos serviços executados e tecnicamente aprovados, de acordo com os contratos de execução das obras;
 - Elaboração das medições mensais, devidamente justificadas, acompanhadas da memória de cálculo detalhada, entregues à Fiscalização da COMPESA;
 - Registro diário, no Relatório Diário de Obras Online (RDO), citando e comentando os serviços básicos executados em cada frente de trabalho, a equipe e equipamentos utilizados, seus acréscimos, reduções, condições meteorológicas e qualquer outro fato que tenha influência sobre a marcha de execução dos serviços, bem como, as decisões tomadas na condução dos trabalhos;
 - Análise comparativa dos serviços executados e a executar de modo a manter permanentemente atualizadas as previsões globais, de quantidades, custos e prazos, identificando previamente prováveis ocorrências de desvios;
 - Liberação para execução das concretagens das obras, com a conferência das ferragens e formas;
 - Liberação para execução das obras dos trechos das adutoras, com a conferência das cotas topográficas;
 - Acompanhamento dos serviços de detonação de rocha nas escavações em valas de adutoras com uso de explosivos, inclusive análise e aprovação dos Planos de Fogo;
 - Acompanhamento dos serviços de detonação de rocha nas escavações em campo aberto (ETA, elevatórias, reservatórios e obras complementares) com uso de explosivos, inclusive análise e aprovação dos Planos de Fogo;
 - Avaliação do desempenho dos Construtores na execução das obras e serviços;
 - Acompanhamento/Controle das reclamações das comunidades sobre os serviços;
 - Acompanhamento/Controle dos Empreiteiros no atendimento das reclamações;
 - Supervisão ambiental das obras, incluindo a elaboração de relatórios de acompanhamento tanto dos serviços executados como dos processos de licenciamentos de áreas de jazida e de bota fora, observando as exigências e condicionantes das licenças de Instalação;
 - Acompanhamento e Controle Ambiental das Áreas Licenciadas para execução das obras, exploração de jazidas e bota fora, inclusive com a realização de levantamentos e demais documentos necessários ao processo de licenciamento junto a CPRH;

14

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





- Auxílio ao empreendedor quanto aos procedimentos para solicitação e liberação de autorizações e licenças ambientais;
- Acompanhamento/Monitoramento e Controle da aplicação do Plano de Saúde e Segurança do Trabalho, avaliação de riscos com proposição de ações preventivas e corretivas, avaliação dos métodos construtivos, monitoramento do uso de Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual, sinalização das obras, emissão de relatórios de Não Conformidades e Medidas corretivas;
- Controle e Acompanhamento de Montagens das Tubulações e dos Equipamentos;
- Elaboração de relatórios mensais com histórico das ocorrências e dos atendimentos relacionados aos transtornos causados pela obra;
- Elaboração de Relatórios mensais de Supervisão e Acompanhamento das Obras;
- Elaboração de Relatórios Específicos sobre o Controle Físico Financeiro do Empreendimento, com o acompanhamento do cronograma de liberação dos recursos, e definição de prioridades;
- Elaboração do Relatório Técnico de Obras Concluídas;
- Relatório Final de Gerenciamento das Obras;
- Relatório Final dos Programas Ambientais;
- Controle Físico-Financeiro das Obras.
 - Acompanhamento e atualização da evolução físico-financeira do empreendimento, detalhando metas físicas, quantitativos realizados no mês de referência e acumulados, comparativo entre os quantitativos previstos na programação inicial do contrato e nas revisões atualizadas, variações de preços contratuais com a inclusão de reajustes quando devido por força do contrato, tudo em conformidade com os indicadores definidos para fins de controle;

D.5 Cadastro Técnico e Manual de Operação

- **Acompanhamento da Elaboração dos cadastros - "AS BUILT"** - da obra e de interferências, de forma a assegurar que os serviços fossem executados conforme recomendado, atendendo a todos os critérios estabelecidos nas Normas Específicas da COMPESA.
- **Elaboração de Manuais de Operação**, atualizados com os devidos ajustes operacionais implementados durante a fase de pré-operação/testes do sistema;
- **Elaboração do Manual de Operação dos Sistemas Adutor do Agreste (SAA) e Moxotó**, específico para o trecho compreendido entre a estação de bombeamento EB-1 da Adutora de Moxotó (com captação no reservatório Moxotó do Eixo Leste do PISF) e a derivação para a cidade de Belo Jardim – Adutora do Agreste, cuja extensão total de 146 km, em tubulação em ferro K7/K9 com diâmetro variando de 500mm a 1.200mm. Deste manual constam todas as diretrizes e procedimentos para a Operação do Sistema, além de uma descrição pormenorizada da localização e características das obras que compõem o sistema.

D.6 Apoio Técnico à Pré-Operação das Adutoras do Agreste e Moxotó

- a) Acompanhamento e recomendação de procedimentos, com base nas orientações gerais do Manual de Operação, para as várias etapas de enchimento da Adutora do Agreste e Adutora de Moxotó, compreendida entre a estação de bombeamento EB-1 da Adutora de Moxotó (com captação no reservatório Moxotó do Eixo Leste do PISF) e a derivação para a cidade de Belo Jardim, cuja extensão total é de 146 km, em tubulação de ferro K7/K9 com diâmetro variando de 500mm a 1.200mm).

15

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





- b) Monitoramento de pressões durante a pré-operação do sistema nos trechos de recalque (Adutora Moxotó), entre a estação elevatória EB-1 e a torre TP-T1A.1 (com cerca de 76 km), inclusive com a simulação da parada intempestiva dos conjuntos motobomba das estações EB-1, EB-2 e EB-3 (o que permitiu avaliar as pressões em regime transitório). Tal feito foi possível devido à utilização de transdutores de pressão com elevada taxa de aquisição de 1.000 leituras de pressão por segundo (1 kHz).
- c) No trecho de escoamento por gravidade, entre a torre TP-T1A.1 e a ETA Bitury (com cerca de 70 km), o monitoramento das pressões foi realizado durante mais de uma dezena de eventos de enchimento, prolongando-se por vezes por vários dias, até se obter a estabilização do sistema (condições próximas do regime permanente). Este monitoramento foi igualmente realizado com transdutores de pressão de elevada taxa de aquisição (1 kHz).
- d) Apoio à regulação das vazões nos diferentes pontos de entrega do sistema na etapa útil, nomeadamente através do dimensionamento de placas de orifício, para provocar perdas de carga localizadas, nos pontos de entrega das cidades de Pesqueira e Belo Jardim.

D.7 Administração dos Almoxarifados

A Gerenciadora foi responsável pelo recebimento, guarda e liberação dos materiais estocados e aplicados na obra, incluindo, dentre outras as seguintes atividades:

- Implantação dos Almoxarifados, a partir da locação dos terrenos, disponibilização de Almoxarife, containers para guarda de materiais e escritórios, manutenção e limpeza das áreas de armazenamento e acessos;
- Toda a Infraestrutura necessária para permitir o controle e operação do processo de recebimento, guarda, liberação e controle de estoque;
- Controle da Movimentação dos Materiais, a partir dos recebimentos através dos fornecedores, liberação para as frentes de serviços e devoluções;
- Relatórios de Controle com o detalhamento de toda a movimentação no período, incluindo: materiais recebidos, liberados, aplicados e devolvidos, balanço geral dos fornecimentos no período e equipe técnica envolvida;

D.8 Elaboração de Programas Ambientais

Além das atividades de Supervisão Ambiental das Obras desenvolvidas ao longo do período de implantação do empreendimento, de forma a assegurar que os serviços fossem executados conforme recomendado, também foram elaborados pelo Consórcio os **Planos e Programas Ambientais** constantes no EIA/RIMA e da Licença Prévia emitida pela CPRH, com o objetivo de atender as exigências previstas para a liberação da **Licença de Instalação (LI)** e **Licença de Operação (LO)** do Empreendimento Adutora do Agreste.

Ao todo foram detalhados 8 (oito) Planos/Programas Ambientais, quais sejam:

1	Plano de Gestão, Supervisão e Auditoria
2	Plano Ambiental da Construção – PAC
3	Programas Arqueológicos
3.1	Subprograma de Prospeção
3.2	Subprograma de Salvamento
3.3	Subprograma de Monitoramento Arqueológico
3.4	Subprograma de Educação Patrimonial
4	Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
5	Programa de Controle da Saúde Pública

16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





1	Plano de Gestão, Supervisão e Auditoria
6	Programa de Monitoramento da Ictiofauna
7	Programa de Monitoramento da Qualidade da Água E Limnologia
8	Programa de Conservação da Fauna e da Flora

Os Programas Ambientais abrangem toda a extensão do Sistema Adutor do Agreste, que na Primeira Fase de obras atende à população de 1,2 milhões de habitantes e após a conclusão da Segunda Fase das obras (etapas futuras) terá atendimento ampliado para população de 2 milhões de habitantes.

E. PRINCIPAIS QUANTITATIVOS DAS OBRAS EXECUTADAS

E.1 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

ITEM	TRECHO	DIÂMETRO (MM)	EXTENSÃO TOTAL (M)	EXECUTADO
1	LOTE 01			
2	Trecho Principal	1200	117.324	110.155
3	Derivação Pesqueira	500	1.122	1.122
4		400	1.626	1.626
5	Derivação Sanharó	200	1.478	0
6	Derivação Belo Jardim	500	2.682	2.682
7		400	3.262	3.756
8	Derivação Tacaimbó	150	336	0
9	Derivação São Caetano	300	761,77	504
10	Derivação Caruaru	300	355	0
11	Subtotal 1		128.946	119.845 (92,94%)
12	LOTE 02			
13	Trecho 1A	500	17.031	17.056
14	Trecho 1	700	6.760	6.760
15		600	66.621	57.257
16	ETA Arcoverde	300	336	336
17	Derivação Buíque	350	1.120	-
18	Derivação Pedra	250	642	-
19	Derivação Alagoinha	200	265	-
20	Derivação Venturosa	200	682	492
21	Subtotal 2		93.456	81.901 (87,64%)
22	LOTE 03			
23	Trecho 1	700	163	-
24		600	3.381	-
25		500	31.723	29.667
26		400	59.051	45.482
27		300	8.621	1.480
28		250	31.640	25.550
29	Derivação RAP Jusante	600	1.000	-
30	Derivação Águas Belas	300	1.600	-
31	Derivação de Buíque	350	1.098	-
32	Derivação Tupanatinga	200	474	-
33	Derivação Itaíba	200	1.692	-
34	Subtotal 3		140.443	102.179 (72,76%)
35	LOTE 04			
36	Trecho 6	1200	6.836	3.128
37		1000	9.802	9.344
38		800	25.190	25.058
39	Trecho 6A	800	2.329	-
40	Trecho 6B	500	21.738	16.957
41	Derivação Caruaru	600	120	-
42	Derivação Toritama	300	317	217
43	Subtotal 4		66.332	54.704 (82,47%)
44	MOXOTO			
45	Trecho 02	600	33.342	33.342
47	Subtotal 5		33.342	33.342 (100,00%)
48	TOTAL GERAL		462.518	391.971 (84,75%)

17

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





E.1.1 RESUMO POR DIÂMETRO DE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

ITEM	DIÂMETRO (mm)	EXTENSÃO TOTAL (m)	EXECUTADO
1	150	336,00	-
2	200	4.590,62	492,00
3	250	32.282,00	25.550,00
4	300	11.990,36	2.536,54
5	350	2.218,00	-
6	400	63.938,76	50.864,00
7	500	74.295,34	67.483,64
8	600	104.463,66	90.598,97
9	700	6.923,30	6.760,00
10	800	27.519,05	25.058,35
11	1000	9.801,60	9.344,00
12	1200	124.159,79	113.283,16
13	TOTAL GERAL	462.518,48	391.970,66

E.2 MOVIMENTO DE TERRA

E.2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

Quantitativos para o volume de escavação em m³ executadas nas obras da Adutora de Água Bruta (AAB), Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) e Estação de Tratamento de Água (ETA):

IT	DESCRIÇÃO	AAB	EEAB	ETA	TOTAL
1	Escavação carga transporte de 1ª cat, DMT50 a 200m (campo aberto).	8.795,00		183.439,95	192.234,95
2	Escavação carga transporte de 1ª cat, DMT50m (campo aberto).		1.042,68	46,43	1.089,11
3	Escavação carga transporte de 2ª cat, DMT50 a 200m (campo aberto).	2.434,00		47.309,85	49.743,85
4	Escavação de vala não escorada em material de 1ª categoria de 1,5 até 3m.	5,96		5,96	5,96
5	Escavação de vala não escorada em material 1ª categoria, até 1,5 m.	2.346,04		5.457,50	7.803,54
6	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.		7.000,00	271.807,79	278.807,79
7	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, acima de 4m de profundidade com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.	854,32		1.562,04	2.416,36
8	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, até 2m de profundidade com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.	1.945,48		6.139,05	8.084,53
9	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, de 2 a 4m de profundidade com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.	4.609,23		3.189,82	7.799,05
10	Escavação mecânica de vala em material 2a. Categoria de 2,01 até 4,00m de profundidade.	309,57			309,57
11	Escavação mecânica de vala em material de 2a. Categoria até 2 m de profundidade.	818,27		168,35	986,62
12	Escavação de material de 3º cat, com desmonte a frio com rompedor hidráulico.			26,99	26,99
13	Total – Volume de Escavação em m³	22.117,87	8.042,68	519.147,78	549.308,33

Quantitativos para o volume de escavação em m³ executadas nas obras de Adutoras de Água Tratada:

IT	DESCRIÇÃO	LOTE 01	LOTE 02	LOTE 03	LOTE 04	MOXOTÓ T02	TOTAL
1	Escavação a frio, em material de 3ª categoria, com perfuratriz manual e compressor.	3.304,20	1.863,55	1.389,02	924,94		7.481,71
2	Escavação carga transporte de 1ª cat, DMT50 a 200m (campo aberto).	355.645,69	45.327,53	1.036,16	14.307,10		416.316,48
3	Escavação carga transporte de 1ª cat, DMT50m (campo aberto).	309.380,32	77.817,50	1.627,58	55.318,60		444.144,00
4	Escavação carga transporte de 2ª cat, DMT50 a 200m (campo aberto).	30.691,38	13.432,35	0,00	0,00		44.123,73
5	Escavação carga transporte de 2ª cat, DMT50m (campo aberto).	30,00	17.533,99	40,00	84.169,91		101.773,90
6	Escavação de material de 3º cat, com desmonte a frio com rompedor hidráulico.	53.773,90	12.717,74				66.491,64
7	Escavação de vala não escorada em material de 1ª categoria com prof. De 1,5 até 3m.	18.357,90	4.095,13	504,00	6.016,07		28.973,09
8	Escavação de vala não escorada em material 1ª categoria, prof. Até 1,5 m.	229.810,47	57.003,66	90.993,80	77.436,72		455.244,65
9	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), campo aberto, com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.		8.226,35	600,06	121,07		8.947,48
10	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, acima de 4m de prof. Com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.	720,11	81,55	0,00	0,00		801,66
11	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, até 2m de prof. Com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.	250.901,17	47.123,56	29.269,79	40.071,04		367.365,56

18

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





IT	DESCRIÇÃO	LOTE 01	LOTE 02	LOTE 03	LOTE 04	MOXOTO T02	TOTAL
12	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, de 2 a 4m de prof. Com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.	51.795,32	3.471,62		5.449,26		60.716,20
13	Escavação mecânica de vala em material 2a. Categoria de 2,01 até 4,00m de prof. Com utilização de escavadeira hidráulica.	16.725,40	2.633,02	202,01	923,62		20.484,05
14	Escavação mecânica de vala em material 2a. Categoria de 4,01 até 6,00m de prof. Com utilização de escavadeira hidráulica.	38,95	561,70	0,90	134,15		735,70
15	Escavação mecânica de vala em material de 1ª. Categoria, profundidade.	1.427,05	1.018,48	4,20	29,70		2.479,43
16	Escavação mecânica de vala em material de 2a. Categoria até 2 m de profundidade.	96.002,95	51.599,88	24.930,76	27.045,60		199.579,18
17	Escavação de vala não escorada em material de 1a categoria com profundidade.					828,51	828,51
18	Escavação mecânica de vala em material de 2a. Categoria até 2 m de profundidade.					22.062,82	22.062,82
19	Escavação a frio com rompedor hidráulico 4000j (zonas urbanas).					491,50	491,50
20	Escavação em vala material de 3a categoria a fogo, inclusive desmonte carga e descarga.					21.392,94	21.392,94
21	Escavação, carga e transporte de material de 4ª categoria (solo mole) - transporte até 1km.	4.275,51					4.275,51
22	Execução desmonte de rocha a frio, retirada do material fragmentado.	161.953,52					161.953,52
23	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria até 1,50m de profundidade.		485,35				485,35
24	Escavação mecânica de vala em material de 3ª. Categoria, prof. Acima de 4 m, inclusive abafamento, carga, descarga, remoção de até 1,0 km e espalhamento do material.		20,00				20,00
25	Escavação em material de 3ª categoria (rocha), em vala, de 2 a 4m de prof. Com explosivos, inclusive prefissuramento e abafamento.			161,62			161,62
26	Escavação manual de vala em material de 1a categoria até 1,5m.				464,49		464,49
27	Escavação manual de vala em material de 1a categoria de 1,5 até 3m.				470,84		470,84
28	Escavação de vala não escorada em material 1a categoria, prof. Até 1,5 m.					27.539,45	27.539,45
29	Total - Volume de Escavação em m³	1.584.833,84	345.012,97	150.759,90	312.883,10	72.315,22	2.465.805,03

Quantitativos totais para o volume de escavação em m³:

RESUMO DE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE POR TIPO E CATEGORIA					
IT	DESCRIÇÃO	TIPO	CAMPO ABERTO	VALA	TOTAL
1.	MATERIAL DE 1ª CATEGORIA		1.053.784,55	524.295,31	1.578.079,86
1.1	1ª Categoria	Mecânica	1.053.784,55	522.874,63	1.576.659,18
1.2		Manual		1.420,68	1.420,68
2.	MATERIAL DE 2ª CATEGORIA		195.641,48	244.157,95	439.799,44
2.1	2ª Categoria	Mecânica	195.641,48	244.157,95	439.799,44
3.	MATERIAL DE 3ª CATEGORIA		449.708,79	543.249,76	992.958,55
3.1	3ª Categoria	Fogo	287.755,27	468.757,92	756.513,19
3.2		Frio	161.953,52	74.491,84	236.445,36
4.	MATERIAL DE 4ª CATEGORIA			4.275,51	4.275,51
4.1	4ª Categoria	Mecânica		4.275,51	4.275,51
5	Total - Volume de Escavação em m³		1.699.134,83	1.315.978,53	3.015.113,36

E.2.2 ATERRO E REATERRO

Quantitativos para o volume de aterro e reaterro em m³ executadas nas obras da Adutora de Água Bruta, Estação Elevatória de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água e Canteiro de Obras:

IT	DESCRIÇÃO	AAB	EEAB	ETA	TOTAL
1	Compactação mecânica c/ controle do GC >= 95% do PN (áreas).			81.915,29	81.915,29
2	Compactação mecânica de valas, sem controle de GC, inclusive compactação manual complementar na parte inferior do tubo.	2.707,34	622,84		3.330,18
3	Compactação mecânica de valas, com contr. do GC >= 95% do PN.	2.678,46	221,08	3.816,82	6.716,36
4	Reaterro apilado em camadas de 0,20 m com material de 1ª categoria, inclusive o fornecimento do material.			1.400,69	1.400,69
5	Reaterro de vala com trator 200cv excl. compactação.	5.385,80	221,08	37,15	5.644,03
6	Total - Volume de Aterro e Reaterro em m³	10.771,60	1.065,00	87.169,95	99.006,55

19





Quantitativos para o volume de aterro e reaterro em m³ executadas nas obras de Adutoras de Água Tratada:

IT	DESCRIÇÃO	LOTE 01	LOTE 02	LOTE 03	LOTE 04	MOXOTO T02	TOTAL
1	Aterro/reaterro em valas e cavas mecânico.					43.078,90	43.078,90
2	Compactação mecânica c/ controle do GC >= 95% do PN (áreas).		21.144,00	-	-		21.144,00
3	Compactação mecânica de vala com compactador de solos com placa vibratória.					34.871,87	34.871,87
4	Compactação mecânica de valas, sem controle de GC, inclusive compactação manual complementar na parte inferior do tubo	505.281,37	141.125,79	67.638,76	78.342,82		792.388,75
5	Compactação mecânica de valas, com contr.do GC >= 95% do PN.	27.374,11	13.301,00		173,36		40.848,47
6	Reaterro apiloado em camadas de 0,20 m com material de 1ª categoria, inclusive o fornecimento do material.		14.354,49	64.579,92	1.000,00		79.934,41
7	Reaterro com solo cimento no traço 1:20, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação em camadas de 20 cm.	126,74					126,74
8	Reaterro de vala com areia ou pó de pedra adensado e vibrado.		1.031,42				1.031,42
9	Reaterro de vala com trator 200cv excl. compactação.	894.840,83	175.107,44	81.902,16	227.451,55		1.379.301,98
10	Reaterro e compactação - (compactador manual - soquete vibratório (2 kw)).					14.328,97	14.328,97
11	Total - Volume de Aterro e Reaterro em m³	1.427.623,05	366.064,14	214.120,84	306.967,73	92.279,74	2.407.055,50

Quantitativos totais para o volume de aterro e reaterro em m³:

RESUMO DAS QUANTIDADES E TIPOS DE ATERROS E REATERROS EXECUTADOS							TOTAL
IT	DESCRIÇÃO						TOTAL
1	Aterro/reaterro em valas e cavas mecânico.						43.078,90
2	Compactação mecânica c/ controle do GC >= 95% do PN (áreas).						103.059,29
3	Compactação mecânica de vala com compactador de solos com placa vibratória.						34.871,87
4	Compactação mecânica de valas, sem controle de GC, inclusive compactação manual complementar na parte inferior do tubo						795.718,93
5	Compactação mecânica de valas, com contr.do GC >= 95% do PN.						47.564,82
6	Reaterro apiloado em camadas de 0,20 m com material de 1ª categoria.						81.335,10
7	Reaterro com solo cimento no traço 1:20, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação em camadas.						126,74
8	Reaterro de vala com areia ou pó de pedra adensado e vibrado						1.031,42
9	Reaterro de vala com trator 200cv excl. compactação.						1.384.946,02
10	Reaterro e compactação - (compactador manual - soquete vibratório (2 kw))						14.328,97
11	Total - Volume de Aterro e Reaterro em m³						2.506.062,06

E.3 CONCRETO ESTRUTURAL

Quantitativos para o volume de concreto estrutural (m³) executado nas obras da Adutora de Água Bruta, Estação Elevatória de Água Bruta, Estação de Tratamento de Água e Canteiro de Obras:

IT	DESCRIÇÃO	AAB	ETA	TOTAL
1	Concreto estrutural fck = 10 MPa.	26,00	7,72	33,72
2	Concreto estrutural fck = 25 MPa.	206,57		206,57
3	Concreto usinado simples fck=40 MPa.		8.259,04	8.259,04
4	Concreto usinado simples, fck = 10 MPa.		1.485,69	1.485,69
5	Total - Volume de Concreto em m³	232,57	9.752,45	9.985,02

Quantitativos para o volume de concreto estrutural (m³) executado nas obras de Adutora de Água Tratada e EEAT:

IT	DESCRIÇÃO	LOTE 01	LOTE 02	LOTE 03	LOTE 04	MOXOTO T02	TOTAL
1	Concreto estrutural fck = 10 MPa.					68,03	68,03
2	Concreto estrutural fck = 10 MPa.	679,21	106,76	530,47	403,65		1.720,09
3	Concreto estrutural fck = 15 MPa.		248,20	200,00			448,20
4	Concreto estrutural fck = 25 MPa.	4.874,08	184,31	6.057,85	783,70		11.899,94
5	Concreto estrutural fck = 40 MPa.			391,91			391,91
6	Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento					1.092,29	1.092,29
7	Concreto fck=40mpa preparo mecânico com betoneira 400l				342,90		342,90
8	Concreto usinado simples fck = 25 MPa.	2.702,82	683,57	0,00			3.386,39

20





IT	DESCRIÇÃO	LOTE 01	LOTE 02	LOTE 03	LOTE 04	MOXOTO T02	TOTAL
9	Concreto usinado simples fck=40 MPa.	143,34	1.031,28				1.174,62
10	Concreto usinado simples, fck = 10 MPa.		141,44				141,44
11	Envelopamento em concreto simples fck 10 MPa.			233,52			233,52
12	Total - Volume de Concreto em m³	8.399,45	2.395,56	7.413,75	1.530,25	1.160,32	20.899,33

Quantitativos totais para o volume de concreto em m³:

RESUMO DE CONCRETO ESTRUTURAL		
IT	DESCRIÇÃO	TOTAL
1	Concreto estrutural fck = 10 MPa.	68,03
2	Concreto estrutural fck = 10 MPa.	1.753,81
3	Concreto estrutural fck = 15 MPa.	448,20
4	Concreto estrutural fck = 25 MPa.	12.106,51
5	Concreto estrutural fck = 40 MPa.	391,91
6	Concreto fck = 25 MPa, virado em betoneira, sem lançamento.	1.092,29
7	Concreto fck = 40 MPa preparo mecânico com betoneira 400l	342,90
8	Concreto usinado simples fck = 25 MPa.	3.386,39
9	Concreto usinado simples fck= 40 MPa.	9.433,66
10	Concreto usinado simples, fck = 10 MPa.	1.627,13
11	Envelopamento em concreto simples fck 10 MPa.	233,52
12	Total - Volume de Concreto em m³	30.884,35

E.4 TRAVESSIAS MÉTODO NÃO DESTRUTIVO

Quantitativos para as extensões das travessias executadas em método não destrutivo (m) nas obras do Sistema Adutor do Agreste:

IT	TRECHO	TIPO	DN ADUTORA (mm)	DN ARMCO (mm)	EXTENSÃO (m)
1	LOTE 01				311,92
1.1	Travessia Acesso ao Povoado Mimoso	Armco Linha Dupla	1200	2000	81,76
1.2	Travessia PE-217 - Trecho 1		1200	2000	60,36
1.3	Travessia BR-232 - Ramal Pesqueira	Armco Linha Simples	500	1200	13,16
1.4	Travessia PE-180 - Trecho 3 - São Bento do Una	Armco Linha Dupla	1200	2000	94,44
1.5	Travessia BR-232 - Ramal Belo Jardim - Trecho 4	Armco Linha Simples	500	1200	21,62
1.6	Travessia BR-232 - Ramal Sanharó		200	1200	17,82
1.7	Travessia BR-423 - Trecho São Caitano		1200	2000	22,76
2	LOTE 02				96,67
2.1	Travessia BR-232 - Trecho Mimoso - Arcoverde	Armco Linha Simples	500	1200	36,89
2.2	Travessia PE-217 - Trecho Pesqueira - Alagoinha		600	1200	18,24
2.3	Travessia PE-217 - Trecho Alagoinha - Venturosa (Ramal Venturosa)		200	1200	11,16
2.4	Travessia BR-424 - Trecho Pedra - Buique (Acesso a Poço do Boi)		600	1200	30,38
3	LOTE 03				58,63
3.1	Travessia PE-270 - Zona Urbana de Tupanatinga	Armco Linha Simples	400	1200	32,58
3.2	Travessia PE-300 - Ponto de Entrega de Itaíba		200	1200	26,05
4	LOTE 04				152,69
4.1	Travessia BR-232 - Trecho Caruaru - Toritama	Armco Linha Simples	1200	2000	47,80
4.2	Travessia PE-95 - Trecho Caruaru - Toritama		1000	2000	26,90
4.3	Travessia BR-104 - Trecho Caruaru - Toritama		1000	2000	37,59
4.4	Travessia BR-104 - Trecho Caruaru - Toritama		800	2000	17,00
4.5	Travessia BR-104 - Trecho Caruaru-Toritama		800	2000	23,40
Total - Travessias Executadas (m)			619,91		

E.5 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Além das atividades de Supervisão Ambiental das obras que foram implementadas durante toda a vigência do contrato, a Gerenciadora também foi responsável pela elaboração e acompanhamento de todos os processos de Licenciamento das áreas para exploração de material de empréstimo e bota fora, até a emissão final e das Licenças de Operação para Exploração de material, incluindo monitoramento e renovação das mesmas. (quadro a seguir)

21





Áreas licenciadas para exploração de materiais e para bota-fora:

IT	TIPO	ÓRGÃO / Nº DA LICENÇA	LIBERAÇÃO	DESCRIÇÃO DA LICENÇA	LOCAL DE USO	DENOMINAÇÃO DA ÁREA	VOLUME (M³)
1	Jazida	LO CPRH 18.16.08.003767-1	31/08/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 1	Sítio Boa Vista	12.000,00
2	Jazida	LO CPRH 18.16.09.003976-4	06/09/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 1	Sítio Barro Branco	12.000,00
3	Jazida	LO CPRH 181608003749-7	01/09/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 2	Barragem Titanic (Geraldo Vaz Cavalcanti)	59.475,00
4	Jazida	LO CPRH 181608003706-0	02/09/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 4	Área 2 - Fazenda Anjico (Leonardo João da Silva Filho)	49.760,00
5	Jazida	LO CPRH 181608003342-0	09/08/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 4	Área 4 - Açude da Manhosa	29.410,00
6	Jazida	RLO CPRH 051603000747-1	04/03/16	Renovação da Licença de Operação para exploração de material	ETA - Agreste	Jazida 03 (José Luiz - Veronica)	20.000,00
7	Jazida	RLO CPRH 051509004639-0	16/09/15	Renovação da Licença de Operação para exploração de material	EEAT - Buique	Jazida Buique 01 (Adilson)	31.000,00
8	Jazida	LO CPRH 18.18.04.00109-7	19/04/18	Licença de Operação para exploração de material	Lote 1	Jazida Sítio Laje de Farinha	9.500,57
9	Jazida	RLO CPRH 051605001930-0	09/05/16	Renovação da Licença de Operação para exploração de material	Lote 1	Jazida Areia (José de Arimatéia)	45.000,00
10	Jazida	LO CPRH 181412006358-1; RLO CPRH 051606002602-2	17/06/16	Renovação da Licença de Operação para exploração de material	ETA - Agreste	Jazida 01 (Valdemar)	23.000,00
11	Jazida	OF DGTRH Nº.195/2013	N/A	Emitida Dispensa de Licenciamento	Lote 1	Barragem Pedro Moura	N/A
12	Jazida	OF. DGTRH 036/2016	N/A	Emitida Dispensa de Licenciamento	Lote 1	Sítio Cordeiro	N/A
13	Bota-Fora	OF DGTRH Nº.257/2013	N/A	Autorização da CPRH para utilização de área como bota-fora	Lote 1	Bairro Boa Esperança	N/A
14	Bota-Fora	OF DGTRH Nº.257/2013	N/A	Autorização da CPRH para utilização de área como bota-fora	Lote 1	Loteamento São Francisco	N/A
15	Jazida	LO CPRH 181608003341-3	09/08/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 4	Área 6 - Fazenda Mandacaru (Leonardo João da Silva Filho)	42.244,00
16	Jazida	RLO CPRH 051610004700-0	18/10/16	Renovação da Licença de Operação para exploração de material	Lote 1	Barragem Tacaimbó	80.000,00
17	Bota-Fora	OF DGTRH Nº. 200/2014	N/A	Autorização da CPRH para utilização de área como bota-fora	Lote 1	Área Industrial do Município	N/A
18	Jazida	LO CPRH 181608003750-3	31/08/16	Licença de Operação para exploração de material	Lote 2	Jazida do Sítio Riacho do Mel (Luiz Mariano da Silva)	22.950,00
19	Bota-Fora	OF DGTRH Nº.198/2014	N/A	Autorização da CPRH para utilização de área como bota-fora	Lote 1	Área DNIT	N/A
20	Bota-Fora	OF DGTRH Nº.040/2015	N/A	Autorização da CPRH para utilização de área como bota-fora	Lote 2	Faixa de serviço do DNIT	N/A
21	Bota-Fora	CPRH Nº 04.14.03.001354-9	14/03/14	Autorização da CPRH para utilização de área como bota-fora	ETA - Agreste	---	N/A
22	Jazida	LO CPRH 181610004795-6	25/10/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 1 - Sítio Baraúna	9.500,00
23	Jazida	LO CPRH 181610004811-3	25/10/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 2 - Sítio Serrinha	126.000,00
24	Jazida	LO CPRH 181610004798-7	25/10/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 3 - Fazenda Impueira do Meio	13.500,00
25	Jazida	LO CPRH 181610004809-0	25/10/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 4 - Faz. Bom Pastor	29.900,00
26	Jazida	LO CPRH 181611004953-7	03/11/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 5 - Faz. Impueira do Meio	11.000,00
27	Jazida	LO CPRH 181610004800-7	25/10/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 6 - Sítio Santo Antônio	55.100,00
28	Jazida	LO CPRH 181610004808-3	25/10/16	Licença de Operação para exploração de material	Moxotó T02	Jazida 8 - Faz. São Lourenço	1.300,00

22

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 23

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





E.6 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DOS ALMOXARIFADOS

Quantitativos em metros de tubulações recebidas, liberadas para execução e em estoque, separadas por lotes, diâmetros e tipos de tubulações:

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE DE ENTRADA NOS ALMOXARIFADOS (M)					TOTAL ENTRADA (M)	TOTAL SAÍDA (M)	TOTAL EM ESTOQUE (M)
	LOTE 01	LOTE 02	LOTE 03	LOTE 04	MOXOTÓ			
Tubo Ferro K7 - JGS DN1200mm	90.667,00	-	-	1.344,00	-	92.011,00	91.089,00	922,00
Tubo Ferro K9 - JGS DN1200mm	29.527,00	-	-	800,00	-	30.327,00	28.071,00	2.256,00
Tubo Ferro K9 - JTE DN1200mm	2.800,00	-	-	1.302,00	-	4.102,00	3.990,00	112,00
Tubo Ferro K9 - JTE DN600mm	300,00	588,00	-	-	-	888,00	30,00	858,00
Tubo Ferro K7 - JGS DN200mm	1.500,00	506,00	402,00	-	-	2.408,00	2.408,00	-
Tubo Ferro K7 - JTI DN200mm	390,00	-	216,00	-	-	606,00	216,00	390,00
Tubo Ferro K9 - JTI DN200mm	360,00	-	-	-	-	360,00	3,00	357,00
Tubo Ferro K9 - JTE DN300mm	300,00	-	-	110,00	-	410,00	349,50	60,50
Tubo Ferro K9 - JTI DN400mm	706,00	-	-	-	-	706,00	706,00	-
Tubo Ferro K7 - JGS DN500mm	6.074,00	18.138,00	28.174,00	25.908,00	-	78.294,00	77.145,00	1.149,00
Tubo Ferro K9 - JGS DN500mm	178,00	-	-	-	-	178,00	178,00	-
Tubo Ferro K9 - JTE DN500mm	592,00	-	-	-	-	592,00	295,00	297,00
Tubo Ferro K7 - JGS DN250mm	-	288,00	31.200,00	-	-	31.488,00	27.168,00	4.320,00
Tubo Ferro K7 - JGS DN600mm	-	61.386,00	-	-	34.200,00	95.586,00	93.478,50	2.107,50
Tubo Ferro K7 - JGS DN700mm	-	6.920,00	168,00	-	-	7.088,00	6.990,00	98,00
Tubo Ferro K7 - JTI DN250mm	-	-	1.200,00	-	-	1.200,00	60,00	1.140,00
Tubo Ferro K7 - JGS DN300mm	-	-	8.197,00	-	-	8.197,00	7.681,00	516,00
Tubo Ferro K7 - JGS DN400mm	-	-	63.655,00	-	-	63.655,00	61.777,00	1.878,00
Tubo Ferro K9 - JTE DN400mm	-	-	1.872,00	-	-	1.872,00	1.872,00	-
Tubo Ferro K7 - JGS DN1000mm	-	-	-	10.122,00	-	10.122,00	9.549,00	573,00
Tubo Ferro K7 - JTI DN500mm	-	-	-	1.290,00	-	1.290,00	1.290,00	-
Tubo Ferro K7 - JGS DN800mm	-	-	-	23.413,00	-	23.413,00	22.326,00	1.087,00
Tubo Ferro K9 - JGS DN800mm	-	-	-	3.168,00	-	3.168,00	3.168,00	-
Tubo Ferro K9 - JTE DN800mm	-	-	-	462,00	-	462,00	462,00	-
Tubo Ferro K7 - JTE DN500mm	-	-	480,00	-	-	480,00	480,00	-
Tubo Ferro K9 - JGS DN250mm	-	372,00	-	-	-	372,00	372,00	-
TOTAL	133.394,00	88.198,00	135.564,00	67.919,00	68.330,00	459.275,00	441.154,00	18.121,00

F. EQUIPE TÉCNICA

Em anexo relação dos profissionais que participaram das atividades do contrato em epígrafe.

Recife, 19 de agosto de 2021.

23

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





ANEXO 01 - EQUIPE TÉCNICA

IT	NOME DO PROFISSIONAL	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	Nº ART (1a)	CONSORCIADA	LOTES	FUNÇÃO/ ATIVIDADE	PERÍODO	DURAÇÃO (meses)
1. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS									
1.1	Engº Civil Ariovaldo dos Santos	2203383208	800472763	161216082015	CONCREMAT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.2	Engº Civil Antonia Monteiro de Freitas	604982909	10.746-D/CE	PE20170194570	CONCREMAT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.3	Engº Civil Augusto César Fabrin	260791236-9	600895737	159056082015	CONCREMAT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.4	Eng. Civil Elizeu Alvarez de Lima	260336558-4	0601075561/SP	PE20170182403	CONCREMAT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.5	Engº Civil Antônio Cosme Iazzetti D'Elia	2601896221	601055468/SP	138576102013	CONCREMAT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.6	Engº Civil Antonio José Trigo Relvas	1606904396	904396-D/PE	178882102014	ENGECONSULT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.7	Engº Civil Hélio Augusto Machado Pessoa	1805057120	2520-D/PE	PE20180242547	ENGECONSULT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.8	Engº Civil Hélio Augusto Machado Pessoa Filho	1805389122	27694-D/PE	178880102014	ENGECONSULT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.9	Engº Civil Michelle Pinheiro Pessoa	1809797144	046910-D/PE	178892102014	ENGECONSULT	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.10	Engº Civil Antonio Carlos de Almeida Vidon	070145811-9	2724-D/DF	PE20180243859	TECHNE	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.11	Engº Civil Maria Angela Capdeville Duarte Ullmann	200145849-5	82-1-01611-4/D-R	PE20180320529	TECHNE	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.12	Engº Agrônomo Luiz Alberto Teixeira	080411830-2	ES000879	20180334253	TPF	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.13	Engº Civil Fábila Adriana Matias Novaes	1804053236	PE021072	20180329934	TPF	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.14	Engº Civil André Luiz da Silva Leitão	1803964294	PE004993	20180332584	TPF	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.15	Engº Civil João Joaquim Guimarães Recena	180640538-5	PE005101	20180330017	TPF	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
1.16	Engº Civil Ricardo Medeiros Pereira de Carvalho	1801043159	PE017397	20180336715	TPF	Todos	Responsável Técnico	01/10/13 à 20/05/19	67
2. EQUIPE DE COORDENAÇÃO									
2.1	Engº Civil Manoel Ferreira de Oliveira	1909080683	1184-D/PI	PE20190346595	CONCREMAT	Todos	Coordenador Geral do Contrato	01/10/13 à 20/05/19	67
2.2	Engº Civil Antonia Monteiro de Freitas	604982909	10.746/D/CE	PE20170194570	CONCREMAT	Todos	Coordenador do contrato por parte da CONCREMAT (Gerenciamento / Assessoria Técnica)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.3	Engº Civil Hélio Augusto Machado Pessoa	1805057120	2520-D/PE	PE20180242547	ENGECONSULT	Todos	Coordenador do contrato por parte da ENGECONSULT (Gerenciamento / Assessoria Técnica)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.4	Engº Civil Hélio Augusto Machado Pessoa Filho	1805389122	27694-D/PE	178880102014	ENGECONSULT	Todos	Coordenador do contrato por parte da ENGECONSULT (Gerenciamento / Assessoria Técnica)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.5	Engº Civil Ricardo Medeiros Pereira de Carvalho	1801043159	PE017397	20180336715	TPF	Todos	Coordenador do contrato por parte da TPF (Gerenciamento / Assessoria Técnica)	01/07/18 à 20/05/19	11
2.6	Engº Civil Fábila Adriana Matias Novaes	1804053236	PE021072	20180329934	TPF	Todos	Coordenador do contrato por parte da TPF (Gerenciamento / Assessoria Técnica)	01/10/13 à 30/06/18	56
2.7	Engº Civil Antonio Carlos de Almeida Vidon	070145811-9	Nº 2724-D/DF	PE20180243859	TECHNE	Todos	Coordenador do contrato por parte da TECHNE (Gerenciamento / Assessoria Técnica)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.8	Engº Civil Antonio José Trigo Relvas	1606904396	904396-D/PE	178882102014	ENGECONSULT	Todos	Coordenador de Projetos (Gerenciamento/ Assessoria Técnica)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.9	Engº Civil Joaquim Álvaro da Costa Neves	1801081417	4696-D/PE	188208112014	ENGECONSULT	Lote 01	Coordenador das Obras do Lote 01 (Gerenciamento/ Assessoria Técnica à Obra)	01/11/13 à 28/08/15	24

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas





IT	NOME DO PROFISSIONAL	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	Nº ART (1a)	CONSORCIADA	LOTES	FUNÇÃO/ ATIVIDADE	PERÍODO	DURAÇÃO (meses)
2.10	Engº Civil Ubirajara Alexandre Rezende	1803582146	17697/PE	PE20190350367	TPF	Lote 02	Coordenador das Obras dos Lote 02 e 03 (Gerenciamento/ Assessoria Técnica à Obra)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.11	Engº Civil Maria Angela Capdeville Duarte Ullmann	200145849-5	82-1-01611-4/D-RJ	PE20180320529	TECHNE	Todos	Coordenadora adjunta dos Projetos de adequação do sistema (projetos executivos)	01/10/13 à 20/05/19	67
2.12	Engº Mecânico/Eletricista Adelmo C Lapa Filho	180113507-0	3513-D/PE	178397102015	TECHNE	Todos	Coordenador de Projetos Elétricos e Mecânicos de adequação do sistema (projetos executivos)	01/11/13 à 22/02/19	65
2.13	Engº Civil Orçamentista Edina Pinto de Freitas	11808202058-PE	PE042806 PE	177785102015	TECHNE	Todos	Coordenadora de Orçamentos de adequação do sistema (projetos executivos)	01/06/14 à 30/09/18	53
2.14	Bióloga Margareth Grillo Teixeira	-	CRBio 27062/05-D	5-27155/15	TPF	Todos	Coordenação Técnica dos Programas Ambientais	01/10/13 a 13/02/14	5
3. EQUIPE DE PLANEJAMENTO E CONTROLE									
3.1	Engº Civil Antônia Monteiro de Freitas	604982909	10.746/D/ICE	PE20170194570	CONCREMAT	Todos	Coordenadora de Planejamento e Controle	01/10/13 à 20/05/19	67
3.2	Engº Civil Antônio Fernando do Livramento Martins	2603548620	600722689	PE20170205801	CONCREMAT	Todos	Apoio nas atividades de Planejamento e Controle	01/10/13 à 20/05/19	67
3.3	Engº Civil Antonio José Trigo Relvas	1606904396	904396-D/DPB	178882102014	ENGECONSULT	Todos	Apoio ao planejamento e controle das atividades de projeto e assistência técnica à obra	01/10/13 à 20/05/19	67
3.4	Engº Civil Daniel Fernando B de Andrade Lima	1805021702	28928-D/PE	17888512014	ENGECONSULT	Todos	Co-responsável pelo planejamento e controle por parte da Engeconsult e interação com o planejamento do Consórcio	01/10/13 à 20/05/19	67
3.5	Engº Civil Michelle Pinheiro Pessoa	1809797144	046910-D/PE	178892102014	ENGECONSULT	Todos	Responsável pelo planejamento e controle por parte da Engeconsult e interação com o planejamento do Consórcio	01/10/13 à 20/05/19	67
3.6	Engº Civil Antonio Carlos de Almeida Vidon	070145811-9	2724-D/DF	PE20180243859	TECHNE	Todos	Responsável pelo planejamento e controle por parte da TECHNE e interação com o planejamento do Consórcio	01/10/13 à 20/05/19	67
3.7	Engº Civil Maria Angela Capdeville Duarte Ullmann	200145849-5	82-1-01611-4/D-RJ	PE20180320529	TECHNE	Todos	Apoio ao planejamento e controle de atividades de supervisão de obra apoio à coordenação do contrato	01/10/13 à 20/05/19	67
3.8	Engº Civil Marcos Paulo Oliveira da Costa	1806455919	PE039631	104181012016	TPF	Todos	Apoio no planejamento e controle e interação com o planejamento do Consórcio	01/10/13 à 20/05/19	67
4. EQUIPE TÉCNICA DE SUPERVISÃO, DETALHAMENTO DE PROJETOS E ASSESSORIA ÀS OBRAS									
4.1	Eng Civil Rafael Chaves Opitz	2200527004	-	171308092015	CONCREMAT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de projetos	01/10/13 à 20/05/19	67
4.2	Engº Eletricista Antônio Elísio Canela	1402885563	-	171305092015	CONCREMAT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de projetos	01/10/13 à 20/05/19	67
4.3	Engº Civil Gustavo Silva do Prado	2603852256	5060730256	187408112015	CONCREMAT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Adequação de projetos	01/10/13 à 20/05/19	67
4.4	Engº Civil Katsuiko Ichihara	2603902172	0600.563.481/SP	187347112015	CONCREMAT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Adequação de projetos	01/10/13 à 20/05/19	67
4.5	Engº Eletricista Romildo Leite Sales	1804147320	3294-D/PE	PE20160063890	CONSÓRCIO	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de projetos	30/06/15 à 30/06/16	12
4.6	Arquiteta Carolina Moura de Brito	A108418-6	CAU Nº 90695-6	3968644	ENGECONSULT	Lote 01/ETA	Participação nos projetos de adequação dos arranjos exteriores da ETA do Agreste. (Assessoria técnica)	01/10/13 à 01/02/16	16

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 26





IT	NOME DO PROFISSIONAL	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	Nº ART (1a)	CONSORCIADA	LOTES	FUNÇÃO/ ATIVIDADE	PERÍODO	DURAÇÃO (meses)
4.7	Engº Civil Anderson Ricardo Farias	1811383602	050692/PE	171759092015	ENGECONSULT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Adequação de Projetos	31/12/15 a 31/12/17	24
4.8	Engº Civil Antoniel Gomes de Lima	1809199050	045453-D/PE	171769092015	ENGECONSULT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Adequação de Projetos	01/10/13 a 01/10/14	12
4.9	Engº Civil Antonio José Trigo Relvas	1606904396	904396-D/PB	178882102014	ENGECONSULT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Adequação de Projetos	01/10/13 a 20/05/19	67
4.10	Engº Civil Artur Rodrigues da Silva	1811828655	051767/PE	188202112014	ENGECONSULT	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Gerenciamento / Adequação de Projetos	01/08/14 a 20/05/19	57
4.11	Engº Civil Clayne Costa	1811388787	050693/PE	171774092015	ENGECONSULT	Todos	Assessoria Técnica / Adequação de Projetos	31/12/16 a 31/12/17	12
4.12	Engº Civil Daniel Fernando B de Andrade Lima	1805021702	28928-D/PE	17888512014	ENGECONSULT	Todos	Acompanhamento pela Engeconsult da Fiscalização das Obras (Gerenciamento/ Assessoria Técnica)	01/10/13 a 20/05/19	67
4.13	Engº Civil Denis Freitas B Campello de Melo	1800495072	033655-D/PE	171779092015	ENGECONSULT	Todos	Adequação de Projetos (Gerenciamento/ Assessoria Técnica)	01/03/16 a 21/12/17	21
4.14	Engº Civil Diogo Dimas Silva	1809198542	045448/PE	188193112014	ENGECONSULT	Lote 04 Lote 01	Engenheiro residente, fiscalização de obras e apoio à coordenação do Lote 4 e do Lote 01, Adequação de Projetos (Gerenciamento/ Assessoria Técnica)	01/11/13 a 20/05/19	66
4.15	Engº Civil Eduardo Carlos Medeiros	1801317046	028147-D/PE	028147/D-PE	ENGECONSULT	Lote 01	Engenheiro residente, fiscalização de obras e apoio à coordenação (Gerenciamento/ Assessoria Técnica)	22/09/14 a 30/02/18	41
4.16	Engº Civil Erika de Araujo Moura Soares	1800268998	031532-D/PE	PE20180255262	ENGECONSULT	Todos	Assessoria Técnica / Adequação de Projetos	01/10/13 a 01/10/14	12
4.17	Engº Mecânico/Eletricista Adelson C Lapa Filho	180113507-0	3513-D/PE	178397102015	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/11/13 a 22/02/19	65
4.18	Engº Civil Orçamentista Edina Pinto de Freitas	11808202058-PE	PE042806 PE	177785102015	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/06/14 a 30/09/18	53
4.19	Engº Civil Hidráulico Carlos M Maciel de Sousa	2001624239	23492-D/RJ	PE20160068213	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/10/14 a 30/04/19	56
4.20	Engº Civil Geotécnica Hosana Emilia Sarmiento Leite	160038093-0/PB	PE0380930 PE	PE20160065701	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/01/19 a 31/03/19	3
4.21	Eng Civil Geotécnico João Silvino O Paiva da Silva	160690318-7	PE06903187 PE	178671102015	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/01/19 a 31/03/19	3
4.22	Engº Civil Hidráulica Ana Paula Lima Batista	1803112530	028680/PE	177767102015	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/06/14 a 31/01/19	57
4.23	Engº Elétrico Ilton Casimiro da Silveira	2601280689	28603-D/PE	177603102015	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/11/13 a 28/02/19	65
4.24	Engº Elétrico Vantuil Rosa Martins Júnior	1409667776-6	PE09667766 PE	PE20180275753	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	30/03/17 a 31/12/18	22
4.25	Geólogo Alexandre Dias Velásquez Júnior	181267039-7	PE053899	PE20160039235	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	25/11/14 a 30/11/18	48
4.26	Engº Civil Ada Ravana Costa Moura	500188548	BA 45707	20180336718	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 a 31/01/16	28
4.27	Engº Civil Hugo Antonio Nunes de Sá	1801361061	PE036335	20180335941	TPF	Moxotó	Engenheiro Residente Fiscalização das Obras	10/10/16 a 20/05/17	7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 27





IT	NOME DO PROFISSIONAL	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	Nº ART (1a)	CONSORCIADA	LOTES	FUNÇÃO/ ATIVIDADE	PERÍODO	DURAÇÃO (meses)
4.28	Engº Civil Ricardo Simplicio Rodrigues de Lima	1800603940	35626-D/PE	20180336726	TPF	Lote 01	Engenheiro Residente Fiscalização das Obras	14/02/18 à 30/04/19	14
4.29	Engº Civil Telma Rocha Torreão	1811293450	PE010353	104195012016	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
4.30	Engº Civil Bruno Marcionilo Silva	1804131970	PE037365	20180336724	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 20/05/19	67
5. EQUIPE TÉCNICA – PROGRAMAS AMBIENTAIS									
5.1	Engº Florestal Maria Conceição Araújo A Silva	1809385660	PE045889	104388012014	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
5.2	Engº Florestal Natália Danielle Cordeiro Vitor	1806632292	PE039906	104393012014	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
5.3	Engº de Pesca Tatiana Grillo Teixeira	1800502265	PE035329	104397012014	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
5.4	Engº Agrícola/Ambiental Fernando Gomes M Neto	1809029732	PE044980	20190354821	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
5.5	Engº de Pesca Leonardo Fontes Amorim	1807779653	PE041968	104380012014	TPF	Todos	Coordenação Executiva dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
5.6	Geógrafo Alerson Faleri Suarez	050753038-1	BA60680	20180336908	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
5.7	Roseane Karla Soares da Silva	1805622099	PE038659	20180338435	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	01/10/13 à 13/02/14	5
6. EQUIPE TÉCNICA – PROJETOS SISTEMA ADUTOR MOXOTÓ E SISTEMA ADUTOR DOS POÇOS DE TUPANATINGA									
6.1	Engº Civil Anderson Ricardo Farias	1811383602	050692/PE	171759092015	ENGECONSULT	Moxotó	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.2	Engº Civil Antonio José Trigo Relvas	1606904396	904396-D/PB	178882102014	ENGECONSULT	Moxotó	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.3	Engº Civil Clayne Costa	1811388787	050693/PE	171774092015	ENGECONSULT	Moxotó	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos e Orçamento	05/11/15 à 15/09/16	10
6.4	Engº Civil Erika de Araujo Moura Soares	1800268998	031532-D/PE	PE20180255262	ENGECONSULT	Moxotó	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos e Orçamento	05/11/15 à 15/09/16	10
6.5	Engº Mecânico/Eletricista Adelmo C Lapa Filho	180113507-0	3513-D/PE	178397102015	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.6	Engº Civil Orçamentista Edina Pinto de Freitas	11808202058-PE	PE042806 PE	177785102015	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.7	Engº Civil Hidráulico Carlos Marcio Maciel de Sousa	2001624239	23492-D/RJ	PE20180243859	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.8	Engº Civil Geotécnica Hosana Emilia Sarmiento Leite	160038093-0/PB	PE0380930 PE	PE20160065701	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.9	Eng Civil Geotécnico João Silvino Oliveira P Silva	160690318-7	PE06903187	178671102015	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.10	Engº Elétrico Ilton Casimiro da Silveira	2601280689	28603-D/PE	177603102015	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.11	Engº Elétrico Vantuil Rosa Martins Júnior	1409667776-6	PE09667766 PE	PE20180275753	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
6.12	Engº Civil Hidráulica Ana Paula Batista L Ferreira	1803112530	28.680-D/PE	177767102015	TECHNE	Moxotó e Poços	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 28





ANEXO 02 - EQUIPE COMPLEMENTAR

IT	NOME	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	CONSORCIADA	LOTES	FUNÇÃO/ ATIVIDADE	PERÍODO	DURAÇÃO (meses)
1. EQUIPE DE COORDENAÇÃO								
1.1	Engº Civil Sizenando Lacet Silva	020806755-8	2828PE	TECHNE	Lote 03	Coordenador das Obras do Lote 03 (Gerenciamento/ Assessoria Técnica à Obra)	15/01/14 à 30/12/17	47
1.2	Engº Civil Tarcísio José Mesquita Araújo	607697083	PE07697083 PE	TECHNE	Moxotó	Coordenador das Obras do Moxotó (Gerenciamento/ Assessoria Técnica à Obra)	23/05/17 à 01/12/17	6
1.3	Engº Civil Ailton Luis de Melo Bezerra	-	13573/PE	TPF	Lote 04	Coordenador das Obras do Lote 04 (Gerenciamento/ Assessoria Técnica à Obra)	01/11/13 à 07/06/15	19
1.4	Engº Civil Felipe Pedrotti Di Florenza Maranhão Torres	0211443114-0	5982-TP/AL	CONCREMAT	Lote 01/ETA e Lote 02	Coordenador das Obras do Lote 01/ETA e Lote 02 (Gerenciamento/ Assessoria Técnica à Obra)	05/03/18 à 20/05/19	14
2. EQUIPE DE PLANEJAMENTO E CONTROLE								
2.1	Engº Civil Emílio Lima do Nascimento	020985950-4	3955-TP/AL	CONCREMAT	Todos	Engenheiro de Planejamento e Controle	13/01/14 à 20/05/19	64
3. EQUIPE TÉCNICA DE SUPERVISÃO, DETALHAMENTO DE PROJETOS E ASSESSORIA ÀS OBRAS								
3.1	Engº Civil Emílio Lima do Nascimento	020985950-4	3955-TP/AL	CONCREMAT	Todos	Planejamento e Controle das Obras	13/01/14 à 20/05/19	64
3.2	Engº Civil Felipe Pedrotti di Florenza Maranhão Torres	0211443114-0	5982-TP/AL	CONCREMAT	Lote 01/ETA e Lote 02	Engenheiro residente, fiscalização de obras e apoio à coordenação do Lote 1/ETA e do Lote 02, Adequação de Projetos (Gerenciamento/ Assessoria Técnica)	05/03/18 à 20/05/19	14
3.3	Engº Mecânico Carlos Aurélio Serra Junior	2003185941	-	CONCREMAT	Todos	Assessoria Técnica à Obra	01/10/13 à 20/05/19	67
3.4	Engº Mecânico Fábio Simões Subtil	2604573415	-	CONCREMAT	Todos	Assessoria Técnica à Obra	01/10/13 à 20/05/19	67
3.5	Engº Everton Santos de Barros	1813125597	045341-D/PE	ENGECONSUL	Todos	Assessoria Técnica / Adequação de Projetos	01/04/16 à 20/05/19	37
3.6	Engº Mecânico Wellington Silva Thê	061234554-8	PE2345548 PE	TECHNE	Lote 01/ETA	Fiscalização de Obras (Assessoria Técnica à Obra)	13/05/14 à 17/04/15	11
3.7	Engº Civil Orçamentista Estandisau Fernandes Barros	181482885-0	1814828850PE	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/06/14 à 30/09/18	53
3.8	Engº Civil Orçamentista Leandro Antônio C da Silva	181367191-5	PE056487 PE	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/06/14 à 30/09/18	53
3.9	Engº Civil Estruturalista Lucia Maria Figueiredo Porto	180345583-7	PE013774 PE	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/08/17 à 31/01/18	6
3.10	Engº Civil Estruturalista Gustavo de Moraes Rego	180070888-2	31.880-D/PE	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/04/15 à 30/03/19	8
3.11	Engº Civil Campo Mateus Silva de Vasconcelos	181629510-8	PE036335	TECHNE	Lote 03	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	18/12/13 à 20/05/19	65
3.12	Engº Civil Hidráulico Tulio Martins de Lima	180849017-7	PE043581 PE	TECHNE	Todos	Assessoria Técnica à Obra / Elaboração de Projetos	01/12/16 à 30/01/19	27
3.13	Engº Civil Residente Carlos Roberto da Silva	-	15.721-D/PE	TECHNE	Lote 03	Fiscalização das Obras	04/08/14 à 28/05/15	10
3.14	Engº Civil de Estruturas de Concreto Edimísio da Silva	-	11.728-D/PE	TECHNE	Lote 01/ETA	Fiscalização das Obras	10/02/14 à 30/06/15	17
3.15	Engº Cartógrafo Alexandre Winkelman de Araújo	-	PE002989	TPF	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais e Geoprocessamento	01/10/13 à 31/10/14	13

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021

18/01/2022, 13:03

Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775)

SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 29





IT	NOME	CREA - RNP	Nº do CREA (regional)	CONSORCIADA	LOTES	FUNÇÃO/ ATIVIDADE	PERÍODO	DURAÇÃO (meses)
3.16	Engº Civil Maxmiliano Felipe Leite de Menezes	1815129115	060223-D/PE	TPF	Todos	Setor de Medição das Obras	24/05/18 à 20/05/19	12
3.17	Arquiteto Leonardo Soares Fernandes	-	CAU-PE A54339-0	TPF	Todos	Assessoria Técnica / Adequação de Projetos	10/11/13 a 20/05/19	66
3.18	Engº Civil Luana Vilela Andrade de Aguiar	-	59020/PE	TPF	Todos	Assessoria Técnica / Adequação de Projetos	10/10/16 a 30/03/18	17
4. EQUIPE TÉCNICA - PROJETOS SISTEMA ADUTOR MOXOTÓ E SISTEMA ADUTOR DOS POÇOS DE TUPANATINGA								
4.1	Engº Everton Santos de Barros	1813125597	045341-D/PE	ENGECONSULT	Moxotó	Elaboração de Projetos	01/04/16 à 20/05/19	8
4.2	Geóloga Maiara de Araújo Porto	1812230303-3	1812303033 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.3	Arquiteto/ Engº Civil Hidráulico Rafael Capdeville Ullmann Vidon	181805292-0	CAU Nº 148047-2	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.4	Meio Ambiente Fabianny Joanny Bezerra Cabral da Silva	180549766-9	PE38536 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.5	Engº Civil Orçamentista Estandislaus Fernandes Barros	11808202058-	1814828850 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.6	Engº Civil Orçamentista Leandro Antônio C da Silva	181367191-5	PE056487 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.7	Engº Civil Estruturalista Lucia Maria Figueiredo Porto	180345583-7	PE013774 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.8	Engº Civil Hidráulico Tulio Martins de Lima	180849017-7	PE043581 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.9	Engº Civil Hidráulica Carla Maria Elias de Souza Alves	181687200-8	1816872008 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.10	Engº Elétrico José Muniz de Moraes	18027592-0	PE048186 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.11	Engº Civil Estruturalista Gustavo de Moraes Rego	180070888-2	31.880-D/PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
4.12	Geólogo Claudio Neto Lummertz	220626364-7	PE06263947 PE	TECHNE	Moxotó e Poços	Elaboração de Projetos	05/11/15 à 15/09/16	10
5. EQUIPE DE CONSULTORES								
5.1	Arqueóloga /Arquiteta Vera Lúcia Menelau de Mesquita	-	21801-D	CONSORCIO	Todos	Elaboração dos Programas Ambientais	-	-
5.2	Engº Civil Angel Murilo Jimenez	-	5060309793	CONSORCIO	Todos	Consultor Técnico - Projetos Hidráulicos	-	-
5.3	Engº Civil José Márcio Genobie Antonio	600686032	-	CONSORCIO	Todos	Consultor Técnico - Projetos Estruturais	-	-
5.4	Biólogo Marcelo Gomes de Lima	-	CRBio 46086/05 - D	CONSORCIO	Todos	Elaboração de Programas Ambientais	-	-
5.5	Engº Civil Sérgio Ludemann	-	2603103121/SP	CONSORCIO	Todos	Consultor Técnico - Geotecnia	-	-
5.6	Engº Mecânico Osvaldo Tadeu Schiavinato	-	0601953198/SP	CONSORCIO	Todos	Consultor Técnico - Hidromecânica	-	-
5.7	Engº Civil Sérgio Roberto Carvalho	-	0601953198/SP	CONSORCIO	Todos	Consultor Técnico - Projetos Estruturais	-	-
5.8	Engº de Minas Marçal Sayão Maia	140253669-0	-	CONSORCIO	Todos	Consultor Técnico - Escavação/ Detonação	-	-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220542572/2021, emitida em 18/01/2022



Certidão nº 2220542572/2021
18/01/2022, 13:03
Chave de Impressão: AD7A2

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/01/2022 e contém 30 folhas

Anexo Atestado de capacidade técnica (16283775) SEI 0060500110.000922/2021-01 / pg. 30





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220576524/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

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 de Pernambuco - Crea-PE, o Acervo Técnico do profissional **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **HÉLIO AUGUSTO MACHADO PESSÔA**
 Registro: **PE2520 PE** RNP: **1805057120**
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Número da ART: **PE20230963627** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **26/05/2023** Baixada em: **07/06/2023**
 Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **EQUIPE**
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL** CPF/CNPJ: **03.353.358/0001-96**

Endereço do contratante: **RUA ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS**

Nº: **S/N**

Complemento: **BLOCO E**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BRASÍLIA**

UF: **DF**

CEP: **70067901**

Contrato: **06/2017 - MI**

Celebrado em: **18/04/2017**

Valor do contrato: **R\$ 25.250.000,00**

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

Ação institucional: **Outros**

Endereço da obra/serviço: **SEM DEFINIÇÃO Zona Rural dos Municípios de Sertânia e Arcoverde, Estado de Pernambuco**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **ARCOVERDE**

UF: **PE**

CEP: **00000000**

Data de início: **27/02/2018**

Conclusão efetiva: **31/05/2021**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

CPF/CNPJ: **03.353.358/0001-96**

Atividade Técnica: **10 - Coordenação TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.5 - DE CURVAS DE NÍVEL TOPOGRÁFICAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.1 - DE LEVANTAMENTO FOTOGRAMÉTRICO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.1 - DE PLANEJAMENTO DE VOO PARA AEROFOTOGRAMETRIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.6 - DE ORTOFOTO MOSAICO - AEROFOTOGRAMETRIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > #36.4.1 - DE LEVANTAMENTO CADASTRAL MULTIFINALITÁRIO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > DE LEVANTAMENTO CADASTRAL > #36.4.2.2 - RURAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #36.5.4.2 - RURAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #36.7.1.9 - PARA DETERMINAÇÃO DE LIMITES FUNDIÁRIOS E TERRITORIAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.1 - DE EDAFOLOGIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.2 - DE CAPACIDADE DE USO DO SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.3 - DE SUSCETIBILIDADE 'NATURAL' DOS SOLOS À EROSIÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.4 - DE APTIDÃO AGRÍCOLA DO USO DO SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.5 - DE USO ATUAL DOS SOLOS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.6 - DE DESCRIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.1 - DE CONSTRUÇÕES PARA FINS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.2 - DE REDE HIDROSANITÁRIA PARA FINS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.3 - DE TANQUES PARA FINS AQUÍCOLAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; 10 - Coordenação AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2915 - São José, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220576524/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

FINIS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > OBRAS FLUVIAIS > DE OBRAS FLUVIAIS > #5.1.1.6 - VERTEDORES 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.5 - DE ENROCAMENTO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > CANAIS > #5.4.1 - DE CANAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.1 - CONTROLE SANITÁRIO DO AMBIENTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.2 - POLUIÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.3 - PASSIVO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.4 - CONTROLE AMBIENTAL DE SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.5 - CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.2 - REMEDIAÇÃO EM ÁGUA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.6 - MITIGAÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > TECNOLOGIA AMBIENTAL > #7.5.1 - DE TECNOLOGIA AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.1 - DE RISCOS AO MEIO AMBIENTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.3 - DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.4 - DE AUDITORIA AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENADOR ADJUNTO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA DO PROPRIETÁRIO (COORDENAÇÃO; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO; ACOMPANHAMENTO; FISCALIZAÇÃO; ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRAS E ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS) PARA IMPLANTAÇÃO DO RAMAL DO AGRESTE, INTEGRANTE DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL. CONSÓRCIO TTE - RAMAL DO AGRESTE.

Número da ART: **PE20230965893** Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO Registrada em: 06/06/2023 Baixada em: 07/06/2023
 Forma de registro: COMPLEMENTAR Participação técnica: EQUIPE
 Empresa contratada: **ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA**

Contratante: **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL** CPF/CNPJ: **03.353.358/0001-96**

Endereço do contratante: RUA ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS

Nº: S/N

Complemento: BLOCO E

Bairro: CENTRO

Cidade: BRASÍLIA

UF: DF

CEP: 70067901

Contrato: 06/2017 - MI

Celebrado em: 18/04/2017

Valor do contrato: R\$ 31.275.084,17

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO Zona Rural dos Municípios de Sertânia e Arcoverde,

Nº: S/N

Estado de Pernambuco

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: ARCOVERDE

UF: PE

CEP: 00000000

Data de início: 27/02/2018

Conclusão efetiva: 31/05/2021

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: **MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

CPF/CNPJ: 03.353.358/0001-96

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.5 - DE CURVAS DE NÍVEL TOPOGRÁFICAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.1 - DE LEVANTAMENTO FOTOGRAMÉTRICO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.1 - DE PLANEJAMENTO DE VOO PARA AEROFOTOGRAMETRIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.6 - DE ORTOFOTO MOSAICO - AEROFOTOGRAMETRIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > #36.4.1 - DE LEVANTAMENTO CADASTRAL MULTIFINALITÁRIO 23 - Con

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2915 - São José, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220576524/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > DE LEVANTAMENTO CADASTRAL > #36.4.2.2 - RURAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #36.5.4.2 - RURAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #36.7.1.9 - PARA DETERMINAÇÃO DE LIMITES FUNDIÁRIOS E TERRITORIAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.1 - DE EDAFOLOGIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.2 - DE CAPACIDADE DE USO DO SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.3 - DE SUSCETIBILIDADE 'NATURAL' DOS SOLOS À EROÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.4 - DE APTIDÃO AGRÍCOLA DO USO DO SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.5 - DE USO ATUAL DOS SOLOS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.6 - DE DESCRIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.1 - DE CONSTRUÇÕES PARA FINS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.2 - DE REDE HIDROSANITÁRIA PARA FINS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.3 - DE TANQUES PARA FINS AQUÍCOLAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > OBRAS FLUVIAIS > DE OBRAS FLUVIAIS > #5.1.1.6 - VERTEDORES 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.5 - DE ENROCAMENTO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > CANAIS > #5.4.1 - DE CANAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.1 - CONTROLE SANITÁRIO DO AMBIENTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.2 - POLUIÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.3 - PASSIVO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.4 - CONTROLE AMBIENTAL DE SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.5 - CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.2 - REMEDIAÇÃO EM ÁGUA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.6 - MITIGAÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > TECNOLOGIA AMBIENTAL > #7.5.1 - DE TECNOLOGIA AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.1 - DE RISCOS AO MEIO AMBIENTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.3 - DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.4 - DE AUDITORIA AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENADOR ADJUNTO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA DO PROPRIETÁRIO (COORDENAÇÃO; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO; ACOMPANHAMENTO; FISCALIZAÇÃO; ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRAS - ATO E ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS - ATP) PARA IMPLANTAÇÃO DO RAMAL DO AGRESTE, DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL. CONSÓRCIO TTE - RAMAL DO AGRESTE. * 1º Aditivo de VALOR, por readequação da planilha de serviços. :)

Número da ART: PE20230966024	Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO	Registrada em: 06/06/2023	Baixada em: 07/06/2023
Forma de registro: COMPLEMENTAR	Participação técnica: EQUIPE		
Empresa contratada: ENGECONSULT - CONSULTORES TECNICOS LTDA			
Contratante: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL		CPF/CNPJ: 03.353.358/0001-96	
Endereço do contratante: RUA ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS		Nº: S/N	
Complemento: BLOCO E		Bairro: CENTRO	
Cidade: BRASÍLIA		UF: DF	CEP: 70067901
Contrato: 06/2017 - MI	Celebrado em: 18/04/2017		
Valor do contrato: R\$ 31.275.084,17	Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público		
Ação institucional: Outros			
Endereço da obra/serviço: SEM DEFINIÇÃO Zona Rural dos Municípios de Sertânia e Arcoverde,		Nº: S/N	
Estado de Pernambuco			
Complemento:	Bairro: DIVERSOS		
Cidade: ARCOVERDE	UF: PE	CEP: 00000000	
Data de início: 27/02/2018	Conclusão efetiva: 31/05/2021		
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO			

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Avenida Agamenon Magalhães, 2911 - São José, Recife - PE

Tel: + 55 (81) 3423-4383 Fax: + 55 (81) 3423-4383 E-mail: creape@creape.org.br



CREA-PE
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia de Pernambuco



Impresso em: 14/06/2023, às 11:43.



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220576524/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

Proprietário: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

CPF/CNPJ: 03.353.358/0001-96

Atividade Técnica: **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.2 - DE TRANSPORTE DE COORDENADAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.5 - DE CURVAS DE NÍVEL TOPOGRÁFICAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.1 - DE LEVANTAMENTO FOTOGRAMÉTRICO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > FOTOGRAMETRIA > #36.1.3 - DE FOTOINTERPRETAÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.1 - DE PLANEJAMENTO DE VOO PARA AEROFOTOGRAMETRIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #36.2.6 - DE ORTOFOTO MOSAICO - AEROFOTOGRAMETRIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > #36.4.1 - DE LEVANTAMENTO CADASTRAL MULTIFINALITÁRIO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > DE LEVANTAMENTO CADASTRAL > #36.4.2.2 - RURAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > PARCELAMENTO DO SOLO > DE DESMEMBRAMENTO > #36.5.4.2 - RURAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRIMENSURA > AGRIMENSURA LEGAL > DE AGRIMENSURA LEGAL > #36.7.1.9 - PARA DETERMINAÇÃO DE LIMITES FUNDIÁRIOS E TERRITÓRIAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.1 - DE EDAFOLOGIA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.2 - DE CAPACIDADE DE USO DO SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.3 - DE SUSCETIBILIDADE 'NATURAL' DOS SOLOS À EROSÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.4 - DE APTIDÃO AGRÍCOLA DO USO DO SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.5 - DE USO ATUAL DOS SOLOS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > EDAFOLOGIA > #39.2.6 - DE DESCRIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SOLOS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.1 - DE CONSTRUÇÕES PARA FINS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.2 - DE REDE HIDROSANITÁRIA PARA FINS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.3 - DE TANQUES PARA FINS AQUÍCOLAS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > OBRAS FLUVIAIS > DE OBRAS FLUVIAIS > #5.1.1.6 - VERTEDORES 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.1 - DE CONCRETO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.5 - DE ENROCAMENTO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > CANAIS > #5.4.1 - DE CANAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.1 - CONTROLE SANITÁRIO DO AMBIENTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.2 - POLUIÇÃO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.3 - PASSIVO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.4 - CONTROLE AMBIENTAL DE SOLO 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > DE CONTROLE AMBIENTAL > #7.1.1.5 - CONTROLE DE POLUIÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.2 - REMEDIAÇÃO EM ÁGUA 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.6 - MITIGAÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > TECNOLOGIA AMBIENTAL > #7.5.1 - DE TECNOLOGIA AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.1 - DE RISCOS AO MEIO AMBIENTE 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.3 - DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.4 - DE AUDITORIA AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS 23 - Consultoria 176.00 hora por mês; **10 - Coordenação** MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL 23 - Consultoria 176.00 hora por mês;

Observações

COORDENADOR ADJUNTO PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA DO PROPRIETÁRIO (COORDENAÇÃO; GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO; ACOMPANHAMENTO; FISCALIZAÇÃO; ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRAS - ATO E ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS - ATP) PARA IMPLANTAÇÃO DO RAMAL DO AGRESTE, DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL. CONSÓRCIO TTE - RAMAL DO AGRESTE. * 2º Aditivo alteração bancária de uma das empresa. :)



CREA-PE

2220576524/2023

Atividade concluída



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Arquitetura de Pernambuco



CREA-PE

2220576524/2023

Atividade concluída

Observações



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Arquitetura de Pernambuco



CREA-PE

2220576524/2023

Atividade concluída

Observações



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Arquitetura de Pernambuco



CREA-PE

2220576524/2023

Atividade concluída

Observações

Informações Complementares

Avenida Agamenon Magalhães, 2978 - 10º andar - São Francisco, Recife - PE



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Arquitetura de Pernambuco





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PE

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2220576524/2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 73 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 2220576524/2023

12/06/2023, 17:43

aB78w

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

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.

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.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pe.sitac.com.br/publico>, com a chave: aB78w



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Secretaria Nacional de Segurança Hídrica

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Declaramos, para os devidos fins, e a quem possa interessar, que o **CONSÓRCIO TTE – RAMAL DO AGRESTE**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 30.394.601/0001-97 e registro no Crea-PE nº 654108, detentor do **Contrato Administrativo nº 06/2017-MI**, composto pelas empresas: **TPF ENGENHARIA LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 12.285.441/0001-66 e registro no Crea-PE nº 45444, sediada na Rua Irene Ramos Gomes de Mattos, nº 176, Boa Viagem, CEP 51011-530-530, em Recife/PE; **TECHNE ENGENHEIROS CONSULTORES LTDA.**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.507.946/0001-49 e registro no Crea-PE nº 6400, sediada na Rua Ernesto de Paula Santos, nº 1.368, Sala 904, Boa Viagem, CEP 51021-330, em Recife/PE; e **ENGECONSULT CONSULTORES TÉCNICOS LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.380.698/0001-34 e registro no Crea-PE nº 45341, sediada na Rua Xavier Marques, nº 94, sala 1, Afritos, CEP 52050-230, em Recife/PE, prestou para o **MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MDR**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 03.353.358/0001-96, os **SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA DO PROPRIETÁRIO PARA COORDENAÇÃO, GERENCIAMENTO, SUPERVISÃO, ACOMPANHAMENTO, FISCALIZAÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRAS (ATO) E ANÁLISE TÉCNICA DE PROJETOS (ATP) PARA IMPLANTAÇÃO DO RAMAL DO AGRESTE – TRECHO VII, DO PROJETO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL (PISF)**, no período de **27/02/2018 à 27/12/2021**, conforme atribuições, quantitativos e valores especificados a seguir:

A participação de cada empresa no Consórcio é a seguinte:

TPF (empresa líder):... **34%** (trinta e quatro por cento);
TECHNE:..... **33%** (trinta e três por cento); e
ENGECONSULT:..... **33%** (trinta e três por cento).

1. DADOS CONTRATUAIS

São apresentados na sequência os dados principais do Contrato, celebrado entre o Ministério da Integração Nacional (MI), atual Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), e o **CONSÓRCIO TTE – RAMAL DO AGRESTE**, conforme dados contratuais a seguir:

Contrato Administrativo nº 06/2017-MI

Valor contratual: **R\$ 25.250.000,00** (vinte e cinco milhões e duzentos e cinquenta mil reais);

Prazo de Execução: **40 meses**

Prazo de Vigência: **42 meses**

Data-base de Orçamento: **outubro/2015**

Data de assinatura do Contrato: **18/04/2017**

Data de início da 1ª Ordem de Serviço: **27/02/2018**

1º Termo Aditivo:

Alteração da redação do título do objeto do Contrato e a readequação dos quantitativos da planilha de Preços e Serviços do presente contrato, em função do Replanilhamento do Contrato.

Valor Aditado: **R\$ 6.025.084,17** (seis milhões, vinte e cinco mil, oitenta e quatro reais e dezessete centavos).

Valor do Contrato após o 1º Termo Aditivo: **R\$ 31.275.084,17** (trinta e um milhões, duzentos e setenta e cinco mil, oitenta e quatro reais e dezessete centavos).

2º Termo Aditivo:

Alteração dos dados bancários da empresa TPF Engenharia Ltda. e retificação da Cláusula 21ª do Contrato.

Sem reflexo financeiro.

3º Termo Aditivo:

Alteração dos dados bancários da empresa TPF Engenharia Ltda.

Sem reflexo financeiro.

4º Termo Aditivo:

Prorrogação do prazo de **vigência** do Contrato até **27/08/2021**.

Sem reflexo financeiro.

5º Termo Aditivo:

Prorrogação do prazo de vigência e de execução de serviços e readequação dos quantitativos da Planilha de Preços e Serviços em função do Replanilhamento do Contrato.

Prazo de **Execução** prorrogado até **27/12/2021**

Prazo de **Vigência** prorrogado até **27/03/2022**

Valor Aditado: **R\$ 6.530.988,06** (seis milhões, quinhentos e trinta mil, novecentos e oitenta e oito reais e seis centavos).

Valor do Contrato após o 5º Termo Aditivo: **R\$ 37.806.072,92** (trinta e sete milhões, oitocentos e seis mil e setenta e dois reais e noventa e dois centavos).

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 1/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Valor total medido pelos serviços executados: **R\$ 37.806.072,92** (trinta e sete milhões, oitocentos e seis mil, setenta e dois reais e noventa e dois centavos), correspondendo a 100% do valor do Contrato.

2. DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS DO CONTRATO

Prestação de serviços de consultoria especializada de Engenharia do Proprietário (Coordenação, Gerenciamento, Supervisão, Acompanhamento Técnico, Fiscalização, Assistência Técnica de Obras (ATO) e Análise Técnica de Projetos (ATP) para implantação do Ramal do Agreste – Trecho VII do Projeto de Integração Nacional do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

3. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Identificar preliminarmente todos os serviços a cargo da Empreiteira, nas áreas de projeto, planejamento e controle, execução das obras, controle tecnológico, meio ambiente, fornecimentos de equipamentos;
- Definir e implementar os procedimentos de fiscalização e controle, com padronização de rotinas de tramitação de documentos técnicos e gerenciais, caso não estejam definidas no instrumento de contrato com a Empreiteira, e com formulação, formato, veiculação e registro de informações;
- Realizar a gestão do contrato em observância à metodologia de gerenciamento estabelecida pelo PMI – Project Management Institute, contemplando a aplicação das áreas de conhecimento definidas pelo PMBOK Guide (Integração, Escopo, Recursos Humanos, Suprimentos, Prazos, Custos, Comunicações, Qualidade, Riscos e Partes Interessadas);
- Conduzir o Gerenciamento Interno do Consórcio através da integração entre as equipes do Consórcio e do MDR envolvidas na implantação do empreendimento, tanto na Elaboração do Plano de Implementação do Contrato quanto na Condução do Processo do PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) do contrato.
- Desenvolver as atividades de integração entre os stakeholders atuantes no projeto, monitoramento das ações, implantação da infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades, mobilização e treinamento da equipe, coordenação da interface projeto/obra, sugerindo os devidos ajustes quando necessário, em decorrência de interferências detectadas ou em benefício do MDR;
- Verificar a conformidade das obras e serviços aos preceitos de contrato, à normalização pertinente e às práticas consagradas de engenharia;
- Analisar, com base na obtenção de dados, causas e tendências de desvios da atuação da Empreiteira em relação ao contrato de execução e aos procedimentos fixados pelo MDR;
- Analisar eventuais propostas de alterações de projetos (Análise Técnica de Projetos - ATP), de acordo com os critérios estabelecidos no edital da contratação da Empreiteira, certificar, à luz das melhores práticas da engenharia e das normas pertinentes, e recomendar ao MDR sua aprovação e liberação;
- Alimentar os sistemas de controle e procedimentos para o gerenciamento utilizados pelo MDR;
- Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED), através de utilização de plataforma online, visando a gestão e o acompanhamento da elaboração e análises de projetos e documentos técnicos de projeto e de gestão das obras de forma ágil, havendo a rastreabilidade das alterações, e repasse das informações aos envolvidos no projeto, conforme matriz de atribuições e responsabilidades do contrato;
- O referido GED teve o objetivo de facilitar e tornar mais produtiva a rotina de acompanhamento e gerenciamento do contrato, buscando acelerar as entregas e manter um gerenciamento intensivo, com responsabilização de todos os envolvidos, com metas e prazos acordados; e
- Elaborar relatórios de acompanhamento com análise e críticas dos trabalhos em todas as atividades a serem desenvolvidas.

4. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DE COORDENAÇÃO

- Integrar-se com o MDR, Empreiteira e com as demais empresas fornecedoras de equipamentos e/ou serviços que atuem no empreendimento;
- Documentar as ocorrências de obra através de cartas, pareceres técnicos, anotações em diário de obras, atas de reunião, planilhas de controle, ou outros documentos que se fizerem necessários;
- Desenvolver e coordenar a interface entre a Empreiteira e o MDR no que se refere às informações sobre a execução das obras e fornecimentos diversos;
- Acompanhar as ações da Empreiteira quanto à manutenção e conservação das instalações (permanentes e provisórias) do Canteiro de Obras, o cumprimento das Normas Técnicas de Construção e Montagem, a adoção de medidas de segurança e higiene no trabalho, e as providências de vigilância, limpeza e iluminação dos locais de trabalho e adjacências, apontando as irregularidades e indicando providências;
- Supervisionar a Empreiteira quanto ao atendimento às exigências estipuladas pelo Órgão Ambiental Licenciador da obra;
- Mobilizar, quando solicitado pela Fiscalização do MDR, consultoria técnica especializada para o cumprimento de determinadas tarefas relacionadas com a execução das obras – Assistência Técnica de Obras (ATO);
- Preparar e manter o Livro de Ocorrências, no Canteiro de Obras, para registro dos fatos diários;
- Acompanhar, analisar e dar vistas nos Diários de Obras elaborados pela Empreiteira, bem como checar se os registros nele apontados estão de acordo com as Normas Técnicas de execução, com as premissas contratuais e a realidade verificada no campo;
- Responder e se responsabilizar pelo arquivo da documentação de Fiscalização a ser repassado ao MDR na conclusão dos serviços.

5. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DE GERENCIAMENTO

5.1. Análise de Projetos e Consultoria

- Analisar os documentos conceituais relativos às concepções das alterações e complementações de projeto, à luz das melhores práticas da engenharia e das normas técnicas pertinentes, considerando inclusive futuros custos operacionais e/ou de manutenção, recomendando ou não a sua aprovação;
- Analisar e aprovar o cronograma da elaboração dos desenhos e demais documentos de projeto quanto ao atendimento dos marcos contratuais de conclusão da construção das obras civis e fabricação e montagem dos equipamentos;
- Avaliar as relações de desenhos e demais documentos de projeto a serem fornecidos, quanto à suficiência técnica e normativa para a construção, fabricação, montagem, comissionamento, operação e manutenção;
- Avaliar e certificar, à luz das melhores práticas da engenharia e das normas técnicas pertinentes, os desenhos e demais documentos de projetos civis e eletromecânicos elaborados pela Empreiteira para construção, fabricação, montagem, comissionamento, operação e manutenção;
- Acompanhar a evolução de elaboração dos desenhos e demais documentos de projeto, certificando que o cronograma aprovado está sendo atendido, bem como identificando distorções existentes em relação ao planejamento elaborado, propondo ações corretivas; e
- Analisar e recomendar ao MDR a lista de peças sobressalentes.

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 2/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

5.2. Acompanhamento e Controle de Obras e Relatórios

- a) Analisar e acompanhar o planejamento da obra elaborado pela Empreiteira, verificando as atividades de programação e controle das obras e fornecimentos, de forma a monitorar o alcance das metas e prazos pré-estabelecidos pelo contrato da Empreiteira;
- b) Consolidar, como instrumento de avaliação, planejamento e acompanhamento, o caminho crítico do empreendimento, alertando o MDR sempre que houver risco de não cumprimento de prazos de eventos essenciais que possam comprometer o prazo final das obras e sua entrada em operação;
- c) Acompanhar e consolidar a evolução do avanço físico do empreendimento, em conformidade com as diretrizes, parâmetros e metodologia estabelecidos pelo MDR;
- d) Acompanhar e validar a consolidação dos projetos "como construído" (*as built*) elaborados pela Empreiteira;
- e) Alimentar os sistemas de controle e procedimentos para o gerenciamento, análise e aprovação da documentação técnica (projetos, *as built* e outros);
- f) Acompanhar e certificar os procedimentos necessários à execução das etapas de teste, comissionamento e operação assistida do sistema;
- g) Acompanhar e controlar as pendências e não conformidades registradas durante a execução do contrato da Empreiteira, bem como as ações corretivas propostas, monitorando e registrando as soluções implementadas pela Empreiteira;
- h) Certificar e controlar a conclusão das estruturas físicas executadas (*Work Breakdown Structure - WBS*), em conformidade com os projetos e demais especificações;
- i) Elaborar Relatórios Mensais: Tomo I – Acompanhamento do Empreendimento, Tomo II – Qualidade e Controle Tecnológico e Tomo III – Meio ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional;
- j) Elaborar Relatórios Específicos, sempre que solicitados pelo MDR; e
- k) Elaborar Relatório Final de Supervisão.

6. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DE SUPERVISÃO DE OBRAS E MONTAGENS ELETROMECÂNICA

6.1. Obras Cíveis

- a) Acompanhar e relatar ao MDR as Solicitações de Alterações de Projeto em Campo. Tais documentos são necessários em adaptações vislumbradas no momento de execução da obra, onde o projeto original não contemplar tal situação de campo. Estas solicitações são documentos concebidos para evitar situações de paralisação e/ou interrupção no decorrer normal das obras.
- b) Supervisionar e certificar metodologias empregadas, de acordo com normas vigentes, para os trabalhos de campo e laboratório (topografia, geotecnia, ensaios de solos, de materiais, de concretos etc.), envolvendo, porém não se limitando a:
 - b.1) Controle topográfico – acompanhamento das atividades e serviços referentes ao controle topográfico das obras, consistindo, dentre outros, em: i) Implantação do eixo de projeto, de modo a manter o alinhamento definido em planta; ii) Planimetria e altimetria do eixo de projeto, de modo a preservar as cotas do canal e demais obras, em conformidade com o projetado; iii) Acompanhamento da execução dos serviços topográficos necessários para locação correta das estruturas da obra; e iv) Verificação das dimensões geométricas estabelecidas no projeto das obras;
 - b.2) Controle geotécnico – acompanhamento das atividades e serviços referentes ao controle geotécnico das obras, consistindo, dentre outros, em: i) Acompanhamento de ensaios e análises estatísticas dos resultados obtidos nos laboratórios da Empreiteira;
 - ii) Acompanhamento da retirada e acondicionamento de amostras deformadas ou indeformadas para realização de ensaios geotécnicos.
- c) Controle Tecnológico dos Concretos, consistindo no acompanhamento das retiradas e/ou moldagens dos corpos de prova, dos ensaios e das análises estatísticas dos resultados obtidos nos laboratórios da Empreiteira;
- d) Analisar eventuais proposições de correções dos cronogramas de execução das obras submetidos pela Empreiteira de modo a atender as metas e prazos estabelecidos pelo MDR;
- e) Acompanhar e Supervisionar a execução das obras, mediante controle técnico que permita prever eventuais atrasos no cronograma de obras;
- f) Propor medidas para o cumprimento dos cronogramas de execução e demais dispositivos contratuais, assim como para a recuperação dos eventuais atrasos que possam surgir durante o andamento das Obras;
- g) Elaborar as apurações dos serviços executados e fornecimentos e encaminhá-las para aprovação do MDR ou preposto por ele designado;
- h) Identificar situações de obras que requerem adequações, notificar a Empreiteira e relatar ao MDR as situações e as soluções adotadas.
- i) Acompanhar as leituras de instrumentação e analisar a interpretação dos resultados.

6.2. Fabricação e Montagens Mecânicas

- a) Realizar inspeções sistemáticas em fábrica dos equipamentos hidromecânicos, inclusive da tubulação de recalque da adutora, de acordo com cronograma de fabricação.
- b) Verificar se as garantias dos equipamentos hidromecânicos adquiridos correspondem àquelas contratadas;
- c) Acompanhar sistematicamente a realização de ensaios especiais e analisar os resultados;
- d) Acompanhar e controlar ações corretivas derivadas das não conformidades;
- e) Acompanhar sistematicamente os Ensaios não Destrutivos, o dimensionamento dos defeitos e as análises dos resultados;
- f) Acompanhar e verificar a aplicação dos critérios de projeto, das especificações técnicas, prescrições dos manuais e os registros de qualidade, principalmente os relacionados com as características de materiais, com as tolerâncias dimensionais e com a especificação de acabamentos;
- g) Avaliação de desempenho (produtividade e qualidade) das atividades que impactam no cumprimento do cronograma; e
- h) Acompanhamento dos ensaios e testes finais da montagem visando o início da fase do comissionamento e da operação assistida.

6.3. Sistemas Elétricos, SDSC e Telecomunicações

- a) Supervisão das obras, serviços e fornecimentos: dos equipamentos elétricos, da Linha de Transmissão, da Subestação Elétrica, da Linha de Distribuição, do Sistema de Proteção Controle e Supervisão (SPCS), da alimentação elétrica dos equipamentos, dos Sistemas Digitais de Supervisão e Controle (SDSC) e do Sistema de Telecomunicação (Telecom);
- b) Realizar inspeções sistemáticas em fábrica dos equipamentos de acordo com cronograma de fabricação;
- c) Verificar e controlar se as garantias dos equipamentos elétricos correspondem àquelas contratadas;
- d) Acompanhar e verificar a aplicação dos critérios de projeto, das especificações técnicas, prescrições dos manuais, os registros de qualidade, principalmente os relacionados com as características de materiais, as tolerâncias dimensionais e a especificação de acabamentos;
- e) Avaliação de desempenho (produtividade e qualidade) das atividades que impactam no cumprimento do cronograma;

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 3/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

- f) Acompanhamento sistemático das emendas óticas; e
- g) Acompanhamento dos testes finais dos equipamentos elétricos visando o comissionamento e a operação assistida.

6.4. **Meio Ambiente e SSO**

- a) Acompanhar o cumprimento dos Planos Ambientais, particularmente daqueles voltados para a mitigação e compensação dos impactos ambientais causados pela execução das obras, estabelecidas nos termos de licenciamento do Projeto;
- b) Acompanhar o pleno atendimento aos requisitos ambientais estabelecidos para o empreendimento quanto ao atendimento à legislação federal, estadual e municipal, e tudo o mais que se fizer necessário na área de obra para a sua execução, conforme previsto no Programa Básico Ambiental elaborado pelo MDR e aprovado pelo órgão ambiental Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), conforme descrito na Licença de Implantação 01.13.000171-1, emitida em 18 de janeiro de 2013, bem como as notas técnicas de diretrizes ambientais elaboradas pelo MDR, conforme as diretrizes de meio ambiente. Fiscalizar a(s) empreiteira(s) da obra, de forma a que estas atendam ao definido na Licença de Implantação, considerando suas exigências, requisitos e observações;
- c) Acompanhar o cumprimento das medidas de educação ambiental a serem seguidas pelo pessoal alocado nas obras, pela Empreiteira;
- d) Avaliar os relatórios produzidos pela Empreiteira, relativo às atividades ambientais, informando seu andamento e sugerindo correções e/ou adequações;
- e) Acompanhamento das atividades de meio ambiente da Empreiteira com inspeções sistemáticas de campo; e
- f) Monitoramento contínuo do atendimento aos requisitos de Saúde e Segurança do Trabalho.

6.5. **Cadastramento Fundiário**

Cadastro fundiário dos imóveis localizados na faixa de servidão da linha de transmissão do Ramal do Agreste, constando de Cadastro Físico dos Imóveis (identificação e reconhecimento dos limites do imóvel; georreferenciamento dos limites dos imóveis e da faixa de servidão, implantação de marcos padrão Incra; caracterização e classificação da terra nua; e caracterização das benfeitorias ou acessões), Cadastro Jurídico dos imóveis consolidados em pastas cadastrais (físicas e digitais) e avaliação das terras e benfeitorias a serem indenizadas.

7. **PRODUTOS REALIZADOS**

A finalidade primordial dos serviços executados é assegurar ao Ministério do Desenvolvimento Regional que o empreendimento esteja sendo tecnicamente bem implantado, dentro do cronograma e do orçamento aprovados e com a qualidade prevista. Consequentemente, o produto resultante dos trabalhos foi a apresentação periódica de relatórios contendo todos os indicadores que permitam avaliar o estágio do Empreendimento, seus custos, os pontos críticos existentes e os reflexos de dificuldades surgidas não previstas, com recomendações de correção e proposta de soluções para o MDR.

Os serviços foram consolidados sob a forma de produtos (relatórios) mensais, em função das atividades desenvolvidas, objetivando informar a posição real do andamento dos serviços e alertar para os problemas executivos e interferências que causassem impedindo ao andamento normal das obras.

Foram produzidos os seguintes relatórios:

7.1. **Relatórios Mensais de Supervisão**

Com informações criteriosas, indicando a posição real do andamento dos serviços no período de competência, alertando o MDR para os problemas executivos e interferências que estejam impedindo o andamento normal das obras e propondo alternativas e recomendações pertinentes, constituído da seguinte estruturação:

7.1.1. **Tomo I – Acompanhamento do Empreendimento**

7.1.2. **Acompanhamento do Contrato de Execução de Obras**

- a) Dados contratuais de obras;
- b) Controle do avanço físico;
- c) Controle financeiro;
- d) Atividades desenvolvidas no período;
- e) Projetos e Consultoria;
- f) Atualização dos cronogramas (previsto x realizado);
- g) Registro Fotográfico das atividades desenvolvidas no período identificando a localização e/ou estrutura;
- h) Mídia eletrônica com arquivo das fotos com atributo de GPS e arquivos abertos dos cronogramas físicos e financeiros;
- i) Registro das Não Conformidades (NCC), Recomendações de Ações Corretivas (RAC) e Ações Preventivas relacionadas a todas as atividades do período e a relação de não conformidades pendentes; e
- j) Avaliação da obra e contrato, consistindo em: i) Análise do Cronograma Físico, com respectivo acompanhamento das etapas e serviços executados, apontando as metas atingidas, indicando ainda as ocorrências dos riscos previstos na matriz do instrumento contratual da Empreiteira, os desvios de cronograma, suas consequências e motivações, bem como a elaboração da curva “S” do empreendimento; ii) Indicação e análise das alternativas possíveis e propostas pela Empreiteira para correção dos desvios de cronograma; iii) Avaliação da qualidade das obras e serviços realizados no período, baseados no controle tecnológico, consolidando a certificação e controle da conclusão das estruturas físicas executadas (WBS), em conformidade com os projetos e demais especificações.

7.1.3. **Acompanhamento do Contrato de Supervisão**

- a) Dados contratuais de supervisão;
- b) Controle de medições efetuadas e respectivo saldo contratual;
- c) Cronograma de evolução mensal dos serviços executados e apurados no contrato;
- d) Cronograma de permanência da equipe técnica da Engenharia do Proprietário separada por atividade;
- e) Cronograma de permanência de equipamentos e veículos utilizados na obra;
- f) Relação de correspondências recebidas e expedidas; e
- g) Relação de atas de reunião.

7.1.4. **Tomo II – Controle Tecnológico**

- a) Relação dos controles tecnológicos e geotécnicos de solos;
- b) Relação dos controles tecnológicos de concreto;
- c) Relação dos controles tecnológicos e geotécnicos de jazida de solo e rocha;
- d) Ensaio de granulometria do material pétreo para drenagem;

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 4/73



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

- e) Relação dos controles tecnológicos de resistência de aço;
- f) Relação de controles tecnológicos especiais;
- g) Relação dos controles tecnológicos dos equipamentos eletromecânicos;
- h) Relação dos controles tecnológicos dos equipamentos hidromecânicos, inclusive da tubulação de recalque;
- i) Registro e avaliação das inspeções realizadas em fábrica;
- j) Avaliação das garantias dos equipamentos adquiridos; e
- k) Relação dos instrumentos instalados nas obras e acompanhamentos das leituras efetuadas em: i) Barragens (medidores de nível d'água, piezômetros e inclinômetros); ii) Aterros e cortes (marcos de recalque, medidores de nível d'água, piezômetros e inclinômetros); iii) Estações de Bombeamento (pinos de recalque); e iv) Túneis (marcos de recalque superficial, marcos de recalques profundos e pinos de convergência).

7.1.5. Tomo III – Meio Ambiente e Segurança e Saúde Ocupacional

7.1.6. Meio Ambiente

- a) Situação das interferências fundiárias;
- b) Situação das Licenças ambientais, outorga de captação de água e títulos minerários;
- c) Situação das ações ambientais tomadas e a controlar;
- d) Levantamento de todas as NNCs e RACs aplicadas e a situação de cada uma, bem como as soluções que foram dadas, quando for o caso;
- e) Acompanhamento do Programa de Supressão Vegetal (Programa 10);
- f) Situação atual do Programa 4 (PAC – Programa Ambiental de Construção), levantamento dos equipamentos do canteiro, licenciamento do canteiro, destinação de resíduos, eventuais pendências em relação ao cumprimento de todas as diretrizes do Programa;
- g) Acompanhamento do Programa de Treinamento e Capacitação (Programa 5), informar o número total de funcionários treinados até a data atual, quais os treinamentos ministrados, e eventuais pendências quanto aos temas e/ou funcionários que não tiveram treinamento;
- h) Acompanhamento do Programa de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças (Programa 13);
- i) Levantamento de todas as demandas ambientais pendentes;
- j) Acompanhamento do Programa de Recuperação das Áreas Degradadas (Programa 9), o levantamento das áreas a serem recuperadas e estágio em que se encontram as recuperações; e
- k) Situação das jazidas licenciadas e jazidas pendentes de licenciamento.

7.1.7. Segurança e Saúde Ocupacional

- a) Histórico resumido das ocorrências;
- b) Ações preventivas adotadas pela Empreiteira;
- c) Indicadores definidos nos Planos e Programas (Gráfico de Incidência, Taxa de Acidentes Com Afastamento - TFCA, Taxa de Acidentes Sem Afastamento - TASA, Taxa de Gravidade - TG);
- d) Análise dos indicadores;
- e) Notificações de Não Conformidade (NNC) e Recomendações de Ações Corretivas (RAC) aplicadas; e
- f) Relatórios referentes aos Programas: Programa e Condições de Meio Ambiente de Trabalho (PCMAT), Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Plano de Atendimento À Emergências (PAE) e Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR).

7.2. **Relatórios Especiais**

Relatórios intermediários ou específicos, quando necessários ou determinados pelo MDR.

7.3. **Relatório Final**

Relatório consolidando todos os trabalhos de supervisão contemplando as informações importantes para a fase de operação e manutenção do sistema de adução, atendendo as exigências do MDR, devendo conter todos os itens relacionados nos demais relatórios mensais apresentados, contemplando o fechamento da obra, a consolidação dos projetos *as built* elaborados pela Empreiteira e todas as considerações relevantes para o encerramento do contrato.

8. **QUANTITATIVOS EXECUTADOS**

Descrição	Quantidade (homem x mês)
Coordenação Geral	
Engenheiro Coordenador Residente	45,00
Engenheiro Pleno - Coordenador Auxiliar	46,00
Gerenciamento	
Consultor Especial - ATO/ATP	125,00
Engenheiro Sênior - ATP	116,00
Engenheiro Sênior	54,00
Engenheiro Pleno	89,00
Engenheiro Júnior	40,00
Supervisão - Concreto Armado	
Engenheiro Sênior	76,00
Engenheiro Júnior	40,50
Supervisão - Terraplanagem/Geotecnia	
Engenheiro Sênior - Geotécnico	43,50
Engenheiro Pleno	63,00
Supervisão - Túneis	
Geólogo Sênior	39,95
Geólogo Pleno	21,75
Supervisão - Mecânica	
Engenheiro Sênior	44,00

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 5/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Descrição	Quantidade (homem x mês)
Supervisão - Elétrica	
Engenheiro Sênior	42,00
M. Ambiente e Seg. e Saúde Ocupacional	
Engenheiro Segurança do Trabalho	43,75
Profissional Nível Superior - Meio Ambiente	44,50
Cadastro Fundiário	
Engenheiro Agrônomo	9,50

9. RELAÇÃO DA EQUIPE GERENCIAL E TÉCNICA

No de Ordem	Profissional	Função	Título Profissional	Crea (RNP)	ART	Período de Atividade
1	João Joaquim Guimarães Recena	Coordenação Geral pela TPF Engenharia	Engenheiro Civil	180640538-5	PE20210629775	MAR/2018 a DEZ/2021
2	Antonio Carlos de Almeida Vidon CPF: 116.683.001-25	Coordenação Geral pela Techne Engenheiros Consultores	Engenheiro Civil	070145811-9	PE20200566483	MAR/2018 a DEZ/2021
3	Hélio Augusto Machado Pessôa Filho CPF: 018.535.744-06	Coordenação Geral pela Engeconsult Consultores Técnicos	Engenheiro Civil	180538912-2	PE20200491889	MAR/2018 a DEZ/2021
4	Hélio Augusto Machado Pessôa CPF: 001.041.754-00	Coordenação Adjunta pela Engeconsult Consultores Técnicos	Engenheiro Civil	180505712-0	PE20210670379	MAR/2018 a DEZ/2021
5	Fabio Chaffin Barbosa	Coordenação Geral Adjunta pela TPF Engenharia / Coordenação do Cadastro Fundiário	Engenheiro Agrônomo	200396107-0	PE20210631855PE20210629750	MAR/2018 a DEZ/2021
6	Maria Angela Capdeville Duarte Ullmann CPF: 671.271.427-34	Coordenação Geral Adjunta e Coordenação Adjunta de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos pela Techne Engenheiros Consultores / Coordenação da Supervisão de Terraplanagem e Geotecnia	Engenheira Civil	200145849-5	PE20200567436	MAR/2018 a DEZ/2021
7	Daniel de Andrade Lima CPF: 879.864.184-00	Coordenação Adjunta pela Engeconsult Consultores Técnicos	Engenheiro Civil	180502170-2	PE20200491917	MAR/2018 a DEZ/2021
8	Tarek Ferreira Quintella Farah	Coordenação Adjunta de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos pela TPF Engenharia / Especialista em Geotecnia	Engenheiro Civil	181001789-0	PE20210631546	MAR/2018 a DEZ/2021
9	Antonio José Trigo Relvas CPF: 015.430.744-05	Coordenação Adjunta de Assistência Técnica de Obras (ATO) e Análise Técnica de Projetos (ATP) pela Engeconsult Consultores Técnicos	Engenheiro Civil	160690439-6	PE20200491967	MAR/2018 a DEZ/2021
10	Michelle Pinheiro Pessoa CPF: 897.001.634-15	Engenheira de Planejamento e Controle	Engenheira Civil	1809797144	PE20210715437	MAR/2018 a DEZ/2021
11	Ronaldo Alves da Silva	Engenheiro Coordenador Residente	Engenheiro Civil	160557121-0	PE20220760175	MAR/2018 a DEZ/2021
12	Eduardo Valerio de Miranda	Engenheiro Coordenador Residente Auxiliar e Controle de Medição da Obra	Engenheiro Civil	160741638-7	PE20210631627	MAR/2018 a OUT/2021
13	Danilo Negre Silva CPF: 005.783.731-73	Engenheiro Coordenador Residente Auxiliar e Coordenador de Acompanhamento e Controle de Obras, Relatórios e Medição da Obra	Engenheiro Civil	241159477-1	PE20210617925	ABR/2020 a DEZ/2021
14	Bruno Marcionilo Silva	Coordenação Auxiliar do Consórcio TTE / Especialista em Hidrologia	Engenheiro Civil	180413197-0	PE20210631504	MAR/2018 a DEZ/2021
15	João Silvino Oliveira Paiva	Coordenação de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica e	Engenheiro Civil	160690318-7	PE20200567457	DEZ/2018 a DEZ/2021

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 6/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

No de Ordem	Profissional	Função	Título Profissional	Crea (RNP)	ART	Período de Atividade
	da Silva CPF: 033.742.854-90	Projetos em Barragens				
16	Adelmo Cavalcanti Lapa Filho CPF: 002.301.203-00	Coordenação de Assistência Técnica de Obras e de Análise Técnica de Projetos em Mecânica / Coordenação da Supervisão Mecânica	Engenheiro Mecânico e Eletricista	180113507-0	PE20200567499	MAR/2018 a DEZ/2021
17	Ilton Casimiro da Silveira CPF: 002.336.091-72	Coordenação de Assistência Técnica de Obras e de Análise Técnica de Projetos em Elétrica	Engenheiro Eletricista	260128068-9	PE20200567487	MAR/2018 a DEZ/2021
18	Túlio Martins de Lima CPF: 068.974.244-47	Coordenação de Assistência Técnica de Obras e de Análise Técnica de Projetos em Hidromecânica	Engenheiro Civil	180849017-7	PE20210588047	MAR/2018 a DEZ/2021
19	Anderson Ricardo Farias de Oliveira CPF: 063.571.354-37	Coordenação de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica e Projetos em Hidráulica	Engenheiro Civil	181138360-2	PE20210715487	MAR/2018 a DEZ/2021
20	Ana Paula Batista Lemos Ferreira CPF: 032.611.934-50	Equipe de Assistência Técnica de Obras e de Análise Técnica de Projetos em Hidráulica e Hidrologia	Engenheira Civil	180311253-0	PE20210588068	OUT/2021 a DEZ/2021
21	Cristiana Couceiro de Freitas Cavalcanti CPF: 021.470.814-42	Engenheira de Planejamento e Controle	Engenheira Civil	180369901-9	PE20210618291	MAI/2018 a DEZ/2021
22	Daniel Quadros do Couto	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos	Engenheiro Civil	2201301190	PE20210631561	MAI/2018 a DEZ/2021
23	Edina Pinto de Freitas CPF: 845.830.104-00	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos em Orçamento	Engenheira Civil	180820205-8	PE20210589720	DEZ/2018 a DEZ/2021
24	Everton Santos de Barros CPF: 075.987.654-13	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos	Engenheiro Civil	1813125597	PE20210717656	ABR/2021 a DEZ/2021
25	Fabianny Joanny Bezerra Cabral da Silva CPF: 036.243.894-32	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos em Meio Ambiente	Engenheira Civil	180549766-9	PE20210588709	ABR/2021 a DEZ/2021
26	Lucia Maria Figueiredo Porto CPF: 198.116.914-87	Coordenação de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos em Estruturas de Concreto	Engenheira Civil	180345583-7	PE20210588731	OUT/2019 a DEZ/2021
27	Juliana Farias Vanderlei Pinto CPF: 043.707.114-60	Projetos em Estruturas de Concreto	Engenheira Civil	1804332488	PE20210719333	MAR/2018 a DEZ/2021
28	Clayne Katiane Costa CPF: 065.198.624-95	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos	Engenheira Civil	181138878-7	PE20210717087	MAR/2018 a DEZ/2021
29	Renato Cavalcanti Lins CPF: 085.528.754-38	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos	Engenheiro Civil	181417936-4	PE20210719358	MAR/2018 a DEZ/2021
30	Tiago de Moraes Inocêncio CPF: 063.012.704-28	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos	Engenheiro Civil	181564693-4	PE20210717997	MAR/2018 a DEZ/2021
31	Rafael Capdeville Ullmann Vidon CPF: 081.134.124-09	Engenheiro de Planejamento e Controle	Engenheiro Civil	181805292-0	PE20200523169	MAI/2018 a DEZ/2021

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 7/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

No de Ordem	Profissional	Função	Título Profissional	Crea (RNP)	ART	Período de Atividade
32	Sérgio Luis Pontes	Equipe de Análise Técnica de Projetos em Hidráulica	Engenheiro Civil	190107047-6	PE20210586795	JAN/2019 a DEZ/2021
33	Vantuil Rosa Martins Junior CPF: 087.171.286-50	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos em Elétrica	Engenheiro Eletricista	140966776-6	PE20210617800	ABR/2021 a SET/2021
34	Welton Santos Simões de Oliveira CPF: 053.741.004-08	Equipe de Assistência Técnica de Obras e Análise Técnica de Projetos em Hidráulica e Hidrologia	Engenheiro Civil	21144370-0	PE20210588742	MAI/2018 a DEZ/2021
35	Filipe Carnib Freire	Coordenador de Acompanhamento e Controle de Obras, Relatórios e Medição da Obra	Engenheiro Civil	180886413-1	PE20210631624	MAI/2018 a SET/2020
36	Viktor Amadeu Silva Campos	Equipe de Acompanhamento e Controle	Engenheiro Civil	180936250-4	PE20210586684	ABR/2018 a DEZ/2021
37	Leticia Pessoa de Souza Barros	Equipe de Acompanhamento e Controle e de Controle Tecnológico	Engenheira Civil	181398431-0	PE20210631574	OUT/2018 a MAR/2021
38	Tatiana Gusmão de Mendonça Pereira	Equipe de Acompanhamento e Controle	Engenheira Civil	181583373-4	PE20210631883	FEV/2020 a OUT/2021
39	Sila Carlos Santos Rossignoli	Coordenação da Supervisão de Obras de Concreto	Engenheiro Civil	140373225-6	PE20210634054	ABR/2018 a DEZ/2021
40	Igor Luiz Cordeiro Pereira	Equipe de Supervisão de Obras de Concreto	Engenheiro Civil	180531686-9	PE20210632068	JUL/2018 a FEV/2021
41	Teóstenes de Sousa Barros	Equipe de Supervisão de Obras de Concreto	Engenheiro Civil	181872604-1	PE20210632088	MAR/2021 a JUN/2021
42	Tarcísio Jose Mesquita Araújo CPF: 434.989.223-00	Coordenação Supervisão Terraplanagem e Geotecnia e de Controle Tecnológico	Engenheiro Civil	60769708-3	PE20200567481	ABR/2020 a SET/2021
43	Kleber José Pinheiro Lins	Equipe de Supervisão de Terraplanagem e Geotecnia	Engenheiro Civil	181571001-2	PE20210632037	NOV/2018 a JUN/2021
44	Tuany Rodrigues de Souza	Equipe de Supervisão de Terraplanagem e Geotecnia	Engenheira Civil	181828569-0	PE20210631603	SET/2019 a JAN/2020
45	Cláudio Netto Lummertz CPF: 543.619.580-68	Coordenação da Supervisão de Geologia	Geólogo	220626394-7	PE20200567525	JUN/2019 a AGO/2021
46	Maiara de Araújo Porto CPF: 082.393.594-93	Equipe de Supervisão de Geologia	Geóloga	181230303-3	PE20200567513	ABR/2018 a JUN/2021
47	Wellington Silva The CPF: 164.103.433-53	Equipe de Supervisão Mecânica	Engenheiro Mecânico	061234554-8	PE20210588018	NOV/2019 a NOV/2021
48	José Muniz de Moraes CPF: 706.499.794-00	Coordenação da Supervisão Elétrica	Engenheiro Eletricista	181027592-0	PE20200570152	MAI/2019 a DEZ/2021
49	José Wesley Feitosa Oliveira	Equipe de Supervisão Elétrica	Engenheiro Eletricista	182058945-5	PE20210723091	OUT/2020 a NOV/2021
50	José Carlos da Silva Cabral	Coordenação de Segurança do Trabalho	Eng. Segurança do Trabalho	180757143-2	PE20210631874	ABR/2018 a DEZ/2021
51	Giovana do Carmo Almeida Pinto	Coordenação da Supervisão Ambiental	Engenheiro Agrônomo	240597749-4	PE20210634084	ABR/2018 a NOV/2021
52	Roberto Reyes Livera	Coordenação de Supervisão Ambiental e Equipe de Cadastro Fundiário	Engenheiro Agrônomo	181380726-4	PE20210631986	AGO/2019 a DEZ/2021
53	Ivan Dornelas Falcone de Melo	Cadastro Fundiário	Engenheiro Cartógrafo	180065921-0	PE20200523488	ABR/2019 a AGO 2020
54	Francisco Flávio Melo de Sousa	Avaliação de Imóveis Rurais	Engenheiro Agrônomo	180050402-0	PE20200523732	ABR/2019 a AGO/2020

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 8/73



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Declaramos, ainda, que o **CONSÓRCIO TTE – RAMAL DO AGRESTE** prestou os serviços contratados de forma satisfatória, atendendo as necessidades da Administração, nada havendo em nossos arquivos que possa desabonar a sua conduta e de seus profissionais, nos termos da legislação em vigor.

Brasília/DF, data da assinatura eletrônica.

GIUSEPPE SERRA SECA VIEIRA

Secretário Nacional de Segurança Hídrica

CPF nº 601.335.625-49 – CREA/SE nº 12.127/D

Em Anexo é apresentada a FICHA TÉCNICA do Empreendimento, composto por:

1. Estação de Bombeamento – EBVII-1;
2. Canais;
3. Sistema de Macrodrenagem;
4. Túneis;
5. Barragens;
6. Estrutura de Controle;
7. Sifões;
8. Adutora de Recalque da EB-VII-1;
9. Pontes;
10. Passarelas;
11. Linha de Transmissão em 69 kV;
12. Linha de Distribuição em 13,8 kV;
13. Subestação 69 / 13,8 kV;
14. Cadastro Fundiário;
15. SDSC – Sistemas Digitais de Supervisão e Controle;
16. Sistema de Telecomunicações;
17. Sistema Viário;
18. Arquitetura e Urbanização;
19. Serviço de Assistência Técnica à Obra (ATO), Análise Técnica de Projetos (ATP) e *As Built*.

10. RELAÇÃO E DESCRIÇÃO DE OBRAS – CONCEPÇÃO DO SISTEMA

A Supervisão do Ramal do Agreste envolveu um empreendimento de infraestrutura hídrica, com 70,8 km de extensão, composto por vários canais, barragens, reservatórios, túneis, sifões, estação de bombeamento, obras de arte corrente e especiais, linha de transmissão e uma subestação para suprimento elétrico do projeto que capta água no Eixo Leste do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional (PISF). A água, que é o produto do empreendimento, deverá ser distribuída por meio de um sistema de adutoras, abrangendo cerca de 71 municípios da região, beneficiando uma população de mais de 2,2 milhões de habitantes, garantindo melhor oferta hídrica e promovendo o desenvolvimento do Agreste Pernambucano.

O Ramal do agreste se desenvolve a partir da estrutura de controle do reservatório Barro Branco – Trecho V, Eixo Leste do PISF – por condução gravitacional, por meio de canais de formato trapezoidal escavados a céu aberto, sifões e túneis até o quilômetro 47,1 km onde se encontra com uma Estação de Bombeamento EBVII-1, que irá recalcar a vazão de 8,0 m³/s a cerca de 220 m de desnível de maneira a transpor o divisor de águas entre as bacias dos rios Moxotó e Ipojuca, seguindo por gravidade até o Reservatório Ipojuca localizado no município de Arcoverde.

O Ramal tem como objetivo elevar a oferta hídrica local e assegurar o abastecimento de água a população da região do Agreste Pernambucano de maneira a suprir a demanda urbana e rural. Nesse contexto, vale ressaltar que, por força da inadequação de uma parte considerável dos mananciais disponíveis hoje, destaca-se a série de impedimentos e restrição do seu uso devido, por exemplo, o alto teor de sais entre outros. O novo sistema deverá, portanto, proporcionar a substituição do abastecimento urbano e rural, feito pelas atuais fontes, deixando-as somente para os outros tipos de uso. A prioridade do Ramal do Agreste, consoante com a própria hierarquização de uso determinada na lei brasileira, é o abastecimento humano, assegurando a conformidade com os padrões de qualidade vigentes.

As principais obras localizadas ao longo do sistema adutor do Ramal do Agreste compreendem:

- a) **17 segmentos de canais** – 42,14 km (WBS 5205 a WBS 5221);
- b) **5 Sifões Invertidos** – cada um composto de dois tubos, perfazendo uma extensão de 2.496 m, totalizando 4.992 m (Passagem, Boqueirão, Jiboi, Lagoa do Meio e Minador);
- c) **1 Estação de Bombeamento** – EBVII-1;
- d) **2 Barragens** – Negros (I) e Ipojuca;
- e) **1 Estrutura de Controle** - Barragem Negros (Góis);
- f) **6 Túneis** – 16,05 km (Cacimba da Mata, Cachoeira, Bom Nome, Tigre, Ipojuca I e Ipojuca II);
- g) **1 Adutora de Recalque** – DN 2400 mm – 7,20 km;
- h) Travessias de veículos e pedestres: **9 pontes e 5 passarelas**;
- i) Drenagem externa: **42 bueiros e 23 overchutes**;
- j) **Linha de Transmissão de 96 kV e Linha de Distribuição de 13,8 kV**;
- k) **Subestação de 69/13,8 kV**;
- l) **Sistemas Digitais de Supervisão e Controle (SDSC)**;
- m) **Telecomunicações**;
- n) **Sistema Viário** – Composto por vias de Operação e Manutenção do canal (O&M), totalizando 84,28 Km, em revestimento primário; Vias Laterais ou de Serviço do canal, totalizando assim em 84,28 Km, em revestimento primário; Vias Complementares, perfazendo uma extensão de 28,66 Km; Desvio da estrada PE-219, perfazendo uma extensão de 3,7 Km;
- o) **Arquitetura e Urbanização**:

Arquitetura: Na Estação de Bombeamento EBVII-1, e na sua área de entorno, foram executadas Edificações, em uma área de 1.032 m²; na área de manobra e descarga de fundo da Barragem Ipojuca, foram executadas edificações, totalizando 36,5 m², e na estrutura de controle, edificações numa área de 27,5 m²; e

Urbanização: A urbanização e paisagismo da área de entorno da EBVII-1 contemplou uma área de 3.743 m², e ainda foram realizados serviços de parques e jardins, incluindo plantio de mudas arbóreas; na área de manobra e descarga de fundo da Barragem Ipojuca, foi executada urbanização, totalizando 163 m².

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 9/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

p) Serviço de Assistência Técnica à Obra (ATO) e Análise Técnica de Projetos (ATP).

11. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO – EBVII-1

A estações de bombeamento que integra o Ramal do Agreste é constituída do seguinte conjunto de obras: Guarita, Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Estação de Tratamento de Água (ETA), Tanques Hidropneumáticos, Unidades de Ar Comprimidos, Medidor de Vazão, Subestação, Acessos e Estação de Bombeamento EBVII-1 propriamente dita.

A montante da EBVII-1, o canal C-11 termina no km 47+107 m, onde se inicia a transição vertical e horizontal para o poço de sucção das bombas, concebido com três aduções independentes correspondentes às três unidades de bombeamento.

Na entrada da EBVII-1 foram instaladas grades e guias para comporta enscadeira. A comporta enscadeira da tomada d'água terá por função principal possibilitar a inspeção ou manutenção dos conjuntos motobombas.

A Estação de Bombeamento EBVII-1 possui três conjuntos motobomba com potência de 8.000 kW cada, do tipo Centrífuga Horizontal Bipartida com capacidade de bombeamento de 2,67 m³/s cada, totalizando uma vazão de 8 m³/s, a tubulação de adução e recalque, válvulas, juntas, equipamentos de elevação de cargas, é composta também por áreas de montagem e descarga, galerias de equipamentos elétricos e painéis, e dos operadores.

Conjuntos Motobomba

Instalação de três bombas centrífugas horizontais bipartidas, com vazão unitária de 2,67 m³/s, totalizando a vazão de 8 m³/s e Altura Manométrica Total (AMT) de 234,5 m, Net Positive Suction Head (NPSHD) de 14 m e com rendimento mínimo de operação em condições normais de 87,5% (faixa operacional em 86%).

Os motores elétricos são do tipo de indução de rotor bobinado, com potência nominal de 8.000 kW, tensão nominal de 13.800 V, frequência nominal de 60 Hz, com oito polos (900 rpm), ligação dos enrolamentos em "Y", corrente de partida não maior que 1,5 IN (Corrente Nominal) e tendo como método de partida um reostato líquido para cada motor com alimentação em 380 Vca acionados por bomba centrífuga.

Os conjuntos motobomba e seus sistemas associados elétricos e mecânicos são equipados com vários instrumentos para permitir o monitoramento remoto pelo Sistema Digital de Supervisão e Controle (SDSC) da estação para verificação de pressão, temperatura, vibrações e lubrificação.

Sistemas Auxiliares da Estação de Bombeamento

- Conjuntos motobomba submersíveis de drenagem e de esgoto da Estação de Bombeamento, composto de dois conjuntos motobomba com acoplamento automático mediante guia para o poço de drenagem da casa de bombas (36 m³/h, AMT 28,0 mca);
- Dois conjuntos motobomba com acoplamento automático mediante guia para o poço de esgoto da estação (25 m³/h, AMT 19,3 mca);
- Dois conjuntos motobomba, com bombas centrífugas horizontais para bombeamento de água bruta (10,3 m³/h, AMT 28,50 mca);
- Estação de Tratamento de Água Compacta, com vazão nominal de 1.200 L/h e produção de 24.000 L/dia, com seus respectivos sistemas elétricos e Instrumentação;
- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE);
- Sistema de Geração de Emergência (grupo gerador à Diesel Trifásico, acessórios e demais complementos) com um tanque de armazenagem de óleo Diesel horizontal, estacionário, com capacidade útil de 1.500 litros,
- Três conjuntos de Comporta Enscadeira e Grades de Proteção, com suas respectivas vigas pescadoras para colocação e retirada dos equipamentos das ranhuras (altura de 6.550 mm e largura de 3.500 mm);

As principais características técnicas de projeto da estação elevatória estão apresentadas nas Tabela 1, os elementos estruturais na Tabela 2 e os principais quantitativos de obras civis, na Tabela 3. Nas tabelas 4 a 7 estão apresentadas as características principais dos equipamentos hidromecânicos.

Tabela 1: Principais Características Técnica da Estação de Bombeamento EBVII-1

Dados Característicos	
Número de Bombas	3
Vazão por Unidade (m³/s)	2,67
Vazão Máxima Bombeada (m³/s)	8,0
Desnível Geométrico (m)	209,37
Altura Manométrica Total (mca)	234,5
Potência Operacional Total (kW)	24.000
Tipo de Bomba	Centrífuga Horizontal Bipartida
Peso da Bomba (kg)	24.220
Unidades de Bombeamento	
Número de Motores	3
Potência (kW)	8.000
Rotação Nominal (rpm)	900
Tensão Nominal (kV)	13,8
Frequência Nominal (Hz)	60
Peso do Motor (kg)	23.280
Transformadores	
Número de Transformadores	2
Potência (MVA)	21/27
Tensão Nominal - primário (kV)	69
Tensão Nominal - secundário (kV)	13,8
Frequência Nominal (Hz)	60
Adutora de Recalque	
Número de Adutoras	1
Comprimento (m)	7.200
Diâmetro Interno (mm)	2.100

Tabela 2: Elementos Estruturais da Estação de Bombeamento EBVII-1

Entrada	Canal de Adução
Galeria de Sucção	

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 10/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Dimensões internas da galeria de sucção (m)	(3 x) 12,80 x 3,50 x 5,05
Edifício Principal	
Dimensões em planta fora a fora (m)	29,0 x 66,50
Pilares em sua maioria com dimensões de, sofrendo redução para (cm)	60 x 100 / 60 x 60
Espessura da laje de fundo	0,60 m
Altura do 1º pavimento a contar da laje de fundo até a outra laje	6,35 m
Altura do 2º pavimento a contar da laje do 1º pavimento	4,90 m
Altura do 3º pavimento a contar da laje do 2º pavimento	4,80 m
Altura do 4º pavimento a contar da laje do 3º pavimento	4,15 m
Altura do 5º pavimento a contar da laje do 4º pavimento até o topo	4,40 m
Espessuras de lajes intermediárias	0,20 m
Vigas com dimensões diversas em sua maioria com (m)	30/80
Bloco de Ancoragem Atirantado (subida da adutora)	
Dimensões (m)	3,00 x 5,00 x 26,10
Caixa do Medidor de Vazão	
Dimensões internas (m)	8,75 x 4,25 x 7,34
Espessura das paredes e fundo	0,80 m
Tampa - Lajes em placas removíveis com 0,15 m de espessura e vigas de 50 x 50 cm	
Fundação - do tipo direta, com a laje de fundo da casa de bombas apoiada sobre maciço rochoso sã, muito coerente, pouco fraturado de condutividade muito baixa. As demais estruturas foram apoiadas em pilares e sapatas com dimensões diversas apoiadas em maciço Rochoso São (A1).	

Tabela 3: Quantitativos de Obras Cíveis

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
1	Movimento de Terra		
1.1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	34.175
1.2	Aterro compactado	m³	3.797
1.3	Escavação de material de 1ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	10.132
1.4	escavação material 2ª categoria, sem uso de explosivos, carga e transporte até 1,00 km	m³	8.655
1.5	escavação material 2ª categoria, com uso de explosivos, carga e transporte até 1,00 km	m³	3.709
1.6	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até 1 km	m³	142.089
1.7	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categorias para bota-fora	m³	18.281
1.8	Espalhamento de material de 3ª categoria para bota-fora	m³	142.089
1.9	Fornecimento e colocação de proteção drenante com utilização de Colchão Reno conforme desenho nº 1250-DES-5610-20-59-004	m²	71
1.10	Fornecimento e colocação de proteção drenante com utilização de pedra de mão argamassada conforme desenho nº 1250-DES- 5610-20-59-004	m³	21
1.11	Fornecimento e aplicação de tela de polipropileno	m²	89
1.12	Fornecimento e instalação de chumbadores – Ø de 16 mm	m	200
1.13	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 15 tf, comprimento de 2,0 a 5,0 m	m	171
1.14	Concreto projetado	m³	16
2	Concreto e Tecnologia de Matérias		
2.1	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto de regularização	m³	889
2.2	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto de 20 MPa	m³	24,6
2.3	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto de 25 MPa	m³	7.933
2.4	Fornecimento, preparo e lançamento de concreto de massa	m³	794
2.5	Armadura em barra de aço CA-50a, diâmetro de 6,3 mm	t	2,86
2.6	Armadura em barra de aço CA-50a, diâmetro de 8,0 a 12,5 mm	t	59,7
2.7	Armadura em barra de aço CA-50a, diâmetro acima de 12,5 mm	t	319
2.8	Fornecimento e colocação de telas de aço soldadas q-503	t	13,8
2.9	Fornecimento e colocação de telas de aço soldadas q-785	t	2,2
2.10	Aço para protensão 12 cordoalhas de 7 fios	t	3,5
2.11	Formas planas de madeira	m²	8.041
2.12	Formas para fundações	m²	1.210
2.13	Montagem de peças pré-moldadas	m³	184
3	Arquitetura		
3.1	Pisos e revestimentos		
3.1.1	Alvenaria de bloco ///de concreto (9 x 19 x 39) cm, em paredes de 14 cm	m²	481
3.1.2	Alvenaria de bloco de concreto (14 x 19 x 39) cm, em paredes de 14 cm	m²	274
3.1.3	Alvenaria de bloco de concreto tipo canaleta (9 x 19 x 39) cm, para as vergas e contra-vergas das portas e janelas	m²	33
3.1.4	Alvenaria de bloco de concreto tipo canaleta (14 x 19 x 39) cm, para as vergas e contra-vergas das portas e janelas	m²	192
3.1.5	Alvenaria de bloco de elementos vazados (39 x 39 x 8) cm	m²	1.060

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_siste... 11/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
3.2.6	Piso em placa cerâmica extrudada (240 x116 x9) mm, linha industrial Gressit cor gratinado da GAIL ou similar, com rejunte na cor cinza (5% de perda incluso)	m²	128
3.2.7	Piso vinílico em placas (300 x 300) mm, esp. de 2 mm, tipo paviflex ou similar	m²	113
3.2.8	Piso metálico em chapa perfurada antiderrapante para carga de 2 kN/m²	m²	55
3.2.9	Piso metálico galvanizado em chapa xadrez 1/4"	m²	11
3.2.10	Piso intertravado, esp. de 10 cm, cor natural do concreto e resistência de 50 Mpa	m²	725
3.2.11	Fornecimento e instalação de revestimento acústico, na cor cinza grafite, esp. 75 mm, tipo Sonex ou similar, fixado com adesivo PA2 da Sonex ou similar	m²	113
3.3	Forros		
3.3.1	Fornecimento e instalação de forro de gesso acartonado em placas de 600x600x13mm, com perfis, pendurais e demais peças de sustentação em aço galvanizado	m²	206
3.3.2	Fornecimento e instalação de forro com proteção acústica, espessura 45 mm, com fixação tipo <i>lay-in</i> , modulação 625 x 625 mm, com perfil principal em aço galvanizado com resistência de 17 Kg/m, tipo Sonex Forro Roc ou similar	m²	101
3.4	Cobertura		
3.4.1	Rufo metálico, em chapa de aço zincada #16, para laterais e topo do telhado, com largura de 0,30 m (topo e laterais do telhado)	m	182
3.4.2	Conjunto para fixação do rufo, constituído de parafusos e arruelas metálicos e buchas de PVC S8 (1 fixador/0,30 m) da Fischer ou similar.	unid.	605
3.4.3	Perfil de aço para as terças, UPN 160 x 6 5mm x 18,80 kg/m	kg	13.570
3.4.4	Perfil de aço para pedestal das terças, UPN 160 x 65 mm x 18,8 kg/m	kg	1.125
3.4.5	Perfil "U" enrijecido em chapa dobrada nº 13 (127 x 50mm) x 9,49 kg/m	kg	190
3.4.6	Base para pedestal das terças, em chapa de aço de 20 x 15 x 5 mm.	unid.	65
3.4.7	Chumbador expansão metálico Power Bolt 3/8" x 3" (4 por base) Hard ou similar	unid.	260
3.4.8	Telha metálica termoacústica trapezoidal, tipo TAC MBP- 40 da MBP ou similar	unid.	130
3.4.9	Cumieira shed lisa, da MBP ou similar, pré-pintada	unid.	4,30
3.4.10	Fita de vedação Tacky Tape SM5227, para sobreposição longitudinal e transversal de telhas, fixação e vedação de cumeeiras, pingadeiras e rufos (13,70m/rolo).	unid.	3.263
3.4.11	Conjunto de fixação para telhas Durfs Fixação constituído de parafuso autoperfurante em aço carbono 12-14 x 3/4" e arruela tubular de EPDM, da Hard ou similar (2 fixadores telha x apoio).	unid.	384
3.4.12	Conjunto de fixação para telhas Durfs Costura constituído de parafuso autoperfurante em aço carbono 1,4"-14 x 7/8" e arruela tubular de EPDM, colocados a cada 0,50m, da Hard ou similar.	unid.	5.902
3.4.13	Cabo de aço de Ø12,5 mm para contraventamento da cobertura	m	400
3.4.14	Pingadeira em perfil de plástico epóxico pultrudado nas medidas de 20x20x3mm	m	194
3.4.15	Adesivo epóxi, Sikadur Epóxi da Sika, ou similar	kg	11,30
3.5	Tratamentos		
3.5.1	Denvermanta Elastic High Top, tipo III ou tipo IV, manta asfáltica, 4 mm de espessura, da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	m²	189
3.5.2	Solução asfáltica Denvermanta Primer, para aderência de mantas asfálticas em diversos substratos (0,4 l/m² x demão), da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-	m²	189
3.5.3	Papel kraft betumado, conforme detalhes do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	m²	44
3.5.4	Denverflex Polissulfeto TX, selante bicomponente para calafetação de juntas de dilatação, trincas e fissuras (juntas de 2 x 1 cm = 0,30 kg/m), da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	kg	5,25
3.5.5	DenverflexX Primer (0,125 l/m²), da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	litro	0,52
3.5.6	Denverpóxi, adesivo estrutural de consistência fluída (1,2 kg/m² x mm de espessura), da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	kg	5,15
3.5.7	Denver Camada Separadora, filme de polietileno para atuar como camada separadora entre a impermeabilização e a proteção mecânica (rolo de 1,25 x 400 m), da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	m²	189

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 12/73



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
3.5.8	Poliestireno expandido (isopor) com 2,5 cm de espessura e 2,5 cm de largura, conforme detalhe 6 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	m²	15
3.5.9	Tela industrial de poliéster resinada, malha 2x2 mm, estruturante para sistemas de impermeabilização moldados no local, de base cimentícia (50 m/bobina), da Denver Impermeabilizantes ou similar, conforme detalhe 5 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	m²	189
3.5.10	Emcephob W-SX, hidrofugante à base de silano/siloxano p/aplicação em concreto aparente, tijolo e pedra (2 demãos - 300 g/m² x demão) da MC-Bauchemie ou similar, conforme detalhes 5, 6 e 7 do desenho 1250-DES-5610-10-58-003	m²	616
3.5.11	Xypex Adimx C-500, aditivo para imperme e proteção do concreto (3% do peso de cimento), da MC- Bauchemie ou similar, conforme desenho 1250-DES-5610-10-58-003	kg	33
3.5.12	Fibrecrete 600, fibra de polipropileno para redução de trincas e fissuras no concreto (0,6 kg/m³), da Fosroc ou similar, conforme desenho 1250-DES-5610-10-58-003	kg	3
3.5.13	Mangueira de PEBD bitola 1/2", cód. 040, da Pabovi Indústria de Plástico Ltda, conforme detalhe 1250-DES-5610-10-58-003	m	130
3.6	Esquadrias		
3.6.1	Portão de aço com duas folhas de correr e uma porta de serviço de abrir, com fechamento em veneziana, medindo 2 x 3,60 x 5,80 m e 2,05 x 0,84 m respectivamente, e acabamento em esmalte sintético na cor preta.	unid.	1
3.6.2	Porta em perfil de alumínio de abrir, fechamento em veneziana, medindo 2 x 1,15 x 2,10 m com acabamento anodizado natural fosco.	unid.	1
unid.	Porta em alumínio com 2 folhas de abrir, fechamento em veneziana, medindo 2 x 0,60 x 0,60 m com acabamento anodizado natural fosco.	unid.	1
3.6.4	Porta em perfil de alumínio de abrir, fechamento em veneziana, medindo 1,00 x 2,10 com acabamento anodizado natural fosco.	unid.	1
3.6.5	Porta Corta fogo, classe P-90, em chapa de aço galvanizada natural com tratamento anticorrosivo dobrada em perfil, medindo 0,90 x 2,10 m.	unid.	1
3.6.6	Porta em compensado de cedro à prova d'água, guarnição em cedro ou canela, pintura em esmalte sintético, medindo 0,80 x 2,10 m.	unid.	7
3.6.7	Porta em compensado de cedro à prova d'água, guarnição em cedro ou canela, com pintura em esmalte sintético, medindo 0,60 x 2,10 m	unid.	1
3.6.8	Porta acústica em chapa dupla de madeira maciça, preenchida com lã de rocha e uma malha de chumbo e dupla vedação perimétrica, com pintura em esmalte sintético, 0,80 x 2,10 m, com marcos e chumbadores/grapas metálicos	unid.	3
3.6.9	Porta em laminado estrutural TS dupla face com 10 mm de espessura, medindo 0,60 x 1,65 m. A porta deverá ser fornecida com todas as ferragens de fixação e comando conforme detalhamento do fabricante.	unid.	5
3.6.10	Janela, tipo Maxim-ar, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro triplo laminado transparente 16 mm, medindo 5,60 x 1,40 m.	unid.	2
3.6.11	Janela, tipo Maxim-ar, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro triplo laminado transparente 16 mm, medindo 2,40 x 1,40 m.	unid.	1
3.6.12	Janela, tipo Maxim-ar, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro liso transparente 4 mm, medindo 2,00 x 0,60 m.	unid.	1
3.6.13	Janela, tipo Maxim-ar, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro liso transparente 4 mm, medindo 0,50 x 0,60 m.	unid.	1
3.6.14	Janela, tipo Maxim-ar, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro liso transparente 4 mm, medindo 1,50 x 0,60 m.	unid.	1
3.6.15	Janela, tipo Maxim-ar, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro liso transparente 4 mm, medindo 3,00 x 0,60 m.	unid.	1
3.6.16	Janela com vidro fixo triplo de 16 mm, incolor, com caixilho de alumínio em perfil "U" de abas iguais, com acabamento natural, medindo 1,00 x 0,90m.	unid.	1
3.6.17	Janela, tipo basculante, em perfil de alumínio anodizado natural fosco e vidro liso transparente 4 mm, medindo 0,50 x 0,90 m.	unid.	1
3.6.18	Janela com vidro fixo duplo de 6 mm, incolor, com caixilho de alumínio em perfil "U" de abas iguais, com acabamento natural, medindo 1,00 x 0,90m	unid.	1
3.6.19	Janela com vidro fixo duplo de 6 mm, incolor, com caixilho de alumínio em perfil "U" de abas iguais, com acabamento natural, medindo 1,50 x 0,90 m	unid.	2
3.7	Pintura		
3.7.1	Emcephob W-SX, hidrofugante à base de silano / siloxano para aplicação em concreto aparente, tijolo e pedra (2 demãos - 300 g/m² x demão). Para pisos, elementos (blocos e cobogós) e estruturas aparentes de concreto	m²	28.961
3.7.2	Tinta PVA látex branco neve fosco, da Suvinil ou similar.	m²	1.180
3.7.3	Tinta acrílica acetinada, branco neve, da Suvinil ou similar	m²	272
3.7.4	Tinta acrílica, na cor cinza, Piso Premium da Suvinil ou similar	m²	5

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 13/73



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
3.7.5	Aplicação de tinta "Primer" para pintura de superfícies de madeira e metálica	m²	160
3.7.6	Aplicação de fundo tinta anti-corrosiva tipo "zarcão" pintura superfícies metálicas	m²	75
3.7.7	Pintura com tinta esmalte sintético acetinado na cor preta, 2 demãos	m²	75
3.8	Divisórias		
3.8.1	Divisória para sanitário em painel em laminado estrutural dupla face com 10 mm de espessura na cor branca, da Alcoplac ou similar, com largura de 1,250 m e altura de 1,80 m. A divisória deverá ser fornecida com todas as ferragens de fixação e comando conforme detalhamento do fabricante.	unid.	4
3.8.2	Divisória para sanitário, em painel em laminado estrutural dupla face com 10 mm de espessura na cor branca, da Alcoplac ou similar, com largura de 2,00 m e altura de 1,80 m. A divisória deverá ser fornecida com todas as ferragens de fixação e comando conforme detalhamento do fabricante.	unid.	1
3.8.3	Divisória para sanitário em painel em laminado estrutural dupla face com 10 mm de espessura na cor branca, da Alcoplac ou similar, com largura de 3,00 m e altura de 1,80 m. A divisória deverá ser fornecida com todas as ferragens de fixação e comando conforme detalhamento do fabricante.	unid.	1
3.8.4	Conjunto bacia sanitária com caixa acoplada, linha Ravena, branco, código CP 929 17, da Deca ou similar, incluindo conjunto de fixação, código SP13.	unid.	4
3.8.5	Cuba de embutir oval, código L59, cor branco gelo, da Deca ou similar	unid.	6
3.8.6	Mictório, código M711, cor branco gelo da Deca ou similar, incluindo conjunto de fixação, código FM 711.01 da Deca ou similar	unid.	1
3.8.7	Lavatório pequeno, linha IZY, código L15, cor branco gelo, da Deca ou similar, inclusive conjunto de fixação, código SP7.01 da Deca ou similar	unid.	1
3.8.8	Chuveiro e lava-olhos de emergência em aço inox 304 com acionamento manual do chuveiro e duplo acionamento do lava-olhos.	unid.	1
3.8.9	Bancada em granito cinza andorinha, para os sanitários masculino e feminino, com 3 cm de espessura, acabamento polido e lustrado, medindo 3,19 x 0,55 m, com furos para cubas de embutir conforme indicado no desenho 1250-DES-5610-10-58-005, inclusive frontispício de 2 cm de espessura sendo 1 de 3,19 m e 2 de 0,55 m e saia de 3 cm de espessura na dimensão de 3,19 x 0,2 m	unid.	2
3.8.10	Bancada em granito cinza andorinha, para a copa, com 3 cm de espessura, acabamento polido e lustrado, medindo 1,55 x 0,60 m, com furo para cuba de louça de embutir conforme indicado no desenho 1250-DES-5610-10-58-006, inclusive frontispício de 2 cm de espessura sendo 1 de 1,55 m e 2 de 0,58 m e saia de 3 cm de espessura na dimensão de 1,55 x 0,20 m	unid.	1
3.8.11	Bancada em granito para a sala de baterias, com 3 cm de espessura, acabamento polido e lustrado, medindo 1,80 x 0,60 m, com furo para cuba de embutir	unid.	1
3.6	Sinalização		
3.9.1	Letreiro de identificação em chapa galvanizada com pintura em esmalte sintético acetinado na cor preta, afixado sobre alvenaria, conforme desenhos nº 1250-DES- 5610-10-58-015 e 016	unid.	1,00
4	Urbanização e paisagismo		
4.1	Alvenarias		
4.1.1	Alvenaria de bloco de concreto (9 x 19 x 39) cm, em paredes de 14 cm	m²	12
4.1.2	Emboço com argamassa cimento e areia (e=2 cm) para pintura	m²	24
4.2	Pisos e Revestimentos		
4.2.1	Piso intertravado espessura 6 cm, cor natural do concreto e resistência de 35 Mpa	m²	3.215
4.2.2	Placas de concreto com fck = 20 MPa, nas medidas de 0,85 x 0,85m, assentadas em sub base de solo-brita.	unid.	384
4.2.3	Placas de concreto com fck = 20 MPa, nas medidas de 0,92 x 0,92m, assentadas em sub base de solo-brita.	unid.	167
4.2.4	Placas de concreto com fck = 20 MPa, nas medidas de 1,35 x 1,35m, assentadas em sub base de solo-brita.	unid.	40
4.2.5	Colchão de areia ou pó de pedra para assentamento dos blocos intertravados	m³	150
4.2.6	Base de brita corrida com CBR ≥ 60%	m³	371
4.3	Esquadrias		
4.3.1	Portão metálico, de correr (1 folha), medindo 11,00 x 1,90 m, em perfil de aço 40 x 100 mm chapa dobrada nº16 com fechamento em tela soldada galvanizada de malha quadrangular, e acabamento em esmalte sintético na cor preta, conforme detalhamento específico	unid.	1
4.3.2	Portão metálico, de abrir (2 folhas), medindo 2x 2,33 x 1,90 m, em perfil de aço 40 x 100 mm chapa dobrada nº16 com fechamento em tela	unid.	3

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 14/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	soldada galvanizada de malha quadrangular, e acabamento em esmalte sintético na cor preta, conforme detalhamento específico.		
4.3.3	Porta metálica, de abrir (1 folha), medindo 0,80 x 1,90 m, em perfil de aço 40 x 100 mm chapa dobrada n°16 com fechamento em tela soldada galvanizada de malha quadrangular, e acabamento em esmalte sintético na cor preta	unid.	1
4.3.4	Portão metálico, de abrir (2 folhas), medindo 2 x 1,50 x 1,90m, em perfil de aço 40x100mm chapa dobrada n°16 com fechamento em tela soldada galvanizada de malha quadrangular, e acabamento em esmalte sintético na cor preta	unid.	1
4.3.5	Porta metálica, de abrir, medindo 1,00 x 1,90m, em perfil de aço 40x100mm chapa dobrada n°16 com fechamento em tela soldada galvanizada de malha quadrangular e acabamento em esmalte sintético na cor preta	unid.	1
4.4	Bases e Pavimentos		
4.4.1	Meio-fio em concreto com fck=20 Mpa, largura de 15cm semienterrado	m	320
4.4.2	Tento em concreto com fck=20 Mpa, largura de 15cm semienterrado	m	14
4.5	Custos Rodoviários		
4.5.1	Valeta de drenagem concreto fck=20 Mpa (Desenho 1250-DES-5610-20-59-003)	m	230
4.6	Serviços Complementares		
4.6.1	Serviços de parques e jardins, conforme lista de Materiais N° 1250-LMT-5610-10-14-002 e Desenho N° 1250-DES-5610-10-14-002		
4.6.1.1	Plantio de mudas arbóreas tipo Ipê-roxo (Tabebuia Impetigiosa), com altura mínima de 1,0 m	unid.	25

Tabela 4: Características Gerais das Grades das Tomadas d'Água da Estação de Bombeamento

Item	Unid.	EBVII-1
Identificação do equipamento (tag)		1487-def-5610-20-10-065
Quantidade de aduções		3
Quantidade de vãos por adução	unid.	3
Quantidade de painéis de grades por vão	unid.	2
Quantidade de jogos de peças fixas por estação	unid.	6
Quantidade de grades	unid.	3
Quantidade de vigas pescadoras	unid.	1
Largura do painel da grade entre patins de deslizamento	mm	3.911
Altura de um painel da grade	mm	3.275
Elevação da soleira da grade	m	583,95
Elevação do coroamento	m	595,00
Nível d'água máximo maximorum de montante	m	593,81
Nível d'água normal de montante	m	593,530
Nível d'água mínimo de montante	m	591,290
Vazão de projeto por adução	m³/s	8,0

Tabela 5: Características Gerais das Comportas Enscadeiras da Estação de Bombeamento

Itens	Unid.	EBVII-1
Quantidade de aduções	unid.	3
Quantidade de comportas	cj	1
Quantidade de painéis por comporta	unid.	2
Quantidade de jogos de peças fixas	cj	6
Quantidade de vigas pescadora	unid.	1
Vão livre	mm	3.500
Largura entre cabeceiras	mm	3.925
Altura livre	mm	5.050
Altura do painel	mm	2.600
Elevação da soleira	m	583,95
Elevação do coroamento	m	595,00

Tabela 6: Características da Viga Pescadora da Estação de Bombeamento

Item	Unid.	EBVII-1
Largura entre rodas guias	mm	1.400

Tabela 7: Características dos Pórticos Rolantes da Estação de Bombeamento

Item	Unid.	EBVII-1
Capacidade nominal – gancho	Kn	5
Vão livre	Mm	6.600
Comprimento - caminho de rolamento	Mm	48.888

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 15/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Unid.	EBVII-1
Nível superior - gancho	Mm	6.169
Curso - gancho	Mm	18.000
Nível de referência - caminho de rolamento	M	595,00

12. CANAIS

Os canais foram dimensionados para uma vazão constante de 8 m³/s, sendo o sistema como um todo abastecido a partir da estrutura de controle do reservatório Barro Branco – Trecho V – Eixo Leste.

Os canais têm seção trapezoidal com largura de base constante de 3,0 m, taludes laterais 1(v):1,5(h) em aterro ou escavados em solo e rocha e impermeabilizados com geomembrana protegida de camada de concreto de 7 cm no fundo e 5 cm nos taludes, de forma a se obter um coeficiente de rugosidade (n de Manning) da ordem de 0,015. A declividade adotada para todos os trechos foi fixada em 0,0001 m/m, resultando em uma altura de lâmina de água de 1,90 m. A borda livre mínima é de 0,3 m.

As seções em aterro apresentam as seguintes principais características:

- Largura da crista – 4,43 m;
- Inclinação dos taludes internos e externos de 1,5:1 (H:V);
- Seção mínima de proteção do canal: altura mínima de 1,5 m de aterro de 1ª e 2ª categorias abaixo do fundo do canal, acima da camada de aterro de 3ª categoria, e área mínima de 51 m²;
- Enrocamento segregado para proteção dos taludes de aterro, realizado com material de 3ª categoria, na espessura de 51 cm (medida perpendicular ao talude) ou 0,93 m na horizontal;
- Camada de transição entre as camadas de material compactado de 3ª categoria e de 1ª e 2ª categorias com espessura de 0,3 m, sendo composta por materiais de 1ª ou 2ª categorias.

As seções em corte apresentam as seguintes principais características:

- Largura da crista - 4 m;
- Inclinação de 1:4 (H:V) de corte na camada de material de 3ª categoria;
- Afastamento de 0,5 m para execução de corte a fogo na interface entre os materiais de 2ª e 3ª categorias;
- Inclinação de 1:2 (H:V) de corte na camada de material de 2ª categoria;
- Berma de 3 m na interface entre os materiais de 1ª e 2ª categorias;
- Inclinação de 2:1 (H:V) de corte na camada de material de 1ª categoria;
- Enrocamento segregado para proteção da camada de material de 1ª categoria composto por material de 3ª categoria, com 42 cm de espessura (medida perpendicular ao talude).

As seções mistas em corte/aterro apresentam as seguintes principais características:

- Largura da crista - 4,43 m;
- Inclinação dos taludes internos e externos de 1,5:1 (H:V);
- Enrocamento segregado para proteção dos taludes de aterro com material de 3ª categoria, na espessura de 51 cm (perpendicular ao talude) ou 0,93 m na horizontal.

Para estabilização dos taludes de corte em mateiras de 3ª categoria, foram realizados bate-choco e tratamentos constituídos de barbacãs, chumbadores, tirantes e revestimento dos taludes com utilização de concreto projetado.

Na Tabela 8 são apresentadas as características técnicas e geométricas por segmento de canal e na Tabela 9 os principais serviços e quantitativos das obras civis.

Tabela 8 – Principais Características Técnicas e Geométricas do Sistema Adutor

WBS	Estaca Montante (km)	Estaca Jusante (km)	Vazão	Seção Base x Altura (m)	Inclinação Taludes	Extensão (m)
5205	0+000,00	1+381,25	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	1.381,25
5206	2+206,50	2+731,00	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	524,50
5207	3+507,00	4+097,00	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	590,00
5208	5+301,00	5+425,00	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	124,00
5209	5+870,00	9+835,00	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	3.965,00
5210	10+340,61	16+314,00	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	5.973,39
5211	17+501,00	19+530,00	8 m³/s	3,00x2,40	1,0V:1,5H	2.029,00
5212	19+890,00	22+820,00	8 m³/s	3,00x2,40 3,00x2,50	1,0V:1,5H	2.930,00
5213	22+820,00	25+820,00	8 m³/s	3,00x2,50 3,00x2,60	1,0V:1,5H	3.000,00
5214	25+820,00	28+820,00	8 m³/s	3,00x2,60 3,00x2,70	1,0V:1,5H	3.000,00
5215	28+820,00	32+820,00	8 m³/s	3,00x2,70 3,00x2,80 3,00x2,90 3,00x3,00	1,0V:1,5H	4.000,00
5216	32+820,00	36+680,00	8 m³/s	3,00x3,00 3,00x3,10 3,00x3,20 3,00x3,30	1,0V:1,5H	3.860,00
5217	37+407,00	43+190,00	8 m³/s	3,00x3,38 3,00x3,96	1,0V:1,5H	5.783,00
5218	43+480,00	44+113,00	8 m³/s	3,00x4,11 3,00x4,17	1,0V:1,5H	633,00
5219	45+033,00	47+107,00	8 m³/s	3,00x4,54 3,00x4,75	1,0V:1,5H	2.074,00
5220	56+864,00	58+489,00	8 m³/s	3,00x2,20	1,0V:1,5H	1.625,00
5221	67+977,00	68+620,00	8 m³/s	3,00x3,20	1,0V:1,5H	643,00
Extensão Acumulada (m)						42.135,14

Tabela 9: Principais Serviços das Obras Civis dos Canais

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 16/73



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidades / Segmento de Canal (WBS)									
			C-01	C-02	C-03	C-04	C-05	C-06	C-07	C-8.1	C-8.2	
			5205	5206	5207	5.208	5209	5210	5211	5212	5213	
1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	93.480	34.380	35.400	7.740	249.000	363.540	119.340	180.300	180.000	
2	Escavação de material de 1ª cat., carga e transporte até a 1,0 km	m³	45.046	8.468	4.660	1.219	126.424	267.093	106.700	121.827	55.023	
3	Escavação de material de 2ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³	21.125	4.707	5.576	2.701	115.136	209.618	60.004	191.943	144.877	
4	Escavação de material de 2ª cat., com uso de explosivos, carga e transporte até a 1,00 km	m³	9.054	2.017	2.390	1.158	49.344	89.836	25.716	82.261	62.090	
5	Re-escavação em estoque de solo, carga e transporte até a 1,00 km	m³	43.102	8.705	7.234		131.103	169.149	102.724	55.349	30.014	
6	Re-escavação em estoque de rocha, carga e transporte até a 1,00 km	m³	916		1.464							
7	Escavação de material de 3ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³	13.660	3.570	14.163	3.342	55.191	220.144	104.780	321.686	126.731	
8	Pré-fissuramento	m²	809	294	896	147	4.786	18.834	9.047	29.179	10.224	
9	Espalhamento material em bota-fora (1ª e 2ª cat.)	m³				991	88.943	388.667	18.819	428.917	300.248	
10	Espalhamento de material em bota-fora (3ª cat.)	m³				2.939	58.907	297.761	142.279	467.473	178.579	
11	Aterro compactado	m³	81.026	69.299	36.155	3.681	206.136	265.958	161.515	87.026	47.192	
12	Enrocamento compactado	m³	7.968		12.730							
13	Regularização taludes do canal com solo cimento	m³	977	276	216	71	1.534	2.170	574	235	1.164	
14	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso, inclusive cimento	m³	1.409	326	598	121	5.123	8.851	2.975	6.612	5.155	
15	Fornecimento e aplicação de geomembrana sintética para impermeabilização do canal, 1,00 mm de esp.	m²	22.715	7.941	8.177	1.904	60.507	86.159	29.000	43.813	44.820	
16	Fabricação, transporte e lançamento de concreto e revestimento de proteção de geomembrana	m³	970	336	346	81	2.585	3.665	1.239	1.962	2.013	
17	Fornecimento de fibra polipropileno para concreto proteção do canal	kg	582	201	208	49	1.551	2.199	743	1.177	1.208	
18	Fornecimento e aplicação de tela de polipropileno	m²	269	121	50	6	1.432	2.526	764	2.590	1.575	
19	Fornecim. e instalação chumbadores - Ø 16 mm	m	135	60	26	3	716	1.262	382	1.296	788	
20	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 15 tf, com comprimento de 2,0 a 5,0 m	m	28	14	35	7	168	658	315	1.022	357	
21	Concreto projetado	m³	4	1	4	1	24	94	453	146	51	
22	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	121	44	134	22	718	2.825	1.357	4.376	1.534	
23	Enrocamento segregado	m³	8.434	4.538	4.094	523	20.454	26.978	12.356	11.275	9.300	
24	Fornecimento e aplicação de manta geotextil	m²	13.492	4.550	4.685	1.140	35.939	50.289	17.225	26.0230	27.060	
25	Transição grossa compactada	m³	1.337	-	1.569	-	-	-	-	-	-	
26	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - Ø = 170 mm	m				104		3.234	1.379	1.315	1.708	
27	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - Ø = 200 mm	m	1.381	504,50	550	550	2.960	1.340	320	495	320	
28	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - Ø = 250 mm	m					260	1.333	310	720	222	
29	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - Ø = 300 mm	m								400	750	
30	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - Ø = 350 mm	m										
31	Fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado não perfurado - Ø = 250 mm	m	12	6	6	6	42	36	12	6	18	
32	Regularização com material granulado	m³										
33	Preparo de fundação em solo, para aterro ou enrocamento	m²	24.898	15.060	11.697	1.553	45.487	58.434	29.104	6.628	20.646	
34	Escavação em área de empréstimo (solo)	m³	14.713	52.839	27.506	27.506						
35	Escavação em área de empréstimo (2ª cat.)	m³		8.891								
36	Escavação de material de 1ª e 2ª cat. (valeta para instalação dos tubos perfurados)	m³	484	219	166		1.068	1.163	392	219	612	
37	Escavação de material de 3ª cat. (valeta para instalação dos tubos perfurados)	m³	279	62	120	30	1.046	1.796	573	1.632	1.056	
38	Momento extraordinário de transporte de 1ª/2ª cat.	m³xKm					22.065		26.327			
39	Momento extraordinário de transporte de 3ª cat.	m³xKm				24	8.745	103.931				
40	Momento extraordinário de transporte de água	m³xKm	527		3.827		803	6.530	5	31	17	
41	Revestimento com material granulado	m³	1.246	458	472	1030	3.320	4.8470	1.5910	2.404	2.400	
42	Geocomposto drenante	m²	323	126	99	25	680	752	245	1334	330	
43	Execução drenagem com tubo PVC - Ø = 300 mm	m	25	25	13	13	63	75	25	-	25	
44	Estrutura de saída e medição de vazão	unid.	2	2	1	1	5	6	2	-	2	
45	Regularização da superfície do canal com areia	m³	467	172	177	38	1.245	1.817	596	902	900	
46	Execução de guias de proteção nos canais	m³	140	52	53	12	374	545	179	270	270	

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 17/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidades / Segmento de Canal (WBS)									
			C-01	C-02	C-03	C-04	C-05	C-06	C-07	C-8.1	C-8.2	
			5205	5206	5207	5.208	5209	5210	5211	5212	5213	
47	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em aterro	m	858	526	547	83	1.812	2.346	998	638	822	
48	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em corte (1ª, 2ª, 3ª cat.)	m	2.258	619	633	175	6.489	9.772	2.980	5.372	5.179	
49	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em corte (1ª, 2ª cat.)	m	691	139	56	342	577	716	186	14	344	
50	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em corte (3ª cat.)	m	1.085	274	502	91	3.944	7.109	2.290	5.090	3.810	
51	Acabamento da seção hidráulica	m³	958	439	430	80	1.639	1.639	892	588	998	
52	Concreto magro fck = 11 Mpa	m³	-	4	8	4		4	4	-		
53	Concreto estrutural fck = 25 MPa	m³	-	82	163	83		82	83	-		
54	Forma de madeira parâmetro plano	m²	-	188	376	188		188	188	-		
55	Aço CA-50 - diâmetro de 8 a 12,5 mm	Kg	-	3.468	6.936	3.468		3.468	3.468	-		
56	Aço CA-50 - diâmetro acima de 12,5 mm	Kg	-	8.829	17.658	8.829		8.829	8.829	-		
57	Junta Jeene JJ2027 ou similar	m	-	170	34	170		170	170	-		
58	Junta Fugenband o-22 ou similar	m	-	11	226	12		110	11	-		

Tabela 9: Principais Serviços das Obras Cíveis dos Canais (continuação)

Item	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidades / Segmento de Canal (WBS)										Totais
			C-8.3	C-8.4	C-8.5	C-09	C-10	C-11	C-12	C-13			
			5214	5215	5216	5217	5218	5219	5220	5221			
1	Desmatamento, destocamento e limpeza	m²	180.000	240.000	223.200	347.700	38.160	123.240	95.100	38.580			2.549.160
2	Escavação de material de 1ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³	147.846	142.884	185.784	172.687	14.160	57.643	83.071	58.587			1.599.118
3	Escavação de material de 2ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³	140.902	203.402	204.074	264.039	19.358	95.471	48.322	17.790			1.749.046
4	Escavação de material de 2ª cat. com uso de explosivos, carga e transporte até a 1,0 km	m³	60.387	87.172	87.460	113.159	8.296	40.916	20.710	7.624			749.591
5	Reescavação em estoque de solo, carga e transporte até a 1,00 km	m³	46.212	22.035	58.650	15.305	10.228	4.946	2.241	18,83			707.015
6	Reescavação em estoque de rocha, carga e transporte até a 1,00 km	m³											2.380
7	escavação de material de 3ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³	283.460	153.335	188.114	652.895	22.464	136.280	68.404	25.596			2.393.814
8	pré-fissuramento	m²	23.815	10.720	11.799	44.280	1.213	7.178	7.699	1.441			182.360
9	Espalham. material em bota-fora (1ª/2ª cat.)	m²	384.582	565.811	537.100	749.412	34.328	265.570	212.273	120.279			4.095.940
10	Espalhamento material em bota-fora (3ª cat.)	m³	411.002	216.306	264.617	959.327	30.967	197.766	97.677	34.692			3.360.292
11	Aterro compactado	m³	72.660	34.647	92.217	24.064	16.081	7.777	3.524	30			1.208.987
12	Enrocamento compactado	m³											20.698
13	Regularização dos taludes do canal com solo cimento	m³	710	2.058	1.129	930	544	384	797				13.770
14	Regularização dos taludes do canal com concreto poroso, inclusive cimento	m³	5.947	8.298	10.128	13.870	995	6.229	2.584				79.221
15	fornecimento e aplicação de geomembrana sintética para impermeabilização do canal, 1,00 mm de espessura	m²	45.900	62.640	62.273	93.415	10.977	37.999	21.968				640.210
16	fabricação, transporte e lançamento de concreto e revestimento de proteção de geomembrana	m³	2.067	2.828	2.831	3.831	457	1.602	978				27.794
17	fornecimento de fibra polipropileno para concreto proteção do canal	kg	1.240	1.697	1.699	2.298	274	961	587				16.676
18	fornecimento e aplicação de tela de polipropileno	m²	1.703	2.517	2.569	2.798	157	712	679	195			20.663
19	fornecimento e instalação de chumbadores - Ø de 16 mm	m	852	1.258	1.286	1.400	79	356	340	98			10.337
20	fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 15 tf, com comprimento de 2,0 a 5,0 m	m	833	375	4.130	1.551	42	252	245	52,50			10.084
21	concreto projetado	m³	119	53,60	59	221	6	36	38	7,20			912
22	fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	3.572	1.608	1.770	6.642	182	1.077	1.155				27.138
23	enrocamento segregado	m³	10.737	11.044	14.202	13.719	2.246	5.017	3.900	3.075			161.893
24	fornecimento e aplicação de manta geotextil	m²	28.140	38.960	40.250	51.112	6.335	23.005	12.585				380.790
25	transição grossa compactada	m³											2.906
26	fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - 170 mm	m	680	1.540			488						10.447
27	fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - 200 mm	m	640	960	2.725	1.456	125	1.135	1.383				16.846
28	fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - 250 mm	m	1.340	930	1.845	1.200		600	202				8.963

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 18/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição do Serviço	Unid.	Quantidades / Segmento de Canal (WBS)								Totais
			C-8.3	C-8.4	C-8.5	C-09	C-10	C-11	C-12	C-13	
			5214	5215	5216	5217	5218	5219	5220	5221	
29	fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - 300 mm	m	340	570		1.700		319			4.079
30	fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado e perfurado - 350 mm					1.427		-	-		1.427
31	fornecimento e aplicação de drenagem com tubo PEAD corrugado não perfurado 250 mm	m	12	12	24	18	12	12	12		246
32	regularização com material granulado	m³								386	386
33	preparo de fundação em solo, para aterro ou enrocamento	m²	23.117	15.321	16.051	15.154	7.240	7.795	3.343		301.528
34	escavação em área de empréstimo (solo)	m³									122.564
35	escavação em área de empréstimo (2ª cat.)	m³									8.891
36	escavação de material de 1ª e 2ª cat. (valeta para instalação dos tubos perfurados)	m³	677	685	318				283		6.286
37	escavação de material de 3ª cat. (valeta para instalação dos tubos perfurados)	m³	1.504	1.666	1.694				579		12.037
38	Momento extraordinário transporte 1ª/2ª cat.	m³ x Km			19.866						68.258
39	Momento extraordinário de transporte 3ª cat.	m³ x Km	-	3.648	22.941	37.732	-	-	-		177.021
40	Momento extraordinário transporte de água	m³ x Km	14.995	30.629	49.172	32	-	1	-		106.568
41	Revestimento com material granulado	m³	2.400	3.200	2.976	4.636	509	1.643	1.268		33.474
42	Geocomposto drenante	m²	278	378	217	163	102	76	133	-	4.061
43	Execução drenagem c/ tubo de PVC 300 mm	m	13	13	25	25	13	13	13		375
44	Estrutura de saída e medição de vazão	UN	1	1	2	2	1	1	1		30
45	Regularização da superfície do canal c/ areia	m²	900	1.200	1.116	1.739	191	616	476		12.553
46	Execução de guias de proteção nos canais	m³	270	360	335	522	57	185	143	43,47	3.809
47	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em aterro	m	957	492	684	95	84	-	135	-	11.077
48	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em corte (1ª, 2ª e 3ª cat.)	m	5.043	8.000	7.440	11.590	1.272	4.108	3.170	966	75.065
49	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em corte (1ª e 2ª cat.)	m	303	2.320	1.200	1.106	606	400	1.000	400	10.092
50	Canaletas de drenagem moldadas "in loco" para canal em corte (3ª categorai)	m	4.226	5.680	6.240	10.484	666	3.708	2.170	566	57.935
51	Acabamento da seção hidráulica	m³	1.059	701	801	712	374	304	141	1.606	13.361
52	Concreto magro fck = 11 MPa	m³					4	4	8	4	44
53	Concreto estrutural fck = 25 MPa	m³					97	102	163	89	944
54	Forma de madeira parâmetro plano	m²					188	188	376	188	2.069
55	Aço CA-50 - diâmetro de 8 a 12,5 mm	Kg					3.468	3.468	6.936	3.468	38.148
56	Aço CA-50 - diâmetro acima de 12,5 mm	kg					8.829	8.829	17.658	8.829	97.119
57	Junta Jeene JJ2027 ou similar	m					17	17	34	17	189
58	Junta Fugenband o-22 ou similar	m					18	20	22	14	143

13. DRENAGEM INTERNA DOS CANAIS

O sistema de drenagem interna dos canais é composto basicamente por drenos geocomposto drenante dispostos nos taludes da seção hidráulica do canal e transversalmente ao eixo deste, com espaçamento de 3,0 m entre eixos, ligados ao colchão drenante de areia com 0 m de espessura situado ao longo do fundo do canal.

Sob o colchão drenante, foi implantado um tubo de dreno de PVC/PEAD perfurado, instalado em trincheira escavada no eixo do canal, com largura de 0,50 a 0,60 m. A altura mínima das trincheiras é equivalente à sua largura, podendo ser superior caso a drenagem apresente declividade dispa da declividade do fundo do canal. As trincheiras são preenchidas com material granular (brita) envolto em manta geotêxtil.

A Tabela 10 apresenta a extensão do referido sistema por segmento de canal e diâmetro interno da tubulação.

Tabela 10: Sistema de Drenagem Interna - Extensão da Tubulação

WBS	Canal	Tubo Perfurado DN 170 mm (m)	Tubo Perfurado DN 200 mm (m)	Tubo Perfurado DN 250 mm (m)	Tubo Perfurado DN 300 mm (m)	Tubo Perf
5205	C-01		1.381,3			
5206	C-02		504,5			
5207	C-03		550,0			
5208	C-04	104,0	550,0			
5209	C-05		2.960,0	260,0		
5210	C-06	3.233,7	1.340,0	1.333,0		
5211	C-07	1.379,0	320,0	310,0		
5212	C-8.1	1.315,0	495,0	720,0	400,0	
5213	C-8.2	1.707,9	320,0	222,1	750,0	
5214	C-8.3	680,0	640,0	1.340,0	340,0	
5215	C-8.4	1.540,0	960,0	930,0	570,0	
5216	C-8.5		2.725,5	1.845,5		
5217	C-09		1.456,0	1.200,0	1.700,0	1.427,0

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 19/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

WBS	Canal	Tubo Perfurado DN 170 mm (m)	Tubo Perfurado DN 200 mm (m)	Tubo Perfurado DN 250 mm (m)	Tubo Perfurado DN 300 mm (m)	Tubo Perf
5218	C-10	487,7	125,3			
5219	C-11		1.135,0	600,0	319,0	-
5220	C-12		1.383,0	202,0	-	-
5221	C-13					
Total do Sistema de Drenagem Interna						

14. SUBSISTEMA DE DRENAGEM DAS BERMAS

Nas bermas de manutenção dos trechos em corte, assim como nas bermas intermediárias dos grandes cortes e grandes aterros, estão previstas canaletas de interceptação dos escoamentos superficiais dos taludes que direcionarão as águas captadas para a rede natural de drenagem. Foram projetadas em concreto com seções triangulares e em seção retangular. Todas as seções seguem a mesma declividade do canal (0,0001 m/m).

Na Tabela 11 estão apresentadas as características dos drenos de talude do canal e das bermas de manutenção.

Tabela 11: Drenos das Bermas de Manutenção do Canal				
WBS	Canal	Extensão		
		Berma Direita	Berma Esquerda	Total
5205	C-01	1.381,25	1.381,25	2.762,50
5206	C-02	524,50	524,50	1.049,00
5207	C-03	590,00	590,00	1.180,00
5208	C-04	124,00	124,00	248,00
5209	C-05	3.965,00	3.965,00	7.930,00
5210	C-06	5.973,39	5.973,39	11.946,78
5211	C-07	2.029,00	2.029,00	4.058,00
5212	C-8.1	2.930,00	2.930,00	5.860,00
5213	C-8.2	3.000,00	3.000,00	6.000,00
5214	C-8.3	3.000,00	3.000,00	6.000,00
5215	C-8.4	4.000,00	4.000,00	8.000,00
5216	C-8.5	3.860,00	3.860,00	7.720,00
5217	C-09	5.783,00	5.783,00	11.566,00
5218	C-10	633,00	633,00	1.266,00
5219	C-11	2.074,00	2.074,00	4.148,00
5220	C-12	1.625,00	1.625,00	3.250,00
5221	C-13	643,00	643,00	1.286,00
Extensão Acumulada (m)				84.270,28

3. 15. SISTEMA DE MACRODRENAGEM

O sistema de macrodrenagem dos segmentos de canal, são constituídos de dois subsistemas independentes, cada um exercendo sua função de captação das águas pluviais e seu direcionamento para a rede de drenagem natural, sendo: i) Subsistemas de drenagem lateral (drenos) e transversal (bueiros e *overchutes*) ao longo dos segmentos de canal; e ii) Subsistema de drenagem dos taludes dos cortes no canal adutor.

16. SUBSISTEMAS DE DRENAGEM LATERAL

O Sistema de drenagem lateral é constituído por valetas e drenos, ambos dispositivos responsáveis por disciplinar as águas advindas das precipitações até o curso hídrico natural mais próximo ou outro dispositivo de drenagem incumbido dessa função.

As valetas e drenos foram dimensionadas para vazões com tempo de recorrência de 100 anos, com velocidade de escoamento máxima de 4,5 m/s, podendo atingir eventualmente em pequenos trechos 5,0 m/s, admitindo-se quedas verticais de até 1,40 m (travessas/degraus de contenção e/ou rampas com blocos dissipadores).

As características geométricas e construtivas das valetas e drenos, constituem-se de seções trapezoidais, revestidas com concreto simples de Fck 15 MPa, dotado de juntas transversais a cada 15 m, e em casos em que o terreno não se apresentava com boas condições de suporte, foi utilizado concreto estrutural de Fck 25 MPa (consumo de cimento mínimo de 280 kg/m³), com adição de armação em tela eletrosoldada em Aço CA 60 Tipo Q138 e juntas transversais a cada 5 metros.

Na Tabela 12 estão apresentadas por estrutura as extensões totais dos drenos e valetas.

Tabela 12: Extensão de Drenos e Valetas

WBS	Estrutura	Extensão (m)
5705	Canal C1	1.239,85
5706	Canal C2	394,65
5707	Canal C3	383,24
5708	Canal C4	439,00
5709	Canal C5	4.589,57
5710	Canal C6	6.315,74
5711	Canal C7	1.344,93
5712	Canal C8.1	3.443,51
5713	Canal C8.2	366,59
5714	Canal C8.3	1.125,00
5715	Canal C8.4	1.345,66
5716	Canal C8.5	1.322,25
5717	Canal C9	3.312,02

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 20/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

WBS	Estrutura	Extensão (m)
5718	Canal C10	616,45
5719	Canal C11	1.144,00
5720	Canal C12	371,00
Extensão Acumulada		27.753

17. SUBSISTEMAS DE DRENAGEM TRANSVERSAL

O sistema de drenagem transversal é constituído de 1 bueiro tubular, 42 bueiros celulares e 22 *overchutes*, perfazendo uma extensão total de drenagem de 4.474 metros, de estruturas construídas em concreto armado de Fck = 25 MPa, de moldagem “*in loco*”, com seção transversal quadrada, sendo a laje superior apoiada sobre pré-lajes, eximindo-se a necessidade de escoramento interno.

Os *overchutes* além de cumprirem sua função precípua, também foram adaptados para adaptados para condição de passagem de pedestres, motocicletas e animais para garantir a manutenção da trafegabilidade das comunidades afetadas pela obra.

Na Tabela 13 são apresentadas as principais características construtivas dos bueiros tubulares, celulares e *overchutes*, e nas tabelas 14 e 15 apresentam os principais serviços de obras civis desses respectivos dispositivos de drenagem.

Tabela 13: Principais Características dos Bueiros e *Overchutes*

WBS	Obra	Tipo de Obra	Estaca da Obra (km)	Altura Externa (m)	Extensão (m)
5705	Bueiro 01	BSCC - 1,5 m	0+175,50	1,85	55,88
	Bueiro 02	BSCC - 1,5 m	0+831,80	1,92	68,15
	Bueiro 03	BSCC - 1,0 m	1+091,02	1,35	63,50
5706	Bueiro 04	BDCC - 2,0 m	2+387,91	2,55	92,50
	Bueiro 05	BDCC - 2,0 m	2+655,28	2,45	52,00
5707	Bueiro 06	BTCC - 1,5 m	3+759,60	2,05	82,00
5709	Bueiro 07	BDCC - 2,5 m	6+216,90	2,50	70,20
	Bueiro 08	BTCC - 2,0 m	7+079,70	2,60	56,75
	Bueiro 09	BTCC - 1,5 m	7+866,80	1,85	64,58
	Bueiro 10	BTCC - 1,5 m	8+808,00	1,85	61,60
5710	Bueiro 11	BTCC - 1,5 m	9+577,30	1,85	66,80
	Bueiro 12	BSCC - 1,5 m	10+579,30	1,85	56,65
	Bueiro 13	BSCC - 1,5 m	11+339,74	1,85	71,55
	Bueiro 14	BTCC - 1,5 m	11+571,53	1,85	63,45
	Bueiro 15	BTCC - 1,5 m	12+258,71	2,05	110,20
	<i>Overchute</i> 01	OSCC - 1,5 m	12+675,59	1,85	69,25
	Bueiro 16	BSCC - 1,5 m	13+425,50	1,85	68
	Bueiro 17	BSCC - 1,5 m	13+735,37	1,85	70,20
	Bueiro 18	BSCC - 1,5 m	13+955,90	1,85	68,51
	Bueiro 19	BTCC - 2,0 m	14+585,52	2,60	92,65
	Bueiro 20	BDCC - 1,5 m	15+386,51	1,85	72,70
	Bueiro 21	BDCC - 1,5 m	15+638,12	1,85	63,80
	Bueiro 22	BTCC - 1,0 m	15+990,85	1,35	60,60
	Bueiro 23	BDCC - 1,5 m	16+210,90	1,90	51,20
5711	<i>Overchute</i> 02	OTCC - 1,5 m	17+588	1,85	78,25
	<i>Overchute</i> 03	OSCC - 2,0 m	18+313,21	2,40	79,25
	Bueiro 24	BDCC - 1,5 m	18+696,72	1,85	69,30
	Bueiro 25	BDCC - 1,5 m	19+186	2,00	86,75
	Bueiro 26	BSCC - 1,5 m	19+389,84	2,00	97,30
5712	Bueiro 27	BSCC - 1,5 m	19+725,80	1,85	12,70
	<i>Overchute</i> 04	OSCC - 1,5 m	20+594,24	1,85	70,65
	<i>Overchute</i> 05	ODCC - 1,5 m	21+159,79	2,45	73,40
5713	Bueiro 28	BDCC - 2,0 m	23+283,04	2,45	112,49
	Bueiro 29	BTCC - 1,5 m	23+589,91	1,90	71,50
	Bueiro 30	BTCC - 1,5 m	24+209,96	1,85	30,15
	<i>Overchute</i> 08	OSCC - 2,0 m	24+663,40	2,40	84,00
	Bueiro 31	BTCC - 1,5 m	25+312,63	1,85	55,65
5714	Bueiro 33	BTCC - 1,5 m	26+529,40	1,85	66,00
	<i>Overchute</i> 09	OSCC - 2,0 m	27+386,34	2,40	78,56
	<i>Overchute</i> 11	ODCC - 2,0 m	28+340,05	2,40	74,00
5715	<i>Overchute</i> 12	ODCC - 1,5 m	29+515,85	2,25	74,80
	<i>Overchute</i> 34	ODCC - 1,5 m	30+079,20	1,90	72,13
	Bueiro 35	BTCC - 2,5 m	30+886,70	3,05	46,66
	<i>Overchute</i> 36	ODCC - 1,5 m	31+523,61	1,85	64,20
	<i>Overchute</i> 37	ODCC - 1,5 m	32+160,19	1,85	72,05
	Bueiro 38	BSTC - 1,2 m	32+294,00	1,20	11,00
5716	Bueiro 39	BTCC - 2,5 m	32+869,74	3,05	80
	<i>Overchute</i> 15	OTCC - 2,0 m	33+733,11	2,40	78,35

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 21/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

WBS	Obra	Tipo de Obra	Estaca da Obra (km)	Altura Externa (m)	Extensão (m)
	Overchute 17	OTCC - 2,0 m	34+730,99	2,40	71,20
	Bueiro 41	BTCC - 2,0 m	35+393,68	2,40	82,50
	Overchute 18	OTCC - 2,5 m	36+047,94	3,00	78
5717	Overchute 20	OSCC - 2,0 m	38+263,27	2,40	89,20
	Overchute 21	OSCC - 2,0 m	39+274,25	2,40	66,85
	Bueiro 42	BTCC - 1,5 m	39+857,32	1,85	72,65
	Bueiro 43	BQCC - 1,5 m	40+694,03	1,90	74,50
	Overchute 22	OSCC - 1,5 m	41+641,21	1,90	73,65
	Bueiro 44	BTCC - 2,5 m	42+174,00	3,05	78,00
	Bueiro 45	BDCC - 2,0 m	43+538,36	2,50	91,75
5718	Bueiro 46	BQCC - 1,5 m	45+459,24	1,90	67,86
	Overchute 47	OTCC - 2,0 m	46+440,00	2,60	73,00
5720	Overchute 48	OTCC - 2,0 m	56+970,00	2,40	44,00
	Bueiro 49	BDCC - 2,0 m	57+356,75	2,45	74,73
	Overchute 50	OTCC - 2,0 m	57+721,15	2,40	69,25
	Overchute 24	OTCC - 2,0 m	58+460,49	2,40	74,99
Extensão Acumulada de Bueiros (m)					2.865,16
01	BSTC - 1,2 m	Bueiro Simples Tubular de Concreto			11,00
01	BSCC - 1,0 m	Bueiro Simples Celular de Concreto			63,50
09	BSCC - 1,5 m	Bueiro Simples Celular de Concreto			569,04
05 -	BDCC - 1,5 m	Bueiro Duplo Celular de Concreto			343,75
05 -	BDCC - 2,0 m	Bueiro Duplo Celular de Concreto			423,47
01 -	BDCC - 2,5 m	Bueiro Duplo Celular de Concreto			70,20
01 -	BTCC - 1,0 m	Bueiro Triplo Celular de Concreto			60,60
11 -	BTCC - 1,5 m	Bueiro Triplo Celular de Concreto			744,58
03 -	BTCC - 2,0 m	Bueiro Triplo Celular de Concreto			231,90
03 -	BTCC - 2,5 m	Bueiro Triplo Celular de Concreto			204,76
02 -	BQCC - 1,5 m	Bueiro quádruplo Celular de Concreto			142,36
Extensão Acumulada de Overchutes (m)					1.609,13
03 -	OSCC - 1,5 m	Overchute Simples Celular de Concreto			213,55
05 -	OSCC - 2,0 m	Overchute Simples Celular de Concreto			397,86
05 -	ODCC - 1,5 m	Overchute Duplo Celular de Concreto			356,58
01 -	ODCC - 2,0 m	Overchute Duplo Celular de Concreto			74,00
01 -	OTCC - 1,5 m	Overchute Triplo Celular de Concreto			78,25
06 -	OTCC - 2,0 m	Overchute Triplo Celular de Concreto			410,79
01 -	OTCC - 2,5 m	Overchute Triplo Celular de Concreto			78
Extensão Acumulada de Drenagem Transversal (m)					4.474,29

Tabela 14: Principais Serviços e Quantitativos de Obras Cíveis dos Bueiros

Especificações dos Serviços Concreto magro - fabricação e lançamento (direto)	Unid.	Quantidades									
		C-01	C-02	C-03	C-04	C-05	C-06	C-07	C-8.1	C-8.2	
m³	48	83	40		149	273	82	35	125		
Concreto estrutural 25 MPa – fabric e lançamento (c/ bomba)	m³	399	974	434		1.454	2.758	854	450	1.073	
Forma de placa compensada plastificada 17 mm	m²	2.706	3.935	1.724		6.865	15.550	4.360	4	5.625	
Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	43	94	34		132	319,20	97,55	190	111	
Escavação de material de 1ª cat., carga e transporte até 1,00 km	m³	1.239	4.390	1.299		2.572	14.264	4.114	170	1.818	
Aterro compactado com material de 1ª categoria	m³	901	2.4734	446		1.283	11.236	2.922	135	812	
Escoramento descontinuo de valas	m²	920	1.504	400		1.048	6.728	1.912	4	598	
Enrocamento de pedra jogada	m³	38	46	25		112	208	50	18	73	
Junta de dilatação tipo Fungemband O-22 ou similar - fornecimento e aplicação	m	144	226	92		356	1.006	267	41	386	
Escoramento de bueiros celulares	m³	471	1.639	589		2.291	4.944	1.301	9	2.092	
Momento transporte rocha acima de 1,0 km, para o enrocamento	m³xkm	87	17	17		382	748	85		511	

Tabela 14: Principais Serviços e Quantitativos de Obras Cíveis dos Bueiros (continuação)

Tabela 147 - Principais Serviços e Quantidades de Obras Civis dos Bueiros (Continuação)											
Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades									Totais
		C-8.3	C-8.4	C-8.5	C-9.0	C-10	C-11	C-12	C-13		
Concreto magro - fabricação e lançamento (direto)	m³	41	92	154	951	21	32	81		2.206	
Concreto estrutural 25 MPa – fabric. e lançamento (c/ bomba)	m³	309	824	1.597	9.319	212	225	770		21.651	
Forma de placa compensada plastificada 17 mm	m²	2.090	4.370	7.040	45.904	1.398	1.320	3.701		106.591	
Armadura barras de aço CA 50A (fornecim., corte, dobra e Montag.)	t	50	87	145	1.132	29	21	75		2.560	
Escavação de material de 1ª cat., carga e transp. até 1,0 km	m³	1.197	4.640	6.400	35.175	1.209	1.399	3.667		83.552	
Aterro compactado com material de 1ª categoria	m³	361	3.129	2.393	22.270	788	1.015	953		51.118	
Escoramento descontinuo valas	m²	552	1.776	1.613	14.231	543	361	173		32.362	

https://sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 22/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades								Totais
		C-8.3	C-8.4	C-8.5	C-9.0	C-10	C-11	C-12	C-13	
Enrocamento de pedra jogada	m³	34	68	73	637	17	24	349		1.773
Junta de dilatação tipo Fungemband O-22 ou similar - fornecimento e aplicação	m	137	293	448	2.933	77	88	413		6.906
Escoramento de bueiros celulares	m³	583	1.591	3.193	16.003	778	457	1.684		37.624
Momento de transporte de rocha acima de 1,00 km, para o enrocamento	m³xkm	356	525	272	2.880	14	38	392		6.325

Tabela 15: Principais Serviços e Quantitativos de Obras Cíveis dos Overchutes

Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades							
		C-01	C-02	C-03	C-04	C-05	C-06	C-07	C-8.1
Concreto magro - fabricação e lançamento (direto)	m³						14	12	11
Concreto estrutural 25 MPa - fabricação e lançamento (com bomba)	m³						121	126	127
Forma de placa compensada plastificada 17 mm	m²						925	960	955
Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t						18	17	14
Escavação material 1ª cat., carga e transp. até 1,0 km	m³						326	582	354
Aterro compactado com material de 1ª categoria	m³						233	296	199
Escoramento descontinuo valas	m²						233	353	253
Enrocamento de pedra jogada	m³						21	25	21
Junta de dilatação tipo Fungemband O-22 ou similar - fornecimento e aplicação	m						66	73	66
Neoprene fretado (100x150x 15mm) - fornecimento e aplicação	unid.						8	12	16
Escoramento de bueiros celulares	m³						199	212	204
Cimbramento metálico (Overchute)	m³						458	560	659
Transporte de tubos metálicos para cimbramento	t x km						2.422	2.962	3.482
Carga e descarga de tubo metálico para cimbramento	t						9	11	13
Momento de transporte de rocha acima 1,0 km, p/ o enrocamento	m³ x km						75	42	93

Tabela 15: Principais Serviços e Quantitativos de Obras Cíveis dos Overchutes (continuação)

Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades								Total
		C-8.3	C-8.4	C-8.5	C-9.0	C-10	C-11	C-12	C-13	
Concreto magro - fabricação e lançamento (direto)	m³	49	19	227	61		9	46		464
Concreto estrutural 25 MPa - fabricação e lançamento (c/ bomba)	m³	618	285	1.352	763		97	467		4.166
Forma de placa compensada plastificada 17mm	m²	3.720	1.840	7.831	4.600		740	2.157		25.288
Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	77	33	139	86		17	36		466
Escavação de material de 1ª cat., carga e transporte até 1,00 km	m³	1.447	444	2.834	1.091		110	1.355		9.074
Aterro compactado com material de 1ª categoria	m³	959	129	945	487		51	632		4.303
Escoramento descontinuo de valas	m²	944	199	1.276	608		78	79		4.401
Enrocamento de pedra jogada	m³	68	24	154	102		21	196		675
Junta de dilatação tipo Fungemband O-22 ou similar - fornecimento e aplicação	m	256	120	549	302		53	205		1.823
Neoprene fretado (100x150x 15mm) - fornecimento e aplicação	unid.	48	30	94	56		16	16		324
Escoramento de bueiros celulares	m³	1.129	562	1.560	1.417		157	1.107		6.912
Cimbramento metálico (overchute)	m³	3.038	1.025	4.967	4.411		664	1.203		18.129
Transporte de tubos metálicos para cimbramento	t x km	16.062	5.419	19.642	23.322		3.510	6.361		89.237
Carga e descarga de tubo metálico para cimbramento	t	58	19	5.073	84		13	23		5.324
Momento transp. rocha acima de 1,0 km, para o enrocamento	m³ x km	712	188	431	438		34	483		2.808

18. TÚNEIS

Os túneis foram dimensionados com o propósito de aduzir 8,0 m³/s por meio de uma seção arco retângulo de 3,8 m de largura e altura. Escavados em rocha sã, foram adotados os seguintes coeficientes de Manning: $n = 0,015 \text{ s/m}^{1/3}$ no piso e $n = 0,035 \text{ s/m}^{1/3}$ nas paredes laterais e abóbada, resultando num coeficiente equivalente $n = 0,028 \text{ s/m}^{1/3}$. A altura da lâmina d'água será limitada em 0,75 D, ou seja, a 2,85 m de altura e a declividade do túnel foi fixada em 0,0004 m/m.

Os Têm o seu piso por completo regularizado com concreto uma camada de concreto magro na espessura de 20 cm. O revestimento está projetado com 0,3 m de espessura, sendo adotada a classe de concreto B, que deverá ter resistência característica $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ aos 28 dias.

A seguir são apresentados os túneis componentes do sistema adutor Ramal do Agreste:

18.1. Túnel Cacimba da Mata

O túnel Cacimba da Mata possui extensão de 776 m iniciando na estaca km 2+731 e terminando na estaca km 3+507. Foi projetado para vazão de 8 m³/s com uma seção arco-retângulo com 4,30 m de base, altura de 2,15 m e raio do arco de 2,15 m. A altura de lâmina é de 3,23 m (vão livre de 1,07 m – parte superior do arco), enquanto a declividade longitudinal é de 0,0004 m/m.

Em função das características geológico-geotécnicas do local onde foi projetado o túnel, foram previstos diferentes tipos de revestimentos do piso e das paredes do túnel, envolvendo piso regularizado em concreto magro, concreto projetado/estrutural (com fibras) nas paredes e teto. Variam também os tipos de tratamento a serem adotados, como o uso de tirantes, cambotas, tela metálica e enfilagens.

18.2. Túnel Cachoeira

O Túnel Cachoeira possui uma extensão de 1.204 m, inicia a partir do final do Canal C3 na estaca km 4+097 e se estende até a estaca km 5+301. Foi projetado para vazão de 8 m³/s com uma seção arco-retângulo com 4,30 m de base, altura de 2,15 m e raio do arco de 2,15 m. A altura de lâmina é de 3,23 m (vão livre de 1,07 m – parte superior do arco), enquanto a declividade longitudinal é de 0,0004 m/m.

Em função das características geológico-geotécnicas do local onde foi projetado o túnel, foram previstos diferentes tipos de revestimentos do piso e das paredes do túnel, envolvendo piso regularizado em concreto magro, concreto projetado/estrutural (com fibras) nas paredes e teto. Variam também os

https://sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 23/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

tipos de tratamento a serem adotados, como o uso de tirantes, cambotas, tela metálica e enfilagens.

18.3. **Túnel Bom Nome**

O Túnel Bom Nome possui uma extensão de 1.187 m, inicia a partir do final do Canal C6 na estaca km 16+318 e se estende até à estaca km 17+501. Foi projetado para vazão de 8 m³/s com uma seção arco-retângulo com 4,30 m de base, altura de 2,15 m e raio do arco de 2,15 m. A altura de lâmina é de 3,23 m (vão livre de 1,07 m – parte superior do arco), enquanto a declividade longitudinal é de 0,0004 m/m.

Em função das características geológico-geotécnicas do local onde foi projetado o túnel, foram previstos diferentes tipos de revestimentos do piso e das paredes do túnel, envolvendo piso regularizado em concreto magro, concreto projetado/estrutural (com fibras) nas paredes e teto. Variam também os tipos de tratamento adotados, como o uso de tirantes, cambotas, tela metálica e enfilagens.

18.4. **Túnel Tigre**

O Túnel Tigre tem extensão de 920 m, inicia a partir do final do Canal C10 na estaca km 44+113 e se estende até à estaca km 45+033. Foi projetado para vazão de 8 m³/s com uma seção arco-retângulo com 4,30 m de base, altura de 2,15 m e raio do arco de 2,15 m. A altura de lâmina é de 3,23 m (vão livre de 1,07 m – parte superior do arco), enquanto a declividade longitudinal é de 0,0004 m/m.

Em função das características geológico-geotécnicas do local onde foi projetado o túnel, foram previstos diferentes tipos de revestimentos do piso e das paredes do túnel, envolvendo piso regularizado em concreto magro, concreto projetado/estrutural (com fibras) nas paredes e teto. Variam também os tipos de tratamento a serem adotados, como o uso de tirantes, cambotas, tela metálica e enfilagens.

18.5. **Túnel Ipojuca I**

O Túnel Ipojuca I tem uma extensão de 2.472 m, e sua estrutura inicia a partir do final da Estrutura de Descarga na estaca km 54+412,53 e se estende até à estaca km 56+864. Foi projetado para vazão de 8 m³/s com uma seção arco-retângulo com 4,30 m de base, altura de 2,15 m e raio do arco de 2,15 m. A altura de lâmina é de 3,23 m (vão livre de 1,07 m – parte superior do arco), enquanto a declividade longitudinal é de 0,0004 m/m.

Em função das características geológico-geotécnicas do local onde foi projetado o túnel, foram previstos diferentes tipos de revestimentos do piso e das paredes do túnel, envolvendo piso regularizado em concreto magro, concreto projetado/estrutural (com fibras) nas paredes e teto. Variam também os tipos de tratamento a serem adotados, como o uso de tirantes, cambotas, tela metálica e enfilagens.

18.6. **Túnel Ipojuca II**

O Túnel Ipojuca II tem uma extensão de 9.488 m, e sua estrutura inicia a partir do final do Canal C12 na estaca km 58+489 e se estende até à estaca km 67+977. Foi projetado para vazão de 8 m³/s com uma seção arco-retângulo com 4,30 m de base, altura de 2,15 m e raio do arco de 2,15 m. A altura de lâmina é de 3,23 m (vão livre de 1,07 m – parte superior do arco), enquanto a declividade longitudinal é de 0,0004 m/m.

Em função das características geológico-geotécnicas do local onde foi projetado o túnel, foram previstos diferentes tipos de revestimentos do piso e das paredes do túnel, envolvendo piso regularizado em concreto magro, concreto projetado/estrutural (com fibras) nas paredes e teto. Variam também os tipos de tratamento a serem adotados, como o uso de tirantes, cambotas, tela metálica e enfilagens.

A seguir na Tabela 16 são apresentados o resumo dos quantitativos das obras civis dos Túneis que compõe o Ramal do Agreste.

Tabela 16: Principais serviços das Obras Civis dos Túneis do Ramal do Agreste

Item	Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades / Túnel						Totais
			Cacimba da Mata	Cachoeira	Bom Nome	Tigre	Ipojuca I	Ipojuca II	
1	Emboque de Montante								
1.1	Enrocamento segregado para proteção de taludes	m³	177	141	139	142	31	218	848
1.2	Escavação de material de 1ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³ corte	1.189	479	1.660	413	304	1.151	5.196
1.3	Escavação de material de 2ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³ corte	246	72	23	265	184	359	1.149
1.4	Escavação de material de 3ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³ corte	11	261	-	585	75	24	956
1.5	Espalhamento material de 1ª e 2ª cat. em bota fora	m³ corte	1.435	551	1.683	678	488	1.510	6.345
1.6	Espalhamento de material de 3ª cat. em bota fora	m³ corte	11	261	-	585	75	24	956
1.7	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs) em rocha	m	18	-	18	30	12	18	96
1.8	Fornecimento e aplicação de tela de polipropileno	m²	40	46	61	56	13	102	318
1.9	Execução furos em rocha, em taludes, p/ colocação chumbad. e/ou tirantes	m	188	177	261	252	95	273	1.246
1.10	Fornec. e aplicação chumbadores nos taludes (CA 50 Ø = 25 mm, L 1,0 a 5,0 m)	m	188	153	283	223	91	266	1.204
1.11	Fornec./aplicação concreto projetado para proteção de taludes, inclusive cimento	m³	28	40	20	21	6	25	140
1.12	Fornecimento e aplicação de tirantes nos taludes	m	-	24	-	29	4	7	64
1.13	Limpeza superficial e desmatamento	m²	514	300	541	420	288	464	2.527
1.14	Fornecimento e execução de drenagem c/ canaleta	m	30	34	28	46	29	35	202
1.15	Fornec. e colocação de tela aço soldada Q 196 (3,11 kg/m²)	m²	200	65	155	140	37	200	797
1.16	Execução de drenos tipo Barbacã	unid.	10	-	5	9	8	17	49
2	Emboque de Jusante (Desemboque)-								
2.1	Enrocamento segregado para proteção de taludes	m³	109	39	161	108	153	236	806
2.2	Escavação de material de 1ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³ corte	175	305	212	695	1.071	1.250	3.708
2.3	Escavação de material de 2ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³ corte	740	220	1.390	428	354	462	3.594
2.4	Escavação de material de 3ª cat., carga e transporte até a 1,00 km	m³ corte	157	305	344	160	45	282	1.293
2.5	Espalhamento material de 1ª e 2ª cat. em bota fora	m³ corte	915	525	1.602	1.123	1.425	1.712	7.302
2.6	Espalhamento de material de 3ª cat. em bota fora	m³ corte	157	305	344	160	45	282	1.293
2.7	Execução de drenos horizontais profundos (DHPs) em rocha	m	24	18	24	30	18	24	138
2.8	Fornecimento e aplicação de tela de polipropileno	m²	42	24	75	55	69	83	348
2.9	Execução furos em rocha, em taludes, p/colocação chumbad. e/ou tirantes	m	208	203	339	231	260	245	1.486
2.10	Fornec. e aplicação chumb. nos taludes (CA 50 Ø=25mm, 1,0 a 5,0 m)	m	201	192	326	223	255	227	1.424
2.11	Fornecim./aplicação concreto projet. para prot. taludes, incl. cimento	m³	29	15	41	40	25	26	176

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 24/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades / Túnel						Totais
			Cacimba da Mata	Cacho-eira	Bom Nome	Tigre	Ipojuca I	Ipojuca II	
2.12	Fornecimento e aplicação de tirantes nos taludes	m	7	11	13	8	5	18	62
2.13	Limpeza superficial e desmatamento	m²	413	326	480	450	447	486	2.602
2.14	Fornecimento e execução de drenagem com canaleta	m	35	36	44	45	36	40	236
2.15	Fornec. e colocação de tela aço soldada Q 196 (3,11 kg/m²)	m²	240	110	230	270	200	170	1.220
2.16	Execução de drenos tipo Barbacã	unid.	6	7	20	23	10	22	88
3 Escavação subterrânea pelo emboque de Montante									
3.1	Concreto projetado, inclusive cimento	m³	355	835	775	380	1.135	2.600	6.080
3.2	Escavação subterrânea em rocha p/ execução de condutos forçados c/ área entre 10 e 40 m², horiz.	m³ corte	8.000	11.700	12.500	9.460	24.850	1.400	67.910
3.3	Execução de cambotas metálicas para escoramento do túnel	kg	1.450	6.960	1.450	1.450	1.450	1.100	13.860
3.4	Execução furos em rocha, abóbada dos túneis, p/ colocação chumbadores e / ou tirantes	m	2.670	4.020	5.400	3.340	6.800	4.000	26.230
3.5	Fabricação, transp. e lançamento concreto regularização (10 MPa), incl. cimento	m³	360	530	560	435	1.200	1.100	4.185
3.6	Fornecimento e aplicação chumbadores (CA 50 Ø = 25 mm, L 1,00 a 5,00 m)	m	2.670	4.020	5.460	3.340	6.800	1.200	23.490
3.7	Fornecimento e aplicação de fibra metálica no concreto projetado	kg		17.700	13.930	4.230	13.100		48.960
3.8	Transporte de rocha até a 1,00 km	m³ corte	8.000	11.700	12.500	9.460	24.850		66.510
3.9	Transporte de rocha dentro de túnel	m³ corte	8.000	11.700	12.500	9.460	24.850		66.510
3.10	Fornecim. e colocação de tela aço soldada Q 283 (4,48 kg/m²)	m²	1.195	3.300	1.360	-	1.110		6.965
3.11	Fornecim. e colocação de tela aço soldada Q 396 (6,28 kg/m²)	m²	326,6	1.720	326	326,6	326,6		3.025,8
3.12	Fornecimento, furo e aplicação de enfilagens	m	73,3	813	161,30	161,3	161,3		1.370,2
3.13	Parede de fechamento em concreto armado c/20 cm de espessura	m²	5	14,50	14,50	20	29		83
3.14	Aterro Compactado com solo cimento (3%)	m³	66	197	197	132	395		987
3.15	Execução de drenagem tubular com Ø = 25mm	unid	13	19	19	15	39		105
3.16	Escavação subterrânea em solo	m³ corte	230	1.050	230	230	230		1.970
3.17	Transporte de solo até 1,00 Km	m³ corte	230	1.050	230	230	230		1.970
3.18	Transporte de solo dentro do túnel	m³ corte	230	1.050	230	230	230		1.970
4 Escavação subterrânea pelo emboque Jusante									
4.1	Concreto projetado, inclusive cimento	m³	280	400	390	490	1.120	3.500	6.180
4.2	Escavação subterrânea em rocha para execução de condutos forçados com área entre 10,00 e 40,00 m², horizontal	m³ corte	7.940	12.320	11.960	9.660	26.800	94.000	162.680
4.3	Execução de cambotas metálicas para escoramento do túnel	kg	-	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	7.250
4.4	Execução furos em rocha, abóbada dos túneis, para colocação chumbadores e / ou tirantes	m	2.540	3.770	3.660	4.010	9.125	18.480	41.585
4.5	Fabricação, transp. e lançamento concreto regularização (10 MPa), incluindo cimento	m³	360	570	560	430	1.220	4.460	7.600
4.6	Fornec. e aplicação chumbadores (CA 50 Ø = 25 mm, L de 1,0 a 5,0 m)	m	2.540	3.770	3.660	4.010	9.125	18.480	41.585
4.7	Fornecimento e aplicação de fibra metálica no concreto projetado	kg	2.200	1.850	1.850	8.670	17.770	30.650	62.990
4.8	Transporte de rocha até a 1,00 km	m³ corte	7.930	12.320	11.900	9.660	26.800	94.000	162.610
4.9	Transporte de rocha dentro de túnel	m³ corte	7.930	12.320	11.900	9.660	26.800	94.000	162.610
4.10	Fornecim. e colocação de tela aço soldada Q 283 (4,48 kg/m²)	m²	240	-	-	-	4.760	1.380	6.380
4.11	Fornecim. e colocação de tela aço soldada Q 396 (6,28 kg/m²)	m²	-	326,6	326,6	326,6	326,6	326,6	1.633
4.12	Fornecimento, furo e aplicação de enfilagens	m	73,30	161,3	161,3	161,3	161,30	161,3	879,8
4.13	Parede de fechamento em concreto armado c/20 cm de espessura	m²	5	14,50	14,50	10	38	142	224
4.14	Aterro Compactado com solo cimento (3%)	m³	66	197	197	132	524	1.920	3.036
4.15	Execução de drenagem tubular com Ø = 25 mm	unid	13	19	19	15	39	149	254
4.16	Escavação subterrânea em solo	m³ corte	-	230	230	230	230	230	1.150
4.17	Transporte de solo até 1,00 Km	m³ corte	-	230	230	230	230	230	1.150
4.18	Transporte de solo dentro do túnel	m³ corte	-	230	230	230	230	230	1.150
5 Instrumentação									
5.1	Pino de convergência	unid.	75	99	99	84	177		534
6 Iluminação e Ventilação									
6.1	Iluminação e Ventilação	m	776	1.204	1.187	920	2.472		6.559
7 Escavação subterrânea pelo emboque Jusante (até túnel piloto na est. 63+200, totalizando 4.777 m)									
7.1	Concreto projetado, inclusive cimento	m³						5.000	5.000
7.2	Escavação subterrânea em rocha p/ execução de condutos forçados com área entre 10,0 e 40,0 m², horizontal	m³ corte						97.130	97.130
7.3	Execução de cambotas metálicas para escoramento do túnel	kg						1.450	1.450
7.4	Execução furos em rocha, abóbada dos túneis, para colocação chumbadores e / ou tirantes	m						41.000	41.000
7.5	Fabricação, transp. e lançamento concreto regularização (10 MPa), incluindo cimento	m³						4.520	4.520

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 25/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



Item	Especificações dos Serviços	Unid.	Quantidades / Túnel						Totais
			Cacimba da Mata	Cacho-eira	Bom Nome	Tigre	Ipojuca I	Ipojuca II	
7.6	Fornecimento e aplicação chumbadores (CA 50 Ø = 25 mm, L 1,00 a 5,00 m)	m						40.500	40.500
7.7	Fornecimento e aplicação de fibra metálica no concreto projetado	kg						86.200	86.200
7.8	Transporte de rocha até a 1,00 km	m³ corte						97.130	97.130
7.9	Transporte de rocha dentro de túnel	m³ corte						97.130	97.130
7.10	Fornecim. e colocação de tela aço soldada Q 283 (4,48 kg/m²)	m²						4.395	4.395
7.11	Fornecim. e colocação de tela aço soldada Q 396 (6,28 kg/m²)	m²						326,60	326,60

19.

BARRAGENS

Foram implementadas duas barragens no Projeto do Ramal do Agreste, cujos reservatórios servem de passagem do sistema adutor. No sentido de montante para jusante do sistema, essas barragens são intituladas de: Negreiros (Góis) e Ipojuca.

Para essas duas barragens foram previstas tomadas d'água, para o suprimento aos usos difusos de água. Foram projetadas galerias, dentro das quais se desenvolve uma tubulação de descarga apoiada em berços de concreto.
- 19.1.

Barragem Góis

A barragem Góis é do tipo mista de enrocamento com núcleo de argila, assente em um substrato rochoso constituído por gnaisses migmatizados ou migmatitos, seu eixo foi definido de forma a dar origem a um reservatório com volume necessário para que o funcionamento hidráulico do sistema ocorra de forma satisfatória, e possibilite o livre acesso da água ao canal de adução que parte em direção ao reservatório Ipojuca. Assim, a melhor conformação do eixo foi estabelecida de maneira a garantir uma adequada aproximação hidráulica para o canal. Essa barragem terá um comprimento de eixo de 550 m e um volume de aterro aproximado de 470.000 m³.

O Reservatório Góis inicia a partir do final do Canal C8.5 na estaca km 36+680 e se estende até à estaca km 37+407. A extensão final do Reservatório Góis é de 727 m e comportará um volume de água da ordem de 14,71 hm³, com o nível d'água máximo *maximorum* de 593,75 m, e um volume de 12,76 hm³, com nível d'água de 592,62 m relativos à operação em regime normal.

Na Tabela 17 são apresentadas com as principais características do Reservatório:

FICHA TÉCNICA COM AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM IPOJUCA		
LOCALIZAÇÃO		
	Rio	Rio Ipojuca
	Município	Arcoverde
	Unidade de Federação	Pernambuco
	Coordenadas Norte e Leste	24L9080630 m N, 726502 m E.
BARRAGEM		
	Tipo	Gravidade em CCR
	Altura Máxima acima da Fundação	38,00 m
	Cota do Coroamento	807,05 m
	Comprimento Coroamento	371,74 m
	Largura do Coroamento	6,00 m
	Inclinação Parâmetro Montante	1,0V:Vertical:1,5H
	Inclinação Parâmetro Jusante	1,0V:0,75H
	Concreto Compactado a Rolo (CCR)	18.673,00 m³
	Concreto Armado	10.611,00 m³
RESERVATÓRIO		
	Cota do reservatório no NA máximo <i>maximorum</i>	806,00 m
	Cota do reservatório no NA normal	805,00 m
	Cota do reservatório no NA mínimo	800,00 m
	Área da bacia de drenagem	65,69 Km²
	Área do reservatório no NA normal	0,526 Km²
	Acumulação do reservatório no NA normal	1,45 hm³
	Acumulação do reservatório no NA Máximo <i>maximorum</i>	2,05 hm³

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



FICHA TÉCNICA COM AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM IPOJUCA**VERTEDOIRO**

Tipo de Vertedouro/Estrutura	Soleira Livre/Creager em
	Construído sobre a bar
Largura	204,50 m
Cota de Soleira Livre	805,50 m
Lâmina Vertente Máxima	0,50 m
Vazão de Projeto para TR 1000 Anos	125,00 m³/s

TOMADA D'ÁGUA

Tipo de Tomada d'água	
Tubulação inserida na galeria	DN800/ 54,15 m
Válvula dispersora	2 x DN600
Vazão total de projeto	8,00 m³/s

Na Tabela 18 são apresentados os principais serviços e seus respectivos quantitativos das obras civis que compõe o Reservatório de Negros (Góis).

Tabela 18: Principais serviços das Obras Civis – Barragem Negros (Góis)

Item	Serviços	Unid.	Quant.
1	BARRAGEM		
1.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
1.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	46.500
1.1.2	Escavação de material de 1ª cat. (solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	117.510
1.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	77.815
1.1.4	Escavação em Área de Empréstimo (Solo)	m³	174.245
1.1.5	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	212.310
1.1.6	Injeção de calda de cimento nos preparos de fundações, inclusive cimento	sc	1.860
1.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha, para aterro e transições de barragens compactados	m²	14.050
1.1.8	Preparo e trat. superf. em rocha, p/ enrocamento compactado de barragens	m²	20.990
1.2	Aterro		
1.2.1	Momento de transporte de material de 1ª, acima de 1,00 km	m³ x km	1.633.537
1.2.2	Aterro compactado	m³	139.395
1.2.3	Filtros e Transições Finas Verticais e/ou Inclínadas Compact. (AM e TF)	m³	25.180
1.2.4	Transições Grossa Compactada (TG)	m³	3.420
1.2.5	Enrocamento compactado (EC)	m³	212.100
1.2.6	Enrocamento de proteção (EP)	m³	2.775
1.2.7	Enrocamento segregado para proteção de talude (ES)	m³	19.760
1.2.8	Revestimento da Crista do Barramento - Base de brita graduada (RP)	m³	1.385
1.2.9	Revestimento da Crista do Barramento - Bica corrida (BC)	m³	1.020
1.2.10	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria (TU)	m³	12.275
1.2.11	Solo semicompactado proveniente escav. obrigatórias da barragem (DMT<1,0km)	m³	25.480
1.2.12	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural a jusante do pé da barragem)	m²	1.395
1.3	Instrumentação e Monitoramento		
1.3.1	Fornecimento e Montagem de Piezômetros Casagrande	unid.	15
2	VERTEDOIRO E CANAL RESTITUIÇÃO		
2.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
2.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	12.300
2.1.2	Escavação de material de 1ª cat. (solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	8.830
2.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	2.210
2.1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	23.390
2.1.5	Pré fissuramento	m²	4.135
2.1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	13.800
2.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	145
2.1.8	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L=6,0m)	m	560
2.1.9	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 20 tf , comprim. 4,0 e 6,0 m	m	375
2.1.10	Concreto projetado (areia artificial)	m³	125
2.1.11	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	1.985

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 27/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Serviços	Unid.	Quant.
2.1.12	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural)	m²	520
2.2	Aterro e Pavimentação		
2.2.1	Construção de corpo de aterro em rocha	m³	120
2.2.2	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria (TU)	m³	95
2.2.3	Base de brita graduada (RP)	m³	96
2.3	Concreto		
2.3.1	Lastro de concreto magro e=5cm	m³	8
2.3.2	Formas planas de madeira	m²	258
2.3.3	Fabricação, transp. e lançamento concreto estrut. 25 MPa (areia artificial)	m³	90
2.3.4	Fornecimento e aplicação de junta de dilatação veda junta tipo I-12	m	6,6
2.3.5	Armadura em aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	6,4
2.3.6	Mastique	m	4,2
2.3.7	Calda de cimento para preenchimento dos furos de ancoragem	m³	40
2.3.8	Argamassa para ancoragem veda junta	m³	0,03
3	TOMADA D'ÁGUA, DESCARGA DE FUNDO, PASSARELA E CANAL DE DESCARGA		
3.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
3.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	3.100
3.1.2	Escavação de material de 1ª cat. (Solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	2.685
3.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	675
3.1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	2.335
3.1.5	Pré fissuramento	m²	965
3.1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	4.200
3.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	1.055
3.1.8	Injeção de calda de cimento nas fundações, inclusive cimento	sc	55
3.1.9	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L = 6,0 m)	m	130
3.1.10	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 20 tf, comprim. 4,0 e 6,0 m	m	90
3.1.11	Concreto projetado (areia artificial)	m³	30
3.1.12	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	465
3.1.13	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural)	m²	95
3.2	Concreto		
3.2.1	Lastro de concreto magro e=5cm e e=10cm	m³	22
3.2.2	Formas planas de madeira	m²	2.048
3.2.3	Formas para pré moldados	m²	210
3.2.4	Fabricação, transp. e lançam. concreto estrutural 10 MPa (areia artificial)	m³	128
3.2.5	Fabricação, transp. e lançam. concreto estrutural 25 MPa (areia artificial)	m³	620
3.2.6	Fabricação, transp. e lançam. concreto estrutural 30 Mpa (areia artificial)	m³	20
3.2.7	Transporte e montagem de pré-moldados	m³	54
3.2.8	Fornecimento e aplicação de (junta de dilatação) veda junta tipo O-35/10	m	11
3.2.9	Fornecimento e aplicação de (junta de dilatação) veda junta tipo O-22	m	28
3.2.10	Armadura em aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	75
3.2.11	Drenagem pluvial Ø 40mm	m	1,20
3.2.12	Fornecimento e aplicação de neoprene fretado (400 x 250 x 41)	unid.	8
3.2.13	Graute	m³	0,03
3.2.14	Junta JEENE série VV	m	3,20
3.2.15	Manta Geoflexível	m²	6,60
3.2.16	Fornecimento e aplicação de ENGELOK - Perfil de Polietileno de Alta Densidade - PEAD L = 90mm	m	29
3.3	Arquitetura		
3.3.1	Fornecim., transp., instal. e acabam. Alvenaria Armada com Blocos de concreto, emboço e reboco, conf. desenho 1250-DES-5116-10-03-024	m²	88
3.3.2	Fornecimento, transp. e montagem de cobertura telhas em fibrocimento e estrutura metálica conforme desenho 1250-DES-5116-10-03-024	m²	36,5
3.3.3	Fornecimento, transporte e instalação de Soleira em granito cinza andorinha dimensões = 0,21x1,60	unid.	1
3.3.4	Fornecimento e aplicação de Tinta Acrílica Premium semi-brilho, cor Palha, da SUVINIL ou similar (2 demãos) aplicada sobre 1 demão de Selador acrílico branco da Coral ou similar.	m²	150
3.3.5	Fornecimento e aplicação de Tinta para piso à base de Poliuretano NITOPISO FC 144, cor cinza claro da Fosroc Reaux (Aplicar 2 demãos, conforme fabr.), aplicada sobre demão de Pintura Epoxídica Nitopiso FC 140, cor cinza 3000, da Fosroc Reaux ou similar	m²	99
3.3.6	Fornecimento e aplicação de Tinta Acrílica na cor Branco 09511, da Ypiranga, (2 demãos) para meio fios e sarjetas do pátio de manobras	m²	36
3.3.7	Fornecimento, transporte e instalação de Tela Telcon Q283 anti fissuramento do piso de concreto	m²	20
3.3.8	Fornecimento, transporte e instalação de Tela soldada nervurada Q113 para as caixas de passagem	m²	76
3.3.9	Fabricação, transporte e instalação de Porta em alumínio, conforme desenho 1250-DES-5116-10-03-025	unid.	1
3.3.10	Fabricação, transporte e instalação de Porta em alumínio, com tela anti inseto, conforme desenho 1250-DES-5111-10-03-004	unid.	1
3.3.11	Fabricação, transporte e instalação de Janela com vidro fixo com caixilho de alumínio conforme desenho 1250-DES-5116-10-03-025	unid.	3

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 28/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Serviços	Unid.	Quant.
3.3.12	Fabricação, transporte, instalação e acabamento de Caixilho de madeira conforme desenho 1250- DES-5116-10-03-025	unid.	1
3.3.13	Fornecimento e aplicação de impermeabilização para a laje de cobertura da Descarga de Fundo, conforme desenho 1250-DES-5116-10-03-026	m²	47
3.3.14	Fornecimento e aplicação de impermeabilizante flexível de base acrílica para coberturas em geral, para a laje de cobertura do Abrigo de Medição, conforme desenho 1250-DES-5111-10-03-004	m²	2,30
3.3.15	Fornecimento e instalação de Tubo em PVC Ø 100 mm	m	2
3.3.16	Fornecim. e instal. ralo hemisférico ou abacaxi em ferro fundido Ø 100 mm	unid.	12
3.3.17	Fabricação, transporte e montagem de Escada Marinheiro, Guarda-Corpos, Tampas e Plataformas metálicas	t	7,80
4	SISTEMA VIÁRIO NO SÍTIO NEGROS (GÓIS)		
4.1	Estradas de Acesso - Margem Esquerda (197,3 m)		
4.1.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
4.1.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	2.800
4.1.1.2	Escavação de material de 1ª cat (solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	1.085
4.1.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	275
4.1.1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	5.920
4.1.1.5	Pré fissuramento	m²	1.200
4.1.1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	1.620
4.1.1.7	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L=6,0m)	m	165
4.1.1.8	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 20 tf, comprim. 4,0 e 6,0 m	m	110
4.1.1.9	Concreto projetado (areia artificial)	m³	40
4.1.1.10	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	575
4.1.1.11	Fornecimento e aplicação de armadura em telas metálicas (Tipo Q-61)	t	0,25
4.1.1.12	Execução de Drenos Horizontais Profundos (DHPs) em rocha	m	90
4.1.1.13	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural)	m²	340
4.1.2	Pavimentação		
4.1.2.1	Base de brita graduada (RP)	m³	415
4.1.3	Sinalização		
4.1.3.1	Fornecimento e implantação de placa de sinalização totalmente refletiva	m²	32
4.2	Ponte sobre o Vertedouro		
4.2.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
4.2.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	900
4.2.1.2	Escavação de material de 1ª cat. (solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	180
4.2.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	45
4.2.1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	1.630
4.2.1.5	Pré fissuramento	m²	355
4.2.1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	280
4.2.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	40
4.2.1.8	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L=6,0m)	M	50
4.2.2	Concreto		
4.2.2.1	Lastro de concreto magro espessuras de 5 cm e 10 cm	m³	5,91
4.2.2.2	Formas planas de madeira	m²	700
4.2.2.3	Fabricação, transp. e lançamento concreto estrutural 25 MPa (areia artificial)	m³	132
4.2.2.4	Fornecim. e aplicação junta dilatação Tipo JEENE REF JJ 1016 M, ou similar	M	12,80
4.2.2.5	Armadura em aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	20,93
4.2.2.6	Tubo PVC Ø 100 mm	m	7
4.2.2.7	Fornecimento e aplicação de neoprene fretado (500 x 400 x 57)	unid.	4
4.2.2.8	Fornecimento e lançamento de Graute	m³	0,03
4.2.2.9	Formas planas de isopor e = 2 cm	m²	2,96
4.2.2.10	Areia média a grossa compactada	m²	16,32
4.3	Estradas de Acesso - Margem Direita (Incluindo pátio de manobras da descarga de fundo)		
4.3.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
4.3.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	11.200
4.3.1.2	Escavação de material de 1ª cat. (Solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	9.505
4.3.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	2.375
4.3.1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	9.180
4.3.1.5	Pré fissuramento	m²	1.845
4.3.1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	13.805
4.3.1.7	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L=6,0m)	m	250
4.3.1.8	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 20 tf, comprim. 4,0 e 6,0 m	m	170
4.3.1.9	Concreto projetado (areia artificial)	m³	55
4.3.1.10	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	885
4.3.1.11	Fornecimento e aplicação de Armadura em Telas Metálicas	t	0,35
4.3.1.12	Execução de Drenos Horizontais Profundos (DHPs) em rocha	M	140
4.3.1.13	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural)	m²	2.365

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 29/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Serviços	Unid.	Quant.
4.3.2	Aterro e Pavimentação		
4.3.2.1	Construção de corpo de aterro em rocha	m³	14.680
4.3.2.2	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria (TU)	m³	835
4.3.2.3	Base de brita graduada (RP)	m³	1.575
4.3.3	Sinalização		
4.3.3.1	Fornecimento e implantação de placa de sinalização totalmente refletiva	m²	35
4.4	Estradas de Acesso - Drenagem		
4.4.1	Sarjeta triangulares de concreto - Modelo STC-04	m	683
4.4.2	Sarjeta triangulares de concreto - Modelo STC-06	m	518
4.4.3	Valeta de proteção de aterro - Modelo VPA-03	m	92
4.4.4	Valeta de proteção de corte - Modelo VPC-04	m	169
4.4.5	Transposição de segmento de sarjetas - Modelo TSS-06	m	5
4.4.6	Entrada para descidas d'água - Modelo EDA-01	unid.	3
4.4.7	Entrada para descidas d'água - Modelo EDA-02	unid.	1
4.4.8	Dissipador de energia - Modelo DEB-02	unid.	2
4.4.9	Dissipador de energia - Modelo DEB-03	unid.	1
4.4.10	Caixa coletora de sarjeta com grelha de ferro (TCC-02) - Modelo CCS-01	unid.	3
4.4.11	Bocas de lobo combinadas - chapéu e grelha simples - Modelo BLC-02	unid.	2
4.4.12	Saída bueiro simples de concreto	unid.	2
4.4.13	Manilha de concreto Ø 600 mm	m	86
5	GALERIA DE DESVIO E CANAIS DE DESVIO		
5.1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
5.1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	4.540
5.1.2	Escavação de material de 1ª cat. (solo), carga e transporte até a 1,00 km	m³	2.910
5.1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	730
5.1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m³	1.355
5.1.5	Pré fissuramento	m²	975
5.1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	4.550
5.1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	745
5.1.8	Injeção calda cimento nas fundações na área do núcleo, inclusive cimento	sc	59
5.1.9	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L = 6,0 m)	m	135
5.1.10	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 20 tf, comprim. 4,0 e 6,0 m	m	90
5.1.11	Concreto projetado (areia artificial)	m³	30
5.1.12	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	470
5.1.13	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural)	m²	355
5.2	Concreto		
5.2.1	Formas planas de madeira	m²	667
5.2.2	Formas para pré moldados	m²	158
5.2.3	Fabricação, transp. e lançam. de concreto estrutural 10 MPa (areia artificial)	m³	67
5.2.4	Fabricação, transp. e lançam. de concreto estrutural 15 MPa (areia artificial)	m³	10
5.2.5	Fabricação, transp. e lançam. de concreto estrutural 25 Mpa (areia artificial)	m³	184
5.2.6	Armadura em aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	11,4
5.2.7	Fornecimento e aplicação de junta de dilatação veda junta tipo O-22	m³	23,7
5.2.8	Fornecimento e aplicação de Engellok - Perfil PEAD L = 90 mm	M	12,3
5.2.9	Manta	m²	3,40
5.2.10	Veda junta metálico	t	0,12
5.2.11	Ferro redondo para ancoragem	t	0
6	ENSECADEIRAS		
6.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m²	5.080
6.2	Escavação em Área de Empréstimo (Solo)	m³	7.195
6.3	Momento de transporte de material de 1ª, acima de 1,00 km	m³ x km	67.456
6.4	Escavação de material 1ª categoria (Solo), carga e transporte até 1,0 km	m³	2.420
6.5	Espalhamento de material de 1ª categoria em bota fora	m³	3.025
6.6	Solo semicompactado proveniente da Jazida	m³	5.760
6.7	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria (TU)	m³	875
6.8	Filtros Horizontais de Areia (F)	m³	400
6.9	Material granular tipo Bica corrida (BC)	m³	655
7	OBRAS COMPLEMENTARES		
7.1	Limpeza do Reservatório	ha	163
7.2	Momento de transporte de água	m³ x km	5.440
7.3	Fabricação, transp., instalação e pintura de portões metálicos para pátio de manobras da margem direita, conforme projeto 1250-DES-5111-10-03-005	unid.	1
7.4	Fabricação, transp., instalação e pintura de alambrados metálicos de proteção para o pátio de manobras da margem direita, conforme projeto 1250-DES-5111-10-03-005	unid.	2

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 30/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Serviços	Unid.	Quant.
7.5	Fabricação, transporte, instalação e pintura de portões metálicos para a Galeria de Desvio e Galeria da Tomada d'água, conforme o projeto 1250-DES-5116-40-06-014	unid.	2
7.6	Fabricação, transporte e instalação das defensas Metálicas, conforme o projeto desenho Número: 1250-DES-5111-10-03-002	m	105
7.7	Formas para pré-moldados	m ²	14,80
7.8	Formas planas de madeira	m ²	20
7.9	Fabricação, transp. e lançamento concreto estrutural 25 Mpa (areia artificial)	m ³	26,4
7.1	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecim., corte, dobra e montagem)	t	1,04

19.2. Barragem Ipojuca

A Barragem Ipojuca é uma barragem de CCR com 371,74 m de extensão, altura máxima de 38,0 m. Na margem direita e esquerda apresenta secção transversal com largura da crista de 6,0 m, talude de montante vertical e talude de jusante vertical até a EL. 800,47 e com inclinação 1 V : 0,75 H abaixo desta.

No trecho central foi disposto o vertedouro de 204,50 m em soleira livre na EL. 805,50. Para a comunicação entre a margem direita e esquerda foi disposta uma ponte sobre o vertedouro de 5 m de largura. Na margem direita se encontra a Tomada D'Água na qual foi prevista a saída de uma adutora para a ETA do Projeto Adutora do Agreste com gestão da Companhia Pernambucana de Saneamento – Compesa.

Trata-se da interface entre dois grandes projetos de engenharia hidráulica: o Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF, do MDR, com o Sistema Adutor do Agreste, da Compesa. Desta forma, o Reservatório da Barragem Ipojuca será o manancial do Sistema Adutor do Agreste.

A Estrutura do Reservatório Ipojuca inicia a partir da estaca km 68+620 e se estende até à estaca km 70+752. A extensão final do Reservatório Ipojuca é de 2.132 m, o mesmo comportará um volume de água da ordem de 2,05 hm³, com o nível d'água máximo *maximorum* de 806,00 m, e um volume de 1,45 hm³, com nível d'água 805,00 m relativos à operação em regime normal. Na Tabela 19 é apresentada a ficha técnica com as principais características da Barragem Ipojuca.

Tabela 19: Ficha Técnica da Barragem Ipojuca

FICHA TÉCNICA COM AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM IPOJUCA	
LOCALIZAÇÃO	
Rio Rio Ipojuca	
Município Arcoverde	
Unidade de Federação Pernambuco	
Coordenadas Norte e Leste 24L9080630 m N, 726502 m E.	
BARRAGEM	
Tipo Gravidade em CCR	
Altura Máxima acima da Fundação	38,00 m
Cota do Coroamento	807,05 m
Comprimento Coroamento	371,74 m
Largura do Coroamento	6,00 m
Inclinação Parâmetro Montante	1,0V:1,5H
Inclinação Parâmetro Jusante	1,0V:0,75H
Concreto Compactado a Rolo (CCR)	18.673,00 m ³
Concreto Armado	10.611,00 m ³
RESERVATÓRIO	
Cota do reservatório no NA máximo <i>maximorum</i>	806,00 m
Cota do reservatório no NA normal	805,00 m
Cota do reservatório no NA mínimo	800,00 m
Área da bacia de drenagem	65,69 Km ²
Área do reservatório no NA normal	0,526 Km ²
Acumulação do reservatório no NA normal	1,45 hm ³
Acumulação do reservatório no NA Máximo <i>maximorum</i>	2,05 hm ³

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 31/73



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

VERTEDOIRO	
Tipo de Vertedouro/Estrutura	Soleira Livre/Creager em concreto armado Construído sobre a barragem em CCR
Largura	204,50 m
Cota de Soleira Livre	805,50 m
Lâmina Vertente Máxima	0,50 m
Vazão de Projeto para TR 1000 Anos	125,00 m ³ /s
TOMADA D'ÁGUA	
Tipo de Tomada d'água	Descarregador d
Tubulação inserida na galeria	DN800/ 54,15 m
Válvula dispersora	2 x DN600
Vazão total de projeto	8,00 m ³ /s

Na Tabela 20 são apresentados os principais serviços e seus respectivos quantitativos das obras civis que compõe o Reservatório de Ipojuca.

Tabela 20: Principais Serviços da Barragem Ipojuca

Item	Serviços	Unid.	Quant.
1	MOVIMENTO DE TERRA		
1.1	Escavação do Muro Esquerdo		
1.1.1	Limpeza superficial e desmatamento	m ²	1.640,00
1.1.2	Escavação de material de 1ª categoria	m ³	2.980,00
1.1.3	Carga e transporte de 1ª categoria até a 1,00 km	m ³	3.725,00
1.1.4	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m ³	3.725,00
1.1.5	Escavação de material de 3ª categoria	m ³	950,00
1.1.6	Carga e transporte de 3ª categoria até a 1,00 km	m ³	1.425,00
1.1.7	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m ³	1.425,00
1.2	Escavação do Muro Direito		
1.2.1	Limpeza superficial e desmatamento	m ²	1.100,00
1.2.2	Escavação de material de 1ª categoria	m ³	6.800,00
1.2.3	Carga e transporte de 1ª categoria até a 1,00 km	m ³	8.500,00
1.2.4	Escavação de material de 3ª categoria	m ³	2.300,00
1.2.5	Carga e transporte de 3ª categoria até a 1,00 km	m ³	3.450,00
1.2.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m ³	8.500,00
1.2.7	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m ³	3.450,00
1.3	Escavação do Vertedouro e Proteção dos Taludes		
1.3.1	Limpeza superficial e desmatamento	m ²	9.750,00
1.3.2	Escavação de material de 1ª categoria	m ³	36.600,00
1.3.3	Carga e transporte de 1ª categoria até a 1,00 km	m ³	45.750,00
1.3.4	Escavação de material de 3ª categoria	m ³	14.100,00
1.3.5	Carga e transporte de 3ª categoria até a 1,00 km	m ³	21.150,00
1.3.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m ³	45.750,00
1.3.7	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m ³	21.150,00
1.3.8	Revestimento de Taludes com Transição Única	m ³	450,00
1.3.9	Revestimento de Taludes com Enrocamento de Proteção	m ³	600,00
1.4	Escavação da Tomada D'Água e Descarga de Fundo		
1.4.1	Limpeza superficial e desmatamento	m ²	250,00
1.4.2	Escavação de material de 1ª categoria	m ³	970,00
1.4.3	Carga e transporte de 1ª categoria até a 1,00 km	m ³	1.212,50
1.4.4	Escavação de material de 3ª categoria	m ³	1.900,00
1.4.5	Carga e transporte de 3ª categoria até a 1,00 km	m ³	2.375,00
1.4.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m ³	1.513,20
1.4.7	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m ³	2.375,00
1.5	Escavação do Canal de Adução e Desvio		
1.5.1	Limpeza superficial e desmatamento	m ²	1.850,00
1.5.2	Escavação de material de 1ª categoria	m ³	2.150,00
1.5.3	Carga e transporte de 1ª categoria até a 1,00 km	m ²	2.687,50
1.5.4	Escavação de material de 3ª categoria	m ³	850,00
1.5.5	Carga e transporte de 3ª categoria até a 1,00 km	m ²	1.275,00
1.5.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m ³	2.687,50
1.5.7	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m ³	1.275,00
1.6	Escavação e Tratamento Taludes do Canal de Rest. da Descarga de Fundo		
1.6.1	Limpeza superficial e desmatamento	m ²	3.000,00

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 32/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Serviços	Unid.	Quant.
1.6.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	4.610,00
1.6.3	Carga e transporte de 1ª categoria até a 1,00 km	m³	5.762,50
1.6.4	Escavação de material de 3ª categoria	m³	2.100,00
1.6.5	Carga e transporte de 3ª categoria até a 1,00 km	m³	3.150,00
1.6.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	5.762,50
1.6.7	Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m³	3.150,00
1.6.8	Revestimento de Taludes com Transição Única	m³	270,00
1.6.9	Revestimento de Taludes com Enrocamento de Proteção	m³	360,00
1.7	Ensecadeira de Montante		
1.7.1	Limpeza superficial e desmatamento	m²	1.200,00
1.7.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	600,00
1.7.3	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	750,00
1.7.4	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1.384,00
1.7.5	Carga e transporte de 1ª cat. até a 1,00 km (Transporte até o local do Aterro)	m³	4.836,00
1.7.6	Aterro em solo semi-compactado	m³	3.875,00
1.8	Ensecadeira de Jusante		
1.8.1	Limpeza superficial e desmatamento	m²	1.480,00
1.8.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	740,00
1.8.3	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	925,00
1.8.4	Escavação de material de 1ª categoria	m³	3.608,00
1.8.5	Carga e transporte de 1ª cat. até a 1,00 km (Transporte até o local do Aterro)	m³	5.428,80
1.8.6	Aterro em solo semi-compactado	m³	4.350,00
1.9	Área de Manobras		
1.9.1	Limpeza superficial e desmatamento	m²	2.000,00
1.9.2	Escavação de material de 1ª categoria	m³	1.200,00
1.9.3	Carga e transporte de 1ª cat. até a 1,00 km (Transporte até o local do Aterro)	m³	1.872,00
1.9.4	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m³	1.500,00
1.9.5	Aterro em solo semi-compactado	m³	5.150,00
1.9.6	Revestimento de Taludes com Transição Única	m²	50,00
1.9.7	Revestimento de Taludes com Enrocamento de Proteção	m²	80,00
2	ESTRUTURAS DE CONCRETO		
2.1	Vertedouro inclusive Ponte		
2.1.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	2.500,00
2.1.2	Injeção de calda de cimento nas fundações, inclusive cimento	saco	243,32
2.1.3	Formas planas para concreto moldado in loco	m²	8.197,00
2.1.4	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 7 MPa (CCR)	m³	13.064,00
2.1.5	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 10 MPa (Classe M)	m³	358,00
2.1.6	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 15 MPa (Classe A)	m³	6.171,00
2.1.7	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 MPa (Classe B)	m³	1.031,00
2.1.8	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	211,24
2.2	Muros Direito e Esquerdo		
2.2.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	1.235,00
2.2.2	Injeção de calda de cimento nas fundações, inclusive cimento	saco	177,57
2.2.3	Formas planas para concreto moldado in loco	m²	993,00
2.2.4	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 7 MPa (CCR)	m³	4.295,00
2.2.5	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 10 MPa (Classe M)	m³	206,00
2.2.6	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 15 MPa (Classe A)	m³	1.170,00
2.2.7	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 MPa (Classe B)	m³	502,00
2.2.8	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	26,30
2.3	Tomada D'Água e Bloco de Ligação (Blocos 4 e 5)		
2.3.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	175,00
2.3.2	Injeção de calda de cimento nas fundações, inclusive cimento	saco	21
2.3.3	Formas planas para concreto moldado in loco	m²	1.275,00
2.3.4	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 7 MPa (CCR)	m³	1.314,00
2.3.5	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 10 MPa (Classe M)	m³	29,00
2.3.6	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 15 MPa (Classe A)	m³	146,00
2.3.7	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 MPa (Classe B)	m³	1.591,00
2.3.8	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	T	85,67
2.4	Sala de Válvulas		
2.4.1	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m²	222,58
2.4.2	Formas planas para concreto moldado in loco	m²	682,00
2.4.3	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 MPa (Classe B)	m³	700,00
2.4.4	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	61,32
3	ARQUITETURA E URBANIZAÇÃO		

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 33/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Serviços	Unid.	Quant.
3.1	Descarga de Fundo e Área de Manobras		
3.1.1	Fornecimento, transporte, instalação e acabamento de Alvenaria Armada com Blocos de concreto, emboço e reboco, vergas e contra-vergas, conforme desenho 1250-DES-5126-10-03-004	m²	58,00
3.1.2	Fornecimento, transporte e montagem de Cobertura de telhas em fibrocimento e estrutura metálica conforme desenho 1250-DES-5126-10-03-004	m²	36,50
3.1.3	Fornecimento, transporte e instalação de Soleira em granito dim. 0,21 x 1,60 m	unid.	2,00
3.1.4	Fornecimento e aplicação de Tinta Acrílica Premium semi-brilho, (2 demãos) aplicada sobre 1 demão de Selador acrílico branco da Coral ou similar.	m²	263,00
3.1.5	Fornecimento e aplicação de Tinta para piso à base de Poliuretano, aplicada sobre demão de Pintura Epoxídica Nitopiso FC 140	m²	163,00
3.1.6	Fornecimento e aplicação de Tinta Acrílica na cor Branco 09511, da Ypiranga, (2 demãos) para meio fios e sarjetas do pátio de manobras	m²	36,00
3.1.7	Fornecimento, transporte e instalação de Tela Telcon Q283 anti fissuramento do piso de concreto	m²	20,00
3.1.8	Fornecimento, transporte e instalação de Tela soldada nervurada Q113 para as caixas de passagem	m²	40,00
3.1.9	Fabricação, transporte e instalação de Porta em alumínio, conforme desenho 1250-DES-5126-10-03-005 e 1250-DES-5121-10-03-004	unid.	3,00
3.1.10	Fabricação, transporte e instalação de Janela com vidro fixo com caixilho de alumínio conforme desenho 1250-DES-5126-10-03-0005	unid.	3,00
3.1.11	Fabricação, transporte, instalação e acabamento de Caixilho de madeira conforme desenho 1250-DES-5126-10-03-0005	unid.	1,00
3.1.12	Fornecimento e aplicação de impermeabilização para a laje de cobertura da Descarga de Fundo, conforme desenho 1250-DES-5126-10-03-007	m²	202,00
3.1.13	Fornecimento e aplicação de impermeabilizante flexível de base acrílica para coberturas em geral, para a laje de cobertura do Abrigo de Medição, conforme desenho 1250-DES-5121-10-03-004	m²	2,30
3.1.14	Fornecimento e instalação de Tubo em PVC Ø 100 mm	m	2,00
3.1.15	Fornecimento e instalação de Ralo hemisférico ou abacaxi em ferro fundido Ø 100 mm	unid.	6,00
3.1.16	Fornecimento e instalação de Tubo em PVC Ø 400 mm	m	20,50
3.1.17	Fornecimento, transporte, instalação e acabamento de Alvenaria Armada com Blocos de concreto, emboço e reboco, vergas e contra-vergas, conforme desenho 1250-DES-5121-10-03-004	m²	12,00
3.1.18	Fabricação, transporte e montagem de Escada Marinheiro, Guarda-Corpos, Tampas e Plataformas metálicas	t	10,00
3.1.19	Lastro de concreto magro com espessura de 5 cm e 10 cm	m³	2,58
3.1.20	Fabricação, transp. e lançamento de concreto estrutural 15 MPa (areia artificial)	m³	50,80
3.1.21	Fabricação, transp. e lançamento de concreto estrutural 25 MPa (areia artificial)	m³	35,50
3.1.22	Fabricação, transporte, instalação e pintura de portão Metálico de proteção para o pátio de manobras da descarga de fundo na margem direita, conforme o projeto desenho Número: 1250-DES-5121-10-03-05	unid.	1,00
3.2	Acessos		
3.2.1	Base de brita graduada (RP)	m³	2.668,00
3.2.2	Fornecimento e implantação de placa de sinalização Indicativa totalmente refletiva de 0,50 x 1,50 cm, conforme projeto	unid.	17,00
3.2.3	Fornecimento e implantação de placa de sinalização Indicativa totalmente refletiva de 1,00 x 1,50 cm, conforme projeto	unid.	8,00
3.2.4	Fornecimento e implantação de placa de sinalização de Regulamentação totalmente refletiva de 0,80 cm de diâmetro, conforme projeto	unid.	21,00
3.2.5	Fornecimento e implantação de placa de sinalização de Advertência totalmente refletiva, conforme projeto	unid.	4,00
3.2.6	Sarjetas Triangulares de Concreto, Modelo - STC-04	m	370,00
3.2.7	Sarjetas Triangulares de Concreto, Modelo - STC-06	m	1.480,00
3.2.8	Entrada para Descidas D'Água, Modelo - EDA-02	unid.	7,00
3.2.9	Caixa Coletora de Sarjeta (CCS) c/ grelha de ferro (TCC-02), Mod. CCS-01	unid.	3,00
3.2.10	Saída Bueiro Simples de Concreto	unid.	2,00
3.2.11	Manilha de Concreto Ø 600 mm	m	33,00
3.2.12	Fabricação, transporte, instalação e pintura de Portão Metálico de proteção para o acesso da margem esquerda, conforme o projeto desenho Número: 1250-DES-5121-10-03-024	unid.	1,00
4	OBRAS COMPLEMENTARES		
4.1	Limpeza do Reservatório	ha	52,77

20. ESTRUTURA DE CONTROLE

O empreendimento possui uma estrutura de controle com capacidade de condução de vazão total de 8,0 m³/s, que tem a finalidade de permitir o controle da adução para dentro do Canal C9, garantindo a segurança do circuito hidráulico após o Reservatório Negros (Góis), sendo está localizada no trecho entre as estacas 37+360,65 e 37+407, composta por dois vãos de 2,5 m de largura e 5,83 m de altura, sendo cada um deles equipado com uma comporta de segmento de 5,1 m de raio.

20.1. Componentes Estruturais

A Estrutura de Controle possui 46,35 m de extensão, foi dividida em blocos independentes apoiados na rocha, sendo os blocos 1 e 4 as transições com 10,0 m de comprimento cada, o Bloco 2 de 7,75 m de comprimento e o Bloco 3 de 18,6 m de comprimento, onde estão localizadas as comportas segmentos.

O Bloco 2, com 6,20 m de largura interna e 3,83 m de altura máxima normal de água, tem paredes de 0,49 m de espessura e 5,0 m de altura e laje de fundo com espessura total de 0,40 m. A estrutura apresenta na parte superior das paredes o New Jersey de 1,60 m de altura também apoiado na rocha.

O Bloco 3 tem 6,20 m de largura interna máxima, sendo que a 4,0 m da junta formada com o bloco 2 possui um pilar central de 1,20 m de largura, 11,20 m de comprimento e altura máxima de 5,83 m. As paredes laterais têm 0,80 m de largura, 18,60 m de comprimento e 5,83 m de altura máxima. A laje de fundo tem 0,6 m de espessura, sendo a altura máxima normal de água dentro da estrutura de 3,83 m. A estrutura apresenta duas pontes com tabuleiros de 0,30 m.

Os blocos 1 e 4 compõem as transições de entrada e saída da estrutura de controle executadas sobre a rocha escavada, com secção de escoamento variável. Neste trecho é realizada a transição da secção trapezoidal para a secção "U" (entrada) e desta secção de volta à secção trapezoidal do canal a jusante (saída). A espessura das paredes da transição de montante é de 0,49 m e de jusante 0,32 m. A vedação entre módulos é através de veda juntas tipo O-22 embutidas no concreto.

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 34/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Na Tabela 21 são apresentados os principais quantitativos de obras civis da Estrutura de Controle.

Tabela 21: Principais Quantitativos das Obras Civis da Estrutura de Controle

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
1	Limpeza, Escavação e Tratamento de Fundação		
1.1	Supressão Vegetal, Destocamento e Limpeza	m ²	7.020,00
1.2	Escavação de material de 1ª categoria (Solo), carga e transporte até 1,00 km	m ³	2.785,00
1.3	Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m ³	700,00
1.4	Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até a 1,00 km	m ³	16.445,00
1.5	Pré fissuramento	m ²	1.635,00
1.6	Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora	m ³	4.360,00
1.7	Preparo e tratamento superficial em rocha para estruturas de concreto	m ²	895,00
1.8	Perfuração para chumbadores	m	240,00
1.9	Fornecimento e instalação de chumbadores (Ø de 25 mm; L=6,0m)	m	240,00
1.10	Perfuração para tirantes	m	160,00
1.11	Fornecimento e colocação de tirantes de 10 a 20 tf, comprimento de 4,00 e 6,00 m	m	160,00
1.12	Concreto projetado (areia artificial)	m ³	55,00
1.13	Fornecimento e aplicação de fibra metálica	kg	850,00
1.14	Fornecimento e aplicação de Armadura em Telas Metálicas	t	0,35
1.15	Execução de Drenos Horizontais Profundos (DHPs) em rocha	m	135,00
1.16	Injeção de calda de cimento nas fundações na área do núcleo, inclusive cimento	sc	30,00
1.17	Proteção Vegetal de Taludes (Talude de escavação do solo natural)	m ²	225,00
2	Aterro e Pavimentação		
2.1	Lançamento e compactação de material de 2ª categoria (TU)	m ³	65,00
2.2	Base de brita graduada (RP)	m ³	1.150,00
2.3	Material granular tipo Bica corrida (BC)	m ³	30,00
3	Concreto		
3.1	Lastro de concreto magro e=5cm	m ³	46
3.2	Formas planas de madeira	m ²	1.078,58
3.3	Formas para pré-moldados	m ²	18,96
3.4	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 MPa (areia artificial)	m ³	565,87
3.5	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 35 MPa (areia artificial)	m ³	0
3.6	Transporte e montagem de pré-moldados	t	2,63
3.7	Fornecimento e aplicação de junta de dilatação veda junta tipo O-22	m	90,22
3.8	Fornecimento e aplicação de junta de dilatação veda junta tipo I-12	m	7,20
3.9	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	54,92
3.10	Armadura em barras de aço CA 60A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	0,00
4	Arquitetura e urbanização		
4.1	Fornecimento, transporte, instalação e acabamento de Alvenaria Armada com Blocos de concreto, emboço e reboco, conforme desenho 1250-DES-5255-10-03-031	m ²	62,00
4.2	Fornecimento, transporte e montagem de Cobertura de telhas em fibrocimento com estrutura metálica conforme desenho 1250-DES-525510-03-031	m ²	27,50
4.3	Fornecimento, transporte e instalação de Soleira em granito cinza andorinha dimensões = 0,21x1,60	unid.	1,00
4.4	Fornecimento e aplicação de Tinta Acrílica Premium semi-brilho, cor Palha, da SUVINIL ou similar (2 demãos) aplicada sobre 1 demão de Selador acrílico branco da Coral ou similar.	m ²	104,00
4.5	Fornecimento e aplicação de Tinta para piso à base de (2 demãos, conforme fabr.), aplicada sobre demão de Pintura Epoxídica Nitopiso FC 140, cor cinza 3000, da Fosroc Reaux ou similar conforme instruções do fabricante, para piso e canaletas	m ²	19,00
4.6	Fornecimento, transporte e instalação de Tela Telcon Q283	m ²	15,00
4.7	Fabricação, transporte e instalação de Porta em alumínio, conforme desenho 1250-DES-5255-10-03-032	unid.	1,00
4.8	Fabricação, transporte e instalação de Janela em Alumínio conforme desenho 1250-DES-5255-10-03-032	unid.	3,00
4.9	Fornecimento, montagem e acabamento de Caixilho (1250-DES-5255-10-03-032)	unid.	1,00
4.10	Fornecimento e instalação de Tubo em PVC Ø 100 mm	m	1,00
4.11	Fornecimento e instalação de ralo hemisf. ou abacaxi em ferro fundido Ø 100 mm	unid.	1,00
4.12	Fabricação, transporte e montagem de guarda-corpos, escada e tampas metálicas	t	1,41
4.13	Fornecimento, transporte e instalação de cerca de arame farpado (poste e concreto) para cercamento das estruturas (Desenho 1250-DES-5111-10-03-008)	m	105,00
4.14	Fabricação, transporte, instalação e pintura de Portões Metálicos para o pátio de manobras da margem esquerda (Projeto Desenho 1250-DES-5111-10-03-023)	unid.	4,00
4.15	Formas para pré moldados	m ²	37,50
4.16	Formas planas de madeira	m ²	25,00
4.17	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 Mpa (areia artificial)	m ³	147,82
4.18	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecimento, corte, dobra e montagem)	t	6,40

20.2. Componentes Hidromecânicos

A Estrutura de Controle possui em cada vão uma comporta segmento de 5,1 m de raio. A montante e a jusante de cada comporta de segmento foram executadas ranhuras para as comportas encaixadas que deverão ser instaladas quando da manutenção da comporta de segmento. O acionamento de cada uma das comportas segmento é feito através de dois servomotores, enquanto a operação das comportas é realizada por uma única central hidráulica, instalada na casa de comando situada no coroamento da estrutura.

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 35/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Nas tabelas 22 e 23 são apresentadas as características principais dos equipamentos hidromecânicos.

Tabela 22: Características das Comportas de Segmento

Item	Discriminação	Características
1	Itens	2 unidades
2	Identificação do Equipamento (TAG)	1487-DEF-5255-80-10-001
3	Quantidade de Comportas	2 peças
4	Vão Livre	2.520 mm
5	Altura do Paramento na Vertical	4.800 mm
6	Raio Externo da Comporta	5.100 mm
7	Elevação do Eixo do Mancal Principal da Comporta	594,38 m
8	Elevação da Soleira	589,92 m
9	Nível d'Água Máximo <i>Maximorum</i> de Montante	593,75 m
10	Vazão Máxima de (1) uma Abertura	8,0 m³/s

Tabela 23 - Características das Comportas de Ensecadeiras

Item	Discriminação	Características
1	Identificação do Equipamento (TAG)	1487-DEF-5255-80-10-014
2	Vão Livre	2.500 mm
3	Quantidade de Painéis por Comporta – Montante	6 peças
4	Altura de Vedação	4.200 mm
5	Largura Entre Apoios das Cabeceiras	2.700 mm
6	Elevação da Soleira – Montante	589,92 m
7	Elevação do Coroamento – Montante	4.380 mm
8	Nível d'água Máximo <i>Maximorum</i> – Montante	593,75 m
9	Quantidade de Painéis Por Comporta – Jusante	6 peças
10	Altura de Vedação	4.200 mm
11	Largura Entre Apoios das Cabeceiras	2.700 mm
12	Elevação da Soleira – Jusante	589,92 m
13	Nível d'água Normal- Jusante	592,58 m
14	Quantidade de Vigas Pescadoras por EC	1 peça
15	Largura entre rodas de guia laterais da viga pescadora	2.849 mm

21. SIFÕES

Na solução de travessia do vale em sifão, o vale é transposto por duas tubulações AC DN 2.400 mm em pressão instaladas enterradas em vala e que acompanham a topografia, integrando as seguintes estruturas principais: estrutura de transição e seccionamento a montante (entrada), estrutura de transição e seccionamento a jusante (saída), grades de proteção a montante e a jusante, descarga de fundo e poço de visita e travessia sob curso d'água. Também estão dispostos duas ventosas nas proximidades das duas transições dos canais.

É apresentado a seguir, os cinco sifões constituintes do Ramal do Agreste e sua descrição, com os quantitativos dos serviços realizados.

21.1. Sifão Passagem

O sifão para o vale do riacho Passagem desenvolve-se entre os km 1+381,25 e km 2+206,50, apresentando um desenvolvimento total de 825,25 m, incluindo as estruturas de entrada e saída.

Na Tabela 24 são apresentados os serviços realizados para a implementação do Sifão Passagem.

Tabela 24: Principais Serviços Realizados no Sifão Passagem

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	HIDROMECAÑICOS		
1	GRADES MONTANTE	unid.	2
2	COMPORTA ENSECADEIRA MONTANTE	unid.	2
3	COMPORTA ENSECADEIRA JUSANTE	unid.	2
4	VÁLVULA VENTOSA 1 TRÍPLICE FUNÇÃO DN 200	unid.	1
5	VÁLVULA VENTOSA 2 TRÍPLICE FUNÇÃO DN 200	unid.	1
6	VÁLVULAS BORBOLETA DN 200	unid.	1
7	VÁLVULAS BORBOLETA DN 300	unid.	1
8	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 800	m	6
9	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 200	unid.	4
10	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 300	unid.	2
11	GRADES JUSANTE	unid.	2
12	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 2400	m	2 x 1577,3
13	GUARDA CORPO/ESCADA DE MARINHEIRO	m²	26,55
	ELETROMECAÑICOS		
1	MALHA DE ATERRAMENTO	m	44
2	PROTEÇÃO CATÓDICA	unid.	1
3	ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS	m	2

Na Tabela 25 são apresentados os quantitativos para a implementação do Sifão Passagem.

Tabela 25: Planilha de Quantitativos dos Serviços no Sifão Passagem

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 36/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	SISTEMAS		
13	SIFÃO - EIXO LESTE - 5301		
13.1	SIFÃO 5305 - PASSAGEM		
13.1.1	CANTEIRO		
	CANTEIRO (incluindo investigações de campo complementares e locação da obra)	vg	1
13.1.2	TUBULAÇÃO (LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	15.465
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	36.967
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	12.569
	ATERRO COMPACTADO DE AREIA OU MATERIAL CONTENDO NO MÍNIMO 75% DE AREIA, ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, RAÍZES (TAMANHO MÁXIMO DAS PARTÍCULAS DE 13 MM)	m ³	1.585
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II	m ³	3.170
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU TIPO IV	m ³	40.308
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	11.293
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	18.772
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	1.195
	TUBULAÇÃO EM AÇO CARBONO APROX. 1567 M, 2 X 2400 MM (CHAPA DE AÇO 9,53 MM DE ESPESSURA E REFORÇOS COM SECÇÃO DE 15,8 MM x 127 MM, AFASTADOS DE 3 M), INCLUINDO TUBOS RETOS, CURVAS, TÊS DE DERIVAÇÕES PARA DESCARGAS DE FUNDO E VENTOSAS, APOIOS FIXOS, BOCAS DE VISITA	m	1.566,20
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA	vg	1
13.1.3	ESTRUTURA DE ENTRADA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	739
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	130
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	131
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m ³	30
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m ³	1.599
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	1.678
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	360
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	8,95
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m ³	19
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m ³	213,50
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,33
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS P/ INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO EM COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.1.4	ESTRUTURA DE SAÍDA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	903
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	388
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	306
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m ³	78
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m ³	1.309
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	1.152
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	263
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	8,90

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 37/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m³	19
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA – FABRIC. E LANÇAMENTO (COM BOMBA)	m³	215,50
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,55
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	COIFA P/ CONCORDÂNCIA ENTRE SEÇÕES DA COMPORTA E DA TUBULAÇÃO	vg	
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIM. E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM LARGURA E 3300 MM ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO EM COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO 150µm, INCLUINDO GUIAS DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3600 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.1.5	OUTROS		
	VIGA PESCADORA PARA ACIONAMENTO DAS COMPORTAS ENSECADEIRAS E DAS GRADES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO	un	1
13.1.6	DESCARGAS DE FUNDO (1 UNIDADE) - KM 2+026		1
	MOVIMENTO DE TERRA (ADICIONAIS AOS VALORES INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	160
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m³	443
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAM. E REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL TIPO I OU TIPO II	m³	30
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM C/ MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU TIPO IV	m³	413
	EXECUÇÃO DA PLATAFORMA E VIA DE ACESSO EM ATERRO COMPACTADO	m³	491,80
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA EXECUÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL (L APROX=20 M), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	970,80
	EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM ENROCAMENTO D50=100 MM (ESP. 0,30 M), NUMA EXTENSÃO E APROX. 20 M	m³	35,40
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (**)	m³	1.060
	OBRAS CIVIS DA DESCARGA DE FUNDO		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	2,19
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	220
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAM.(C/ BOMBA)	m³	185
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNEC., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	10
	OBRAS CIVIS DOS BUEIROS		
	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 1,00m	m	36
	BOCA BSTC - Ø 1,00m	un	4
	METÁLICA		
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	4
	TAMPA METÁLICA DN600, ARO REDONDO, COM TRAVAS DE SEGURANÇA	un	4
	POÇO DE VISITA DN 800 COM ESCOTILHA PARA INSPEÇÃO DO CONDUTO, INCLUINDO REFORÇO DA TUBULAÇÃO, TAMPÃO DE AÇO DN 800 COM ALÇA E DOBRADIÇA, PARAFUSARIA E ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	un	2
	TUBO DE AERAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM REDE MOSQUITEIRA DE NYLON, DN 100, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO EM AÇO, COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,60 M DE LARGURA E 0,70 M DE ALTURA	un	2
	EQUIPAMENTOS		
	TUBO EM AÇO CARBONO, COM FLANGE E PONTA (L APROX=2,0M), DN 300	un	2
	VÁLVULA DE ISOLAMENTO, ISO SÉRIE 14, C/ VOLANTE DE MANOBRA, DN 300	un	2
	JUNTA DE DESMONTAGEM, DN 300	un	2
	JUNTA DE LIGAÇÃO DIELÉTRICA AÇO/FFD DN300	un	2
	PASSA-MUROS COM GOLA PARA ESTANQUEIDADE (L APROX=0,90M), FLANGE E PONTA, DN 300	un	2
13.1.7	VENTOSAS (4 UNIDADES) - 2 CONJUNTOS DE DUAS CAIXAS DE VENTOSA (KM 1+573, KM 2+096)	un	4
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	OBRAS CIVIS DAS CAIXAS DE VENTOSAS		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	2,94
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	217,20
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	16
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	1,56
	METÁLICA		
	REDE MOSQUITEIRA COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,20 X 0,40 M	un	6
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	1
	EQUIPAMENTOS		
	TUBO DE AÇO CARBONO COM PONTA, DN 200, L=VAR	un	1

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 38/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	CURVA DE 90° EM AÇO-CARBONO COM PONTAS, DN 200	un	1
	TUBO DE AÇO CARBONO COM FLANGE E PONTA, DN 200, L=5,0M (INCLUINDO CURVA A 90°, QUANDO NECESSÁRIO)	un	1
	TÊ EM FOFO FLANGEADO, DN 200	un	1
	REGISTRO DE GAVETA CHATO EM FOFO FLANGEADO, DN 200	un	2
	CURVA DE 90° EM FOFO COM FLANGES E PÉ, DN 200	un	2
	VENTOSA DE TRÍPLICE FUNÇÃO, DN 200	un	2
13.1.8	TRAVESSIA DA PE-256 - KM 1+733		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	72
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	4,92
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	17
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	40
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	1,92
	REPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DA EP-256 (INCLUINDO ESTRUTURA, REVESTIMENTO E REPOSIÇÃO DA SINALIZAÇÃO)	m²	262,50
13.1.9	TRAVESSIA DA ESTRADA DE SERVIÇO (ME) - KM 1+628,18		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	76,80
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	6,73
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	20,24
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	52,80
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	2,65
13.1.10	TRAVESSIA DA ESTRADA DE SERVIÇO (ME) - KM 2+64,99		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO CAMADAS 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje concreto; espessura de 0,80 m)	m³	124,80
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	7,01
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	21,63
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	66,23
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	3,07
13.1.10	TRAVESSIA DO RIACHO PASSAGEM - KM 2+000		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	14,05
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	302,52
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	592,35
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	38,25
	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO DE TALUDES (DA SUPERFÍCIE DA VALA). ENROCAMENTO D50=0,25, ESP. 0,50	m³	700

(*) - Considerando aproveitamento total do material local para execução dos aterros das valas

(**) - Eventualmente poderá ser utilizado nos aterros ao longo das linhas adutoras

Sifão Boqueirão

O sifão transpor o vale do córrego Boqueirão desenvolve-se entre o km 5+425 e o km 5+870, apresentando um desenvolvimento total de 445 m, incluindo as estruturas de entrada e saída.

Na Tabela 26 são apresentados os serviços realizados para a implementação do Sifão Boqueirão.

Tabela 26: Principais Serviços Realizados no Sifão Boqueirão			
Item	Discriminação	Unid	Quant.
	HIDROMECÂNICOS		
1	GRADES MONTANTE	und	2
2	COMPORTA ENSECADEIRA MONTANTE	und	2
3	COMPORTA ENSECADEIRA JUSANTE	und	2
4	VÁLVULAS BORBOLETA DN 300	und	1
5	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 800	m	6
6	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 300	und	2
7	GRADES JUSANTE	und	2
8	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 2400	m	2 x 406,66
9	GUARDA CORPO/ESCALA DE MARINHEIRO	m²	26,55
	ELETROMECÂNICOS		
1	MALHA DE ATERRAMENTO	m	44
2	PROTEÇÃO CATÓDICA	und	1
3	ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS	m	2

Na Tabela 27 são apresentados os quantitativos dos serviços para a implementação do Sifão Boqueirão.

Tabela 27: Planilha de Quantitativos dos Serviços no Sifão Boqueirão

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 39/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	SISTEMAS		
13	SIFÃO - EIXO LESTE - 5301		
13.2	SIFÃO BOQUEIRÃO		
13.2.1	CANTEIRO		
	CANTEIRO (incluindo investigações de campo complementares e locação da obra)	vg	1
13.2.2	TUBULAÇÃO (LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	6.930
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	9.452
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	9.592
	ATERRO COMPACTADO DE AREIA OU MATERIAL CONTENDO NO MÍNIMO 75% DE AREIA, ISENTA DE MATÉRIA ORGÂNICA, RAÍZES (TAMANHO MÁXIMO DAS PARTÍCULAS DE 13 MM)	m ³	962,6
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACT. COM MATERIAL TIPO I OU TIPO II)	m ³	1.709
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU TIPO IV	m ³	14.602
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	10.673
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	1.360
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	11.617
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	310
	TUBULAÇÃO EM AÇO CARBONO APROX. 800 M, 2 X 2400 MM (CHAPA DE AÇO 9,53 MM ESPESSURA E REFORÇOS C/ SEÇÃO 15,8 MM x 127 MM, AFASTADOS DE 3 M), INCLUINDO TUBOS RETOS, CURVAS, TÊS DE DERIVAÇÕES PARA DESCARGAS DE FUNDO E VENTOSAS, APOIOS FIXOS, BOCAS DE VISITA	m	806
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA	vg	1
13.2.3	ESTRUTURA DE ENTRADA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	1.090
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	810
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	520
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m ³	25
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m ³	2.250
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU II	m ³	170
	ATERRO COMPACTADO (CAMADA DE TRANSIÇÃO)	m ³	95
	ATERRO COMPACTADO COM RACHÃO FINO	m ³	930
	MANTA GEOTÊXTIL 300 g/m ²	m ²	520
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	2.010
	ESCAVAÇÃO RACHÃO FINO (BRITADOR), CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	1.070
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	490
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	9
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m ³	19
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m ³	215
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,50
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIM. E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCALA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.2.4	ESTRUTURA DE SAÍDA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	1.030
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	1.060
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	550
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m ³	80
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m ³	2.750
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU II	m ³	200
	ATERRO COMPACTADO (CAMADA DE TRANSIÇÃO)	m ³	110
	ATERRO COMPACTADO COM RACHÃO FINO	m ³	815
	MANTA GEOTÊXTIL 300 g/m ²	m ²	550
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	2.425
	ESCAVAÇÃO RACHÃO FINO (BRITADOR), CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	633

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 40/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m²	550
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	9
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m³	20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO (COM BOMBA)	m³	215
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,50
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PP/ INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3600 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.2.5	OUTROS		
	VIGA PISCADORA PARA ACIONAMENTO DAS COMPORTAS ENCADEIRAS E DAS GRADES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO	un	1
13.2.6	DESCARGAS DE FUNDO (1 UNIDADE) - KM 5+870		1
	MOVIMENTO DE TERRA (ADICIONAIS AOS VALORES INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	40
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	150
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAM. REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II	m³	8
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM C/ MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU TIPO IV	m³	182
	EXECUÇÃO DA PLATAFORMA E VIA DE ACESSO EM ATERRO COMPACTADO	m³	240
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA EXECUÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL (L APROX=45 M), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	155
	EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM ENROCAMENTO D50=100 MM (ESP. 0,30 M), NUMA EXTENSÃO E APROX. 20 M	m³	35,40
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	171
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	224
	OBRAS CIVIS DA DESCARGA DE FUNDO		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	5
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	17
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/OM BOMBA	m³	40
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	3,20
	OBRAS CIVIS DOS BUEIROS		
	BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 1,00m	m	36
	BOCA BSTC - Ø 1,00m	un	4
	METÁLICA		
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA DN600, ARO REDONDO, COM TRAVAS DE SEGURANÇA	un	4
	POÇO DE VISITA DN 800 COM ESCOTILHA PARA INSPEÇÃO DO CONDUTO, INCLUINDO REFORÇO DA TUBULAÇÃO, TAMPÃO DE AÇO DN 800 COM ALÇA E DOBRADIÇA, PARAFUSARIA E ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	un	2
	TUBO DE AERAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM REDE MOSQUITEIRA DE NYLON, DN 100, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO EM AÇO, COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,60 M DE LARGURA E 0,70 M DE ALTURA	un	2
	EQUIPAMENTOS		
	TUBO EM AÇO CARBONO, COM FLANGE E PONTA (L APROX=2,0M), DN 300	un	2
	VÁLVULA DE ISOLAMENTO, ISO SÉRIE 14, C/VOLANTE DE MANOBRA, DN 300	un	2
	JUNTA DE DESMONTAGEM, DN 300	un	2
	JUNTA DE LIGAÇÃO DIELÉTRICA AÇO/FFD DN300	un	2
	PASSA-MUROS COM GOLA PARA ESTANQUEIDADE (L APROX=0,90M), FLANGE E PONTA, DN 300	un	2
13.2.7	TRAVESSIA DA ESTRADA VICINAL - KM 5+478		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	154
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	5
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	17
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	40
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	3,20
13.2.8	TRAVESSIA DA ESTRADA DE SERVIÇO (ME) - KM 5+700		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	227
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	13,50
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17 MM	m²	305
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	480

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 41/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	38,40
13.2.9	TRAVESSIA DA ZONA ALAGADA - KM 5+495 A KM 5+640		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLUIDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO, ESP. 2,00m, D50=0,50m	m³	2.320

(*) - Considerando aproveitamento total do material local para execução dos aterros das valas

(**) - Eventualmente poderá ser utilizado nos aterros ao longo das linhas adutoras

21.2. Sifão Jiboi

O Sifão Jiboi desenvolve-se entre as estacas km 9+835,00 e o km 10+340,61, apresentando um desenvolvimento total de 505,61 m, incluindo as estruturas de entrada e saída.

A Tabela 28 apresenta os serviços realizados para a implementação do Sifão Jiboi.

Tabela 28: Principais Serviços Realizados no Sifão Jiboi

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	HIDROMECÂNICOS		
1	GRADES MONTANTE	und	2
2	COMPORTA ENSECADEIRA MONTANTE	und	2
3	COMPORTA ENSECADEIRA JUSANTE	und	2
4	VÁLVULAS BORBOLETA DN 300	und	1
5	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 800	m	6
6	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 300	und	2
7	GRADES JUSANTE	und	2
8	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 2400	m	2 x 467,49
9	GUARDA CORPO/ESCADA DE MARINHEIRO	m²	26,55
	ELETROMECÂNICOS		
1	MALHA DE ATERRAMENTO	m	44
2	PROTEÇÃO CATÓDICA	und	1
3	ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS	m	2

Na Tabela 29 são apresentados os quantitativos dos serviços para a implementação do Sifão Boqueirão.

Tabela 29: Planilha de Quantitativos dos Serviços no Sifão Jiboi

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	SISTEMAS		
13	SIFÃO - EIXO LESTE - 5301		
13.3	SIFÃO 5307 - JIBOI		
13.3.1	CANTEIRO		
	CANTEIRO (incluindo investigações de campo complementares e locação da obra)	vg	1
13.3.2	TUBULAÇÃO (LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	11.170
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	31.832
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	1.416
	ATERRO COMPACTADO DE AREIA OU MATERIAL CONTENDO NO MÍNIMO 75% DE AREIA, ISENTO DE MATÉRIA ORGÂNICA, RAÍZES (TAMANHO MÁXIMO DAS PARTÍCULAS DE 13 MM)	m³	1.164
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAM. REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL TIPO I OU TIPO II	m³	2.310
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU TIPO IV	m³	27.203
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	8.805
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m³	5.515
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	2.115
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m²	915
	TUBULAÇÃO EM AÇO CARBONO APROX. L=935,0 M, 2 X 2400 MM (CHAPA AÇO 9,53 MM DE ESPESSURA E REFORÇOS COM SECÇÃO DE 15,8 MM x 127 MM, AFASTADOS 3 M), INCLUINDO TUBOS RETOS, CURVAS, TÊS DE DERIVAÇÕES PARA DESCARGAS DE FUNDO E VENTOSAS, APOIOS FIXOS, BOCAS DE VISITA	m	935
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA	vg	1
13.3.3	ESTRUTURA DE ENTRADA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	830
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	1.910
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SECÇÃO CONTROLADA	m²	1.000
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m³	615
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	1.510
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU II	m³	1.200

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 42/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	MANTA GEOTÊXTEL 300 g/m ³	m ²	1.000
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	1.780
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	455
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	9
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m ³	19
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m ³	215
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,50
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	-
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.3.4	ESTRUTURA DE SAÍDA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	860
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	645
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	255
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m ³	450
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m ³	1.720
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU II	m ³	115
	MANTA GEOTÊXTEL 300 g/m ³	m ²	255
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	1.445
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	430
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	9
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m ³	20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m ³	215
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,50
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	25
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO (***)	un	-
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3600 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.3.5	OUTROS		
	VIGA PESCADORA PARA ACIONAMENTO DAS COMPORTAS ENSECADEIRAS E DAS GRADES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO (****)	un	-
13.3.6	DESCARGAS DE FUNDO (1 UNIDADE) - KM 10+155		1
	MOVIMENTO DE TERRA (ADICIONAIS AOS VALORES INCLUÍDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	90
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	270
	ATERRO COMPACTADO CAMADAS 20 A 30 CM ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II	m ³	30
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU TIPO IV	m ³	240
	EXECUÇÃO DA PLATAFORMA E VIA DE ACESSO EM ATERRO COMPACTADO	m ³	8,50
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA EXECUÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL (L APROX=20 M), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	71

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 43/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM ENROCAMENTO D50=100 MM (ESP. 0,30 M), NUMA EXTENSÃO E APROX. 20 M	m³	35,40
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	35
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (**)	m³	5
	OBRAS CIVIS DA DESCARGA DE FUNDO		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	2,20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	220
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	185
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	10
	METÁLICA		
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA DN600, ARO REDONDO, COM TRAVAS DE SEGURANÇA	un	4
	POÇO DE VISITA DN 800 COM ESCOTILHA PARA INSPEÇÃO DO CONDUTO, INCLUINDO REFORÇO DA TUBULAÇÃO, TAMPÃO DE AÇO DN 800 COM ALÇA E DOBRADIÇA, PARAFUSARIA E ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	un	2
	TUBO DE AERAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM REDE MOSQUITTEIRA DE NYLON, DN 100, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO EM AÇO, COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,60 M DE LARGURA E 0,70 M DE ALTURA	un	2
	EQUIPAMENTOS		
	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO DN 300, COM CONEXÃO TANGENCIAL DN 2400 E EXTREMIDADES BISELADAS (L=2,0 M)	un	2
	VÁLVULA DE GAVETA, FLANGEADA, COM VOLANTE DE MANOBRA, DN 300	un	2
	JUNTA DE ACOPLAMENTO RÁPIDO, DN 300	un	2
	TUBO EM AÇO CARBONO, COM PONTAS LISAS (L MIN=1,0 M), DN 300	un	2
13.3.7	TRAVESSIA DA ESTRADA DE SERVIÇO (ME) - KM 9+980.5		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	128
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	5
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	17
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	40
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	3,20
13.3.8	TRAVESSIA DO CÓRREGO JIBOI (KM 10+099 a KM 10+137)		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	14,35
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	322
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	883
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	39,90
	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO DE TALUDES (DA SUPERFÍCIE DA VALA), ENROCAMENTO D50=0,25, ESP. 0,50	m³	590

(*) - Considerando aproveitamento total do material local para execução dos aterros das valas

(**) - Eventualmente poderá ser utilizado nos aterros ao longo das linhas adutoras

(***) - Considerando 6 conjuntos de comportas para todos os sifões (6 x 2 painéis)

(****) - Considerado nos quantitativos do sifão Passagem (1 viga para os 5 sifões)

21.3. Sifão Lagoa do Meio

A solução em sifão para o vale do córrego Lagoa do Meio, desenvolve-se entre os km 19+530,00 e o km 19+960,19 (estacas provenientes da adequação dos trechos de canal C7 e C8.1), apresentando um desenvolvimento total de 430,19 m, incluindo as estruturas de entrada e saída.

Na Tabela 30 são apresentados os serviços realizados para a implementação do Sifão Lagoa do Meio.

Tabela 30: Principais Serviços Realizados no Sifão Lagoa do Meio			
Item	Discriminação	Unid	Quant.
	HIDROMECÂNICOS		
1	GRADES MONTANTE	und	2
2	COMPORTA ENSECADEIRA MONTANTE	und	2
3	COMPORTA ENSECADEIRA JUSANTE	und	2
4	VÁLVULAS BORBOLETA DN 300	und	1
5	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 800	m	6
6	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 300	und	2
7	GRADES JUSANTE	und	2
8	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 2400	m	2 x 430,19
9	GUARDA CORPO/ESCADA DE MARINHEIRO	m²	26,55
	ELETROMECÂNICOS		
1	MALHA DE ATERRAMENTO	m	44
2	PROTEÇÃO CATÓDICA	und	1
3	ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS	m	2

Na Tabela 31 são apresentados os quantitativos dos serviços para a implementação do Sifão Lagoa do Meio.

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 44/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Tabela 31: Planilha de Quantitativos dos Serviços no Sifão Lagoa do Meio

Item	Descrição	Unid.	Quant
	SISTEMAS		
13	SIFÃO - EIXO LESTE - 5301		
13.4	SIFÃO 5308 - LAGOA DO MEIO		
13.4.1	CANTEIRO		
	CANTEIRO (incluindo investigações de campo complementares e locação da obra)	vg	1
13.4.2	TUBULAÇÃO (LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	10.605
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	17.812
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	4.087
	ATERRO COMPACTADO DE AREIA OU MATERIAL CONTENDO NO MÍNIMO 75% DE AREIA, ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA, RAÍZES (TAMANHO MÁXIMO DAS PARTÍCULAS DE 13 MM)	m ³	918
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESURA (SUCESSIVAS. REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU II	m ³	1.693
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS TIPO III OU IV	m ³	16.609
	ATERRO COMPACTADO NA ZONA DE EMBOQUE E DESEMBOQUE (PK 19+545 A 19+565 E PK 19+913 A 19+945)	m ³	6.147
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	9.328
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	5.250
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	2.100
	TUBULAÇÃO AÇO CARBONO APROX. 388,2 M, 2 X 2400 MM (CHAPA AÇO 9,53 MM DE ESPESURA E REFORÇOS COM SEÇÃO DE 15,8 MM x 127 MM, AFASTADOS DE 3 M), INCLUINDO TUBOS RETOS, CURVAS, TÊS DE DERIVAÇÕES PARA DESCARGAS DE FUNDO E VENTOSAS, APOIOS FIXOS, BOCAS DE VISITA	m	776
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA	vg	1
13.4.3	ESTRUTURA DE ENTRADA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	1.000
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	1.870
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	1.100
	ATERRO COMPACTADO COM RACHÃO FINO	m ³	3.750
	ATERRO P/ FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA DE EMBOQUE (MAT. TIPO I OU II)	m ³	1.030
	ATERRO COMPACTADO (CAMADA DE TRANSIÇÃO)	m ³	275
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m ³	2.150
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	1.965
	ESCAVAÇÃO RACHÃO FINO (BRITADOR), CARGA TRANSP. ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	4.160
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m ³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m ³	-
	MANTA GEOTÊXTIL 300 g/m ²	m ²	1.030
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m ²	900
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO – DIRETO	m ³	9
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m ³	19
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/ BOMBA	m ³	215
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,50
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO EM COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO (***)	un	-
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM X 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCALA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.4.4	ESTRUTURA DE SAÍDA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	1.075
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	280
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m ³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m ²	640
	ATERRO COMPACTADO COM RACHÃO FINO	m ³	2.480

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 45/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant
	ATERRO P/FUNDAÇÃO ESTRUTURA EMBOQUE (MATERIAL TIPO I OU II)	m³	750
	ATERRO COMPACTADO (CAMADA DE TRANSIÇÃO)	m³	210
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	2.830
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	3.930
	ESCAVAÇÃO RACHÃO FINO (BRITADOR), CARGA TRANSP. ATÉ 1,0 KM (*)	m³	2.750
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	-
	MANTA GEOTÊXTIL 300 g/m²	m²	640
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m²	1.200
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	9
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m³	20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	530
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/ BOMBA	m³	215
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	17,50
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	25
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	25
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO EM COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO (***)	un	-
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3600 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.4.5	OUTROS		
	VIGA PESCADORA P/ ACIONAMENTO DAS COMPORTAS ENSECADEIRAS E DAS GRADES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO (****)	un	-
13.4.6	DESCARGAS DE FUNDO (1 UNIDADE) - KM 19+655		1
	MOVIMENTO DE TERRA (ADICIONAIS AOS VALORES INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	90
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSP. ATÉ 1,00 KM	m³	270
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II	m³	30
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU IV	m³	240
	EXECUÇÃO PLATAFORMA E VIA DE ACESSO EM ATERRO COMPACTADO	m³	400
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA EXECUÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL (L APROX=20 M), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	14,65
	EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO C/ ENROCAMENTO D50=100 MM (ESP. 0,30 M), NUMA EXTENSÃO E APROX. 20 M	m³	35,40
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	40
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (**)	m³	-
	OBRAS CIVIS DA DESCARGA DE FUNDO		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	2,20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	198
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/ BOMBA	m³	183
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	10
	METÁLICA		
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA DN600, ARO REDONDO, COM TRAVAS DE SEGURANÇA	un	4
	POÇO DE VISITA DN 800 COM ESCOTILHA PARA INSPEÇÃO DO CONDUTO, INCLUINDO REFORÇO DA TUBULAÇÃO, TAMPÃO DE AÇO DN 800 COM ALÇA E DOBRADIÇA, PARAFUSARIA E ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	un	2
	TUBO DE AERAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM REDE MOSQUITEIRA DE NYLON, DN 100, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO EM AÇO, COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,60 M DE LARGURA E 0,70 M DE ALTURA	un	2
	EQUIPAMENTOS		
	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO DN 300, COM CONEXÃO TANGENCIAL DN 2400 E EXTREMIDADES BISELADAS (L=2,0 M)	un	2
	VÁLVULA DE GAVETA, FLANGEADA, COM VOLANTE DE MANOBRA, DN 300	un	2
	JUNTA DE ACOPLAMENTO RÁPIDO, DN 300	un	2
	TUBO EM AÇO CARBONO, COM PONTAS LISAS (L MIN=1,0 M), DN 300	un	2
13.4.7	TRAVESSIA DA ESTRADA DE SERVIÇO (ME) - KM 19+625		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	161
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	14
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	21
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPa - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/ BOMBA	m³	57

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 46/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORN., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	3,10
13.4.8	TRAVESSIA DA ESTRADA DE SERVIÇO (ME) - KM 19+873		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLUIDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m³	128
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	13,20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	20
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/ BOMBA	m³	53,80
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	2,70
13.4.9	TRAVESSIA DO CÓRREGO LAGOA DO MEIO - KM 19+698		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLUIDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	14,40
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	322
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAM. C/ BOMBA	m³	884
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	56,50
	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO DE TALUDES (DA SUPERFÍCIE DA VALA), ENROCAMENTO D50=0,25, ESP. 0,50	m³	756

(*) - Considerando aproveitamento total do material local para execução dos aterros das valas

(**) - Eventualmente poderá ser utilizado nos aterros ao longo das linhas adutoras

(***) - Considerando 6 conjuntos de comportas para todos os sifões (6 x 2 painéis)

(****) - Considerado nos quantitativos do sifão Passagem (1 viga para os 5 sifões)

21.4. Sifão Minador

O sifão para travessia do vale do riacho Minador desenvolve-se entre as estacas km 43+190,00 e o km 43+480,16 (estacas provenientes dos trechos de canal C9 e C10), apresentando um desenvolvimento total de 290,16 m, incluindo as estruturas de entrada e saída.

Na Tabela 32 são apresentados os serviços realizados para a implementação do Sifão Minador.

Tabela 32: Principais Serviços Realizados no Sifão Minador

Item	Discriminação	Unid.	Quant.
	HIDROMECÂNICOS		
1	GRADES MONTANTE	unid.	2
2	COMPORTA ENSECADEIRA MONTANTE	unid.	2
3	COMPORTA ENSECADEIRA JUSANTE	unid.	2
4	VÁLVULA VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 200	unid.	1
5	VÁLVULAS BORBOLETA DN 200	unid.	1
6	VÁLVULAS BORBOLETA DN 300	unid.	1
7	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 800	unid.	6
8	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 200	unid.	14
9	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 300	unid.	2
10	GRADES JUSANTE	unid.	2
11	TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DN 2400	m	2 x 250,25
12	GUARDA CORPO/ESCADA DE MARINHEIRO	m²	26,55
	ELETROMECÂNICOS		
1	MALHA DE ATERRAMENTO	m	44
2	PROTEÇÃO CATÓDICA	unid.	1
3	ATERRAMENTO DOS EQUIPAMENTOS	m	2

Na Tabela 33 são apresentados os quantitativos dos serviços para a implementação do Sifão Minador.

Tabela 33: Planilha de Quantitativos dos Serviços no Sifão Minador

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	SISTEMAS		
13	SIFÃO - EIXO LESTE - 5301		
13.5	SIFÃO 5309 - MINADOR		
13.5.1	CANTEIRO		
	CANTEIRO (incluindo investigações de campo complementares e locação da obra)	vg	1
13.5.2	TUBULAÇÃO (LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	5.805
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	12.235
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	3.507
	ATERRO COMPACTADO DE AREIA OU MATERIAL CONTENDO NO MÍNIMO 75% DE AREIA, ISENTA DE MATÉRIA ORGÂNICA, RAÍZES (TAMANHO MÁXIMO DAS PARTÍCULAS DE 13 MM)	m³	1.830
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS DE 20 A 30 CM DE ESPESSURA (SUCESSIVAMENTE REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL TIPO I OU II	m³	4.167

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 47/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU IV	m³	8.570
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	2.353
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (**)	m³	645
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	5.238
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m²	200
	TUBULAÇÃO AÇO CARBONO APROX. L=500,5, 2 M, 2 X 2400 MM (CHAPA AÇO 9,53 MM DE ESPESSURA E REFORÇOS COM SECÇÃO DE 15,8 MM x 127 MM, AFASTADOS 3 M), INCLUINDO TUBOS RETOS, CURVAS, TÊS DE DERIVAÇÕES PARA DESCARGAS DE FUNDO E VENTOSAS, APOIOS FIXOS, BOCAS DE VISITA	m	500,50
	SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA	vg	1
13.5.3	ESTRUTURA DE ENTRADA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	1.428
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	950
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m²	720
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m³	495
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	2.535
	ATERRO PARA FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA DE EMBOQUE	m³	465
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	2.930
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (**)	m³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m²	480
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	12
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m³	70
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	690
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	285
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	21,80
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	17
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	23,60
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS P/ INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO (***)	un	-
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.5.4	ESTRUTURA DE SAÍDA		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m²	1.584
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	1.200
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 2ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m³	-
	REGULARIZAÇÃO DE TALUDE E FUNDO DE SEÇÃO CONTROLADA	m²	760
	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE (preenchimento vala escavada até atingir nível do terreno natural)	m³	425
	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	2.900
	ATERRO PARA FUNDAÇÃO DA ESTRUTURA DE DESEMBOQUE	m³	620
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m³	3.180
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (*)	m³	-
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA EM BOTA FORA	m³	-
	PROTEÇÃO VEGETAL DOS TALUDES	m²	530
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	12
	CONCRETO SIMPLES (20,0 MPa)	m³	70
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	690
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	285
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM.CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	21,40
	JUNTA DE DILATAÇÃO TIPO FUNGEBAND O-22 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	m	17
	GUARDA CORPO METÁLICO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m	25
	EMBUTIDOS METÁLICOS - PEÇAS FIXAS, SOLEIRA E MONTANTES LATERAIS P/ INSTALAÇÃO DE STOP-LOGS, INCLUINDO FORNECIMENTO E MONTAGEM	un	2
	STOP-LOG EM AÇO-CARBONO FABRICADO EM CHAPA ASTM A-36, e=1/4", COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3300 MM DE ALTURA, JATEADO AO METAL BRANCO PADRÃO SA3, REVESTIDO COAL-TAR Epóxi, 3 DEMÃOS, ESPESSURA MÍNIMA POR DEMÃO DE 150µm, INCLUINDO GUIAS DE DESLIZAMENTO, BORRACHA DE VEDAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO (***)	un	-

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 48/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
	GRADE DE PROTEÇÃO FIXA QUADRADA, COM PAINEL DE 2400 MM DE LARGURA E 3600 MM DE ALTURA, EM BARRAS DE AÇO, BOLEADAS, COM DIMENSÃO 10 MM POR 50 MM, ZINCADA A QUENTE, PARAFUSOS DE FIXAÇÃO EM AÇO INOX E ACESSÓRIOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO	un	2
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA "TIPO "TDFQ80"	un	2
13.5.5	OUTROS		
	VIGA PESCADORA PARA ACIONAMENTO DAS COMPORTAS ENSECADEIRAS E DAS GRADES, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO (****)	un	-
13.5.6	DESCARGAS DE FUNDO (1 UNIDADE) - KM 43+275		1
	MOVIMENTO DE TERRA (ADICIONAIS AOS VALORES INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	SUPRESSÃO VEGETAL, DESTOCAMENTO E LIMPEZA	m ²	90
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CAT., CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	488,90
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADAS 20 A 30 CM ESPESSURA (SUCESSIVAM. REGADAS E COMPACTADAS) C/ MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II	m ³	30
	ATERRO COMPACTADO POR CAMADA ATÉ 40 A 50 CM COM MATERIAL DO TIPO I OU TIPO II, PODENDO AINDA SER USADOS MATERIAIS DO TIPO III OU IV	m ³	30
	EXECUÇÃO DA PLATAFORMA E VIA DE ACESSO EM ATERRO COMPACTADO	m ³	106,80
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA EXECUÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM SEÇÃO TRAPEZOIDAL (L APROX=20 M), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM	m ³	2.193,30
	ATERRO COMPACTADO PARA VALA DE DRENAGEM	m ³	97,60
	EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO DA VALA DE RESTITUIÇÃO COM ENROCAMENTO D50=100 MM (ESP. 0,30 M)	m ³	48,30
	ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (ÁREA DE EMPRÉSTIMO), CARGA E TRANSPORTE ATÉ 1,00 KM (*)	m ³	35
	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM BOTA FORA (**)	m ³	2.767
	OBRAS CIVIS DA DESCARGA DE FUNDO		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	2,20
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	200
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAM. (C/ BOMBA)	m ³	220
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	10
	METÁLICA		
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	TAMPA METÁLICA DN600, ARO REDONDO, COM TRAVAS DE SEGURANÇA	un	4
	POÇO DE VISITA DN 800 COM ESCOTILHA PARA INSPEÇÃO DO CONDUTO, INCLUINDO REFORÇO DA TUBULAÇÃO, TAMPÃO DE AÇO DN 800 COM ALÇA E DOBRADIÇA, PARAFUSARIA E ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	un	2
	TUBO DE AERAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO, COM REDE MOSQUITEIRA DE NYLON, DN 100, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	un	2
	GRADE DE PROTEÇÃO EM AÇO, COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,60 M DE LARGURA E 0,70 M DE ALTURA	un	2
	EQUIPAMENTOS		
	PEÇA ESPECIAL EM AÇO CARBONO DN 300, COM CONEXÃO TANGENCIAL DN2400 E EXTREMIDADES BISELADAS (L=2,0 M)	un	2
	VÁLVULA DE GAVETA, FLANGEADA, COM VOLANTE DE MANOBRA, DN 300	un	2
	JUNTA DE ACOPLAMENTO RÁPIDO, DN 300	un	2
	TUBO EM AÇO CARBONO, COM PONTAS LISAS (L MIN=1,0 M), DN 300	un	2
13.5.7	VENTOSAS (2 UNIDADES) – CONJ. DUAS CAIXAS DE VENTOSA (KM 43+288)		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	OBRAS CIVIS DAS CAIXAS DE VENTOSAS		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m ³	0,50
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	80
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m ³	8
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	0,70
	METÁLICA		
	REDE MOSQUITEIRA COM DIMENSÕES ÚTEIS 0,20 X 0,40 M	un	12
	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO, EM AÇO, COM ELEMENTOS GALVANIZADOS	un	2
	EQUIPAMENTOS		
	TUBO EM AÇO CARBONO, DN 200, L APROX. = 0,25 M	un	2
	CURVA DE 90º EM AÇO CARBONO COM PONTAS, DN 200	un	2
	TUBO EM AÇO CARBONO, PONTAS LISAS, DN 200, L = VAR.	un	2
	TÊ RETO EM AÇO CARBONO, DN 200	un	2
	VÁLVULA DE GAVETA, FLANGEADA, COM VOLANTE DE MANOBRA, DN 200	un	4
	CURVA DE 90º EM AÇO CARBONO COM FLANGES E PÉ, DN 200	un	4
	VENTOSA DE TRÍPLICE FUNÇÃO, DN 200	un	4
13.5.8	TRAVESSIA DA VIA DE ACESSO À DESCARGA DE FUNDO - KM 43+316		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	ATERRO GRANULAR (AREIA OU BRITA, MAX 20mm) COMPACTADO POR CAMADAS DE 0,20m A 95% PROCTOR NORMAL (em cima da laje de concreto; espessura de 0,80 m)	m ³	128
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO – DIRETO	m ³	3
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m ²	13
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m ³	24
	ARMADURA EM BARRAS DE AÇO CA 50A (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	1

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 49/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Item	Descrição	Unid.	Quant.
13.5.9	TRAVESSIA DO RIACHO - KM 43+252		
	(MOVIMENTO DE TERRAS GERAIS INCLuíDOS NOS QUANTITATIVOS DAS LINHAS ADUTORAS)		
	CONCRETO MAGRO - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO - DIRETO	m³	13
	FORMA DE PLACA COMPENSADA PLASTIFICADA 17MM	m²	260
	CONCRETO ESTRUTURAL 25,0 MPA - FABRICAÇÃO E LANÇAMENTO C/ BOMBA	m³	502
	ARMADURA BARRAS AÇO CA 50A (FORNECIM., CORTE, DOBRE E MONTAGEM)	t	31,70
	ENROCAMENTO DE PROTEÇÃO DE TALUDES (DA SUPERFÍCIE DA VALA), ENROCAMENTO D50=0,25, ESP. 0,50	m³	375

(*) - Considerando aproveitamento total do material local para execução dos aterros das valas

(**) - Eventualmente poderá ser utilizado nos aterros ao longo das linhas adutoras

(***) - Considerando 6 conjuntos de comportas para todos os sifões (6 x 2 painéis)

(****) - Considerado nos quantitativos do sifão Passagem (1 viga para os 5 sifões)

22. ADUTORA DE RECALQUE DA EBVII-1

A implantação da Adutora de Recalque em sua integração, é constituída em toda sua extensão por uma estrutura em seção de corte tubo-solo, composta por uma tubulação com AC DN 2.100 mm, assentado por um colchão de 15 cm de areia ou pó de pedra, confinado pela envoltória com recobrimento de 15 cm do mesmo material sobre a geratriz superior da tubulação. Sobre esse envelopamento, está preconizado a aplicação de material argiloso "selo" com aterro controlado em camadas até atingir uma altura mínima de 0,95 m.

Foram implantados três Tanques Hidropneumáticos que atuam como amortecedores de golpes que podem ocorrer devido ao fechamento ou abertura de válvulas, falhas mecânicas de dispositivos, parada de bombas além de outros tipos de causas.

É apresentado a seguir a Tabela 34 com os principais serviços e quantitativos que contemplaram a implementação da linha da adutora.

Tabela 34: Principais Serviços das Obras da Adutora

Especificações dos Serviços	Unid.	Quant.
Tubulação (linhas adutoras)		
Supresso vegetal, destocamento e limpeza	m²	143.991
Escavação de material de 1ª categoria, carga e trans porte até 1,00 km	m³	73.255
Escavação de material de 2ª categoria, carga e transporte até 1,00 km	m³	13.319
Escavação de material de 3ª categoria, carga e transporte até 1,00 km	m³	46.617
Aterro compactado de areia ou material contendo no mínimo 75% de areia, isento de matéria orgânica, raízes (tamanho máximo das partículas de 13 mm)	m³	89.778
Aterro compactado por camadas de 20 a 30 cm de espessura (sucessivamente regadas e compactadas) com material argiloso	m³	14.471
Aterro compactado por camada até 40 a 50 cm com material do tipo I ou tipo II, podendo ainda ser usados materiais do tipo III ou tipo IV	m³	49.677
Escavação de material de 1ª cat. (área de empréstimo), carga e transporte até 1,0 km	m³	87.174
Espalhamento de material de 1ª e 2ª categoria em bota fora (**)	m³	103.023
Espalhamento de material de 3ª categoria em bota fora	m³	77.850
Tubulação em aço carbono DN 2400 mm (chapa aço 9,53 mm de espessura e reforços com secção de 15,8 mm x 127 mm, afastados de 2.4 mm), incluindo tubos retos, curvas, tês de derivações para descargas de fundo e ventosas, apoios fixos, bocas de visita	m	7.200
Sistema de proteção catódica	Vg	1
Obras civis da descarga de fundo		
Concreto magro - fabricação e lançamento - direto	m³	17,50
Forma de placa compensada plastificada 17 mm	m²	300
Concreto estrutural 25,0 MPa - fabricação e lançamento (com bomba)	m³	277
Armadura em barras de aço CA 50a (fornecimento, corte, dobre e montagem)	t	22
Obra civil dos bueiros		
Bueiro simples tubular de concreto (BSTC) - Ø 1,00 m	m	150
Boca BSTC - Ø 1,00 m	unid.	10
Metálica		
Escada tipo marinho com proteção, em aço com elementos galvanizados	unid.	10
Tampa metálica DN 600, aro redondo, com travas de segurança	unid.	10
Poço de visita DN 800 com escotilha para inspeção do conduto, incluindo reforço da tubulação, tampão aço DN 800 c/ alça e dobradiça, parafusaria e elementos de vedação	unid.	5
Tubo de areação em aço carbono, com rede mosquiteira de nylon, DN 100, incluindo acessórios de fixação	unid.	5
Grade de proteção em aço, com dimensões úteis 0,70 m de largura 0,7 0 m de altura	unid.	5
Equipamentos		
Peça especial em aço carbono, com pontas lisas (L min=1,0 m), DN 300	unid.	5
Válvula de gaveta, flangeada, com volante de manobra, DN 300	unid.	5
Junta de acoplamento rápido, DN 300	unid.	5
Tubo em aço carbono, com pontas lisas (L min =1,0 m) DN 300	unid.	5
Ventosas		
Movimento de terra gerais incluídos quantitativos das linhas adutoras		
Obras civis das caixas de ventosa		
Concreto magro - fabricação e lançamento - direto	m³	25
Forma de placa compensada plastificada 17 mm	m²	360
Concreto estrutural 25,0 MPa - fabricação e lançamento (com bomba)	m³	36
Armadura em barras de aço CA 50a (fornecimento, corte, dobre e montagem)	t	3

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 50/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023
14/06/2023, 11:43
Chave de Impressão: aB78w
O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas



30/03/23, 09:32

SEI/MIDR - 4180838 - Atestado de Capacidade Técnica

Especificações dos Serviços	Unid.	Quant.
Metálica		
Rede mosquiteira com dimensões úteis 0,20 x 0,40 m	unid.	10
Escada tipo marinho com proteção, em aço, com elementos galvanizados	unid.	10
Equipamentos		
Tubo em aço carbono, DN 200, L aprox. = 0,25 m	unid.	10
Curva de 90° em aço carbono com pontas, DN 200	unid.	10
Tubo em aço carbono, pontas lisas, DN 200, L variável	unid.	10
Tê reto em aço carbono, DN 200	unid.	10
Válvula de gaveta, flangeada, com volante de manobra, DN 200	unid.	10
Curva de 90° em aço carbono com flanges e pé, DN 200	unid.	10
Ventosa de triplice função	unid.	10

23. PONTES

O empreendimento é constituído de oito pontes para garantir o tráfego das comunidades existentes e a operacionalização do sistema adutor, cuja principais características estruturais e construtivas de cada obra de arte especial, bem como os principais quantitativos de obras civis estão apresentados nas tabelas 35 e 36.

Tabela 35: Características das Pontes

WBS	Estaca (km)	Tipo de Estrutura	Classe	Tabuleiro		Longarinas			Fundação
				Extensão	Largura	Seção	Quant.	Altura	
5505	9+340	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	35,0 m	8,3 m	"I"	3	2,0 m	Sapatas
5510	25+160	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	35,0 m	8,3 m	"I"	3	2,0 m	Sapatas
5520	32+294	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	35,0 m	8,3 m	"I"	3	2,0 m	Sapatas
5530	14+140	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	35,0 m	8,3 m	"I"	3	2,0 m	Sapatas
5540	43+730	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	35,0 m	8,3 m	"I"	3	2,0 m	Sapatas
5560	36+520	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	35,0 m	8,3 m	"I"	3	2,0 m	Sapatas
5565	PE219	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	TB45	37,0 m	10,8 m	"I"	4	2,0 m	Estacas

Tabela 36: Principais Quantitativos das Obras Civis das Pontes

Item	Discriminação	Unid.	Quantidades								Totais
			WBS								
			5505	5510	5520	5530	5540	5550	5560	5565	
1	Estaca raiz Ø 41 cm	m	-	-	-	-	-	-	-	225,0	225,0
2	Estaca raiz - pino Ø 31cm	m	-	-	-	-	-	-	-	47,00	47,0
3	Lastro de concreto magro e=50mm	m³	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,56	41,6
4	Formas planas de madeira	m²	311,0	340,0	305,0	204,3	423,0	260,2	204,3	473,8	2.521,5
5	Formas metálicas para longarinas pré-moldadas	m²	833,0	833,0	833,0	833,0	833,0	833,0	833,0	827,0	6.658,0
6	Formas industrializada para Pré lajes	m²	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	345,0	744,0
7	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 25 Mpa	m³	106,0	107,0	109,0	99,40	150,0	101,37	99,40	120,99	893,2
8	Fabricação, transporte e lançamento de concreto estrutural 40 MPa	m³	158,0	158,0	148,0	158,0	158,0	158,0	158,0	892,65	1.988,7
9	Armadura em barras de aço CA 50A (fornecim., corte, dobra e montagem)	t	40,89	41,60	39,0	38,69	46,16	40,22	38,69	53,58	338,8
10	Fornecimento e colocação aço para protensão	t	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	6,05	10,94	53,3
11	Transporte e montagem de pré-moldados	t	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	255,0	365,52	2.150,6
12	Argamassa de regulariz. dos aparelhos de apoio	m³	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	0,6
13	Argamassa de proteção do nicho de ancoragem	m³	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	1,05	6,6
14	Graute para aparelhos de apoio	m³	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,2
15	Fornecimento e aplicação de neoprene fretado (Apoio 300 x 500 x 57)	unid.	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	50,0
16	Formas planas de isopor	m²	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	7,25	9,43	60,2
17	Bainha corrugada galvanizada Ø 80mm	M	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	417,4	590,3	3.511,8
18	Bainha corrugada galvanizada Ø 85mm	M	-	-	-	-	-	-	-	590,28	590,3
19	Ancoragem para 12 Ø 15,2mm	unid.	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	32,0	200,0

As pontes P2-1B, P7-1B, P9-1B, P11-1B, P12-1B, P13-1B e P14-1B são pontes retas em planta, feitas de concreto armado e protendido, todas possuem vão isostático de 35 m de comprimento em vigas pré-moldadas e possuem um tabuleiro com 8,30 m de largura, comportando duas faixas de rolamento para veículos, tendo uma largura total de 6,00 m, e uma faixa de pedestres.

24. PASSARELAS

O empreendimento é constituído de cinco passarelas para garantir a continuidade do tráfego das comunidades existentes na faixa de obra, cuja principais características estruturais e construtivas de cada obra de arte especial, bem como os principais quantitativos de obras civis estão apresentados nas tabelas 37 e 38.

Tabela 37: Características das Passarelas

WBS	Estaca (km)	Tipo de Estrutura	Tabuleiro		Longarinas			Fundação
			Extensão	Largura	Seção	Quant.	Altura	
5505	9+340	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	15,0 m	1,55 m	"I"	2	1,55 m	Sapatas
5510	25+160	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	15,0 m	1,55 m	"I"	2	1,55 m	Sapatas
5520	32+294	Moldada <i>in loco</i> / Pré-moldada	15,0 m	1,55 m	"I"	2	1,55 m	Sapatas

https://sei.mi.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=4259989&infra_sist... 51/73

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco, vinculado à Certidão nº 2220576524/2023, emitida em 12/06/2023



Certidão nº 2220576524/2023

14/06/2023, 11:43

Chave de Impressão: aB78w

O documento neste ato registrado foi emitido em 12/06/2023 e contém 73 folhas

