



PROJETO BÁSICO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – SANTO ANTÔNIO

PROJETO BÁSICO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS RESPECTIVOS AO TRATAMENTO DE ÁGUA.

DEZEMBRO 2023

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA SANTO	4
2.1 LOCALIZAÇÃO.....	4
2.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – STO ANTÔNIO	4
3. ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS	8
4. ANEXOS	10



1. APRESENTAÇÃO

O Serviço de Água e Saneamento Ambiental apresenta o Projeto Básico com o intuito de nortear a contratação de empresa especializada para a execução de serviços relativos ao tratamento de água, contemplando fornecimento de insumos, assessoria técnica e fornecimento de equipamentos.

Tem por objetivo a melhoria da qualidade da água produzida, visando o menor custo de produção de água tratada, automatizando o sistema e otimizando a operacionalidade das instalações de tratamento da sede do município de Juazeiro-BA.

2. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA SANTO

2.1 LOCALIZAÇÃO

A Estação de Tratamento de Água Santo Antônio localiza-se na região norte da sede do município de Juazeiro/BA, respectivamente, conforme as coordenadas:

Datum SAD 69

E: 334137 m

S: 8959426 m

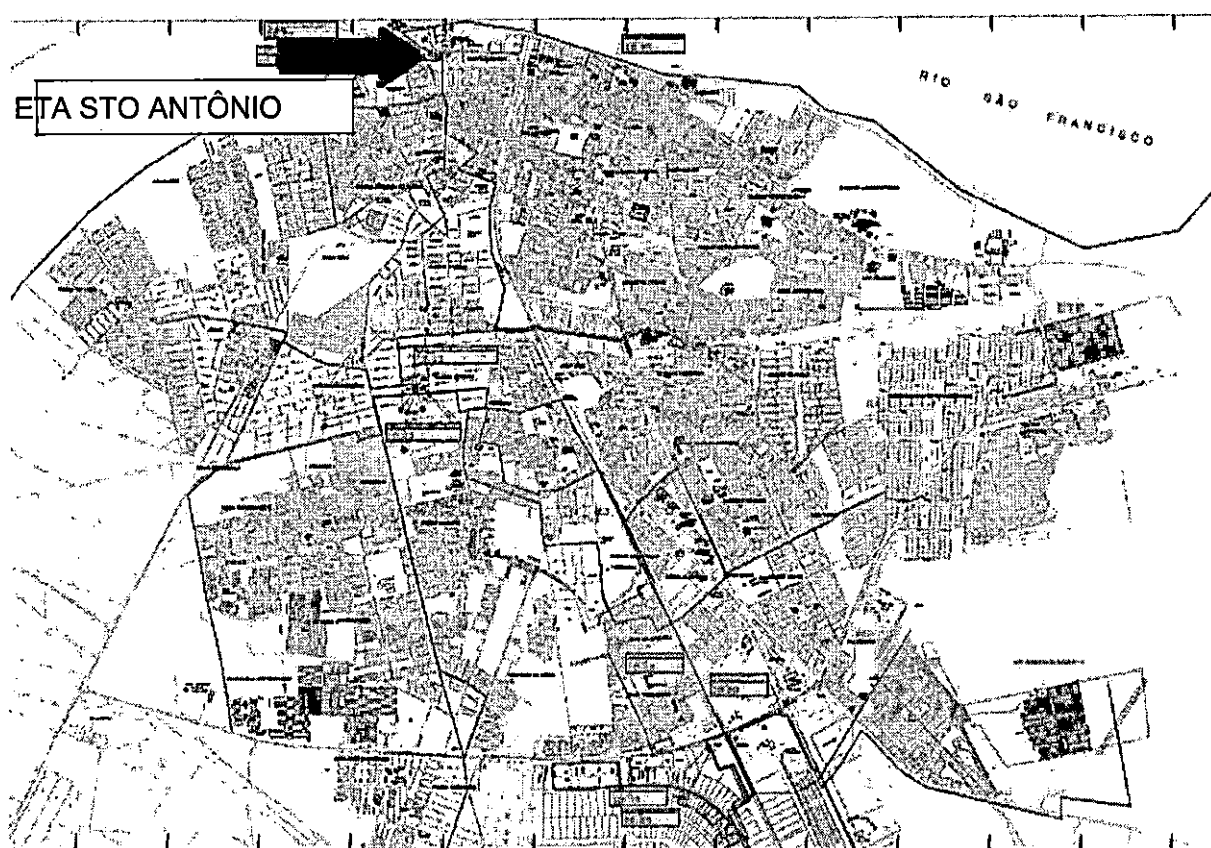


Figura 1 – Localização em relação ao município

2.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – STO ANTÔNIO

A estação de tratamento Sto Antônio é composta por quatro módulos de tratamento. A primeira e mais antiga é construída em concreto armado e realiza o tratamento convencional da água bruta, enquanto os outros três módulos, em fibra de vidro, consistem de filtros russos.

A capacidade de tratamento da ETA da sede de Juazeiro, considerando todos os módulos em operação, é de 581 l/s, sendo a capacidade de cada módulo respectivamente:

- Módulo convencional: capacidade de tratamento de 400 l/s;
- Módulo 2: capacidade de tratamento de 98,00 l/s;
- Módulo 3: capacidade de tratamento de 41,66 l/s;
- Módulo 4: capacidade de tratamento de 41,66 l/s.

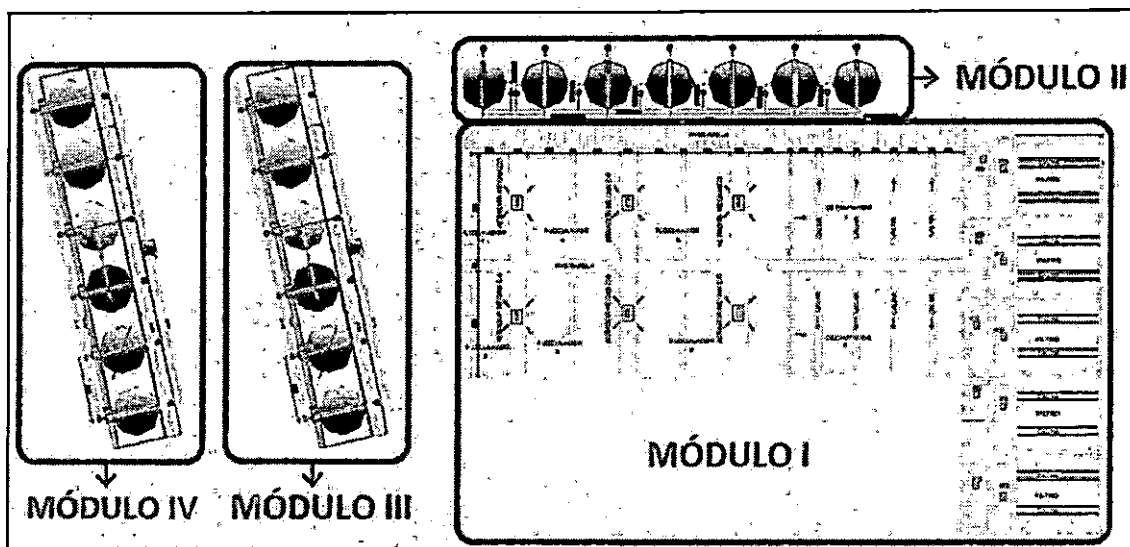


Figura 2—Croqui da ETA da sede de Juazeiro

Em anexo segue planta da ETA onde pode-se observar todas as unidades que compõem o sistema.

O funcionamento dos módulos II a IV consiste em receber a água bruta e passar por todos os seus filtros simultaneamente, encaminhando a água diretamente para a cloração, onde a água é disposta conjuntamente com a água tratada no módulo convencional.

No módulo convencional, a água é recebida na câmara de chegada, onde é aplicado o coagulante (sulfato de alumínio) que possui função de aglutinar as partículas em suspensão e as dissolvidas. O coagulante é misturado à água com a turbulência gerada após a Calha Parshal, no processo de mistura rápida.





Figura 3—Câmara de chegada na ETA e tanque de sulfato de alumínio

Após a mistura rápida, a água bruta é então encaminhada para os floculadores, onde as partículas dissolvidas tornam-se insolúveis e aglutinam-se, ganhando peso e volume para posterior deposição no decantador.

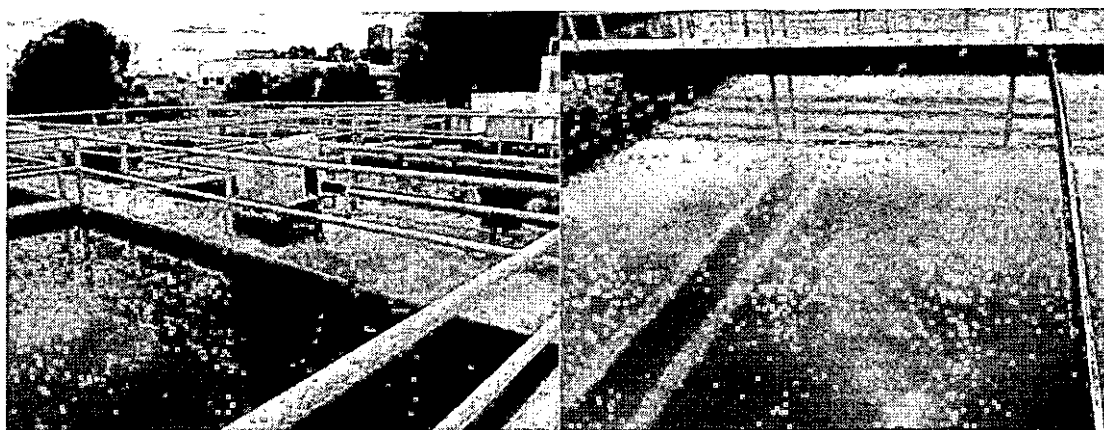


Figura 4—Floculador (esquerda) e decantador (direita)

A aplicação de cloro era realizada antigamente com o uso do dióxido de sódio (gás), mas, em função do risco que o manuseio desta substância pode oferecer aos operadores, foi substituído pela solução de cloro. O cloro utilizado na solução é armazenado em um reservatório de PVC localizado na área externa.

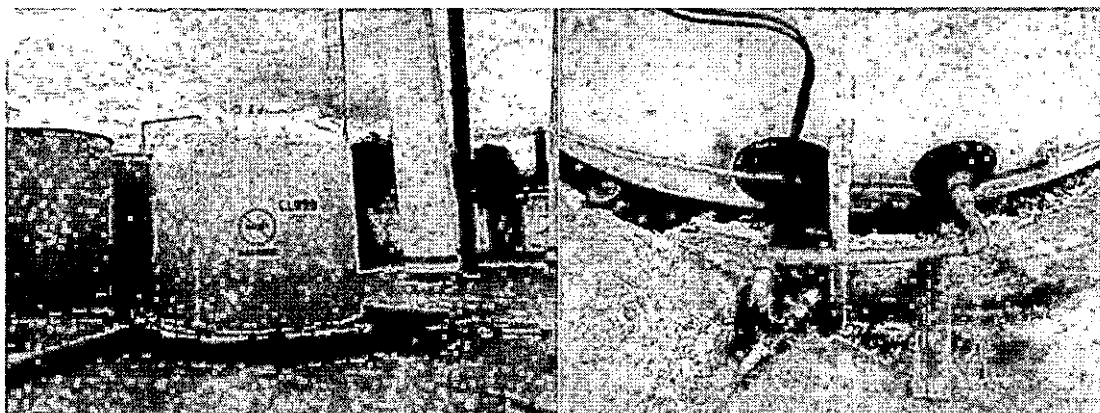



Figura 5–Armazenamento de cloro e reparo nas rachaduras



Figura 6–Produção de solução de cloro e aplicação conjunta com ácido fluossilícico

Após a aplicação da solução de cloro e do ácido fluossilícico, o processo de tratamento é encerrado, sendo então encaminhado para os reservatórios, e, posteriormente, à população conforme a demanda local.

O presente projeto tem por intuito proporcionar a modernização dos equipamentos de dosagem dos produtos utilizados para o tratamento, automação dos mesmos, bem como, melhorias nas estruturas de armazenamentos dos insumos.



3. ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

Considerando as estruturas de tratamento descritas no item 2, com o finalidade de modernizar o sistema existente e otimizar a operação do sistema de tratamento, realizar melhorias nos equipamentos, garantindo a eficiência do tratamento e qualidade da água, propõem-se a contratação de empresa especializada para executar serviços de tratamento de água, incluindo assessoria técnica com químico responsável pelos serviços e transferências de tecnologias necessárias a manipulação dos produtos químicos supracitados, treinamentos para manuseio dos equipamentos, bem como, fornecimentos de insumos e equipamento.

O escopo dos serviços compreende:

- Fornecimentos dos insumos Policloreto de Alumínio, Ácido Fluorsilícico, Hipoclorito de Cálcio e Cloro Gás;
- Instalação e fornecimento de tanques necessários para armazenamento do produto de Policloreto de Alumínio;
- Fornecimento dos equipamentos destinados a dosagem de cloro gás, bem como, equipamentos de segurança;
- Realizar a operação e manutenção do sistema, garantindo os cumprimentos das normas técnicas regulamentadoras.

Na planta das ETAs, apresentadas em anexo, pode-se observar as unidades onde deverão ser instalados os equipamentos e realizado os serviços de tratamento.

Estão apresentados também os modelos dos tanques de armazenamento, cilindros de cloro e dosadores. Nas fotos abaixo apresenta-se a situação atual das unidades:



ETA Santo Antônio

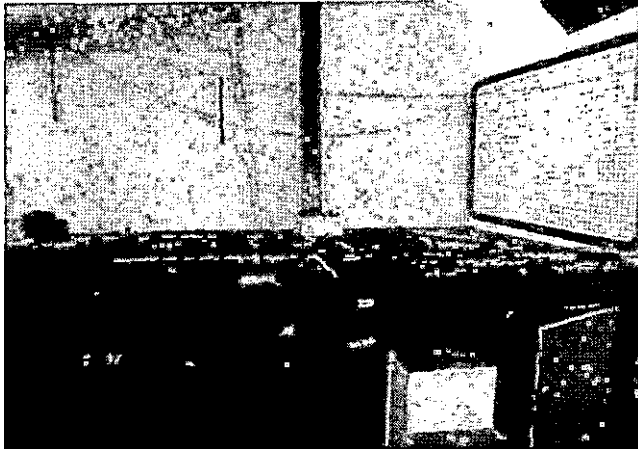


Foto 1 - Setor de cilindro cloro gás - 900

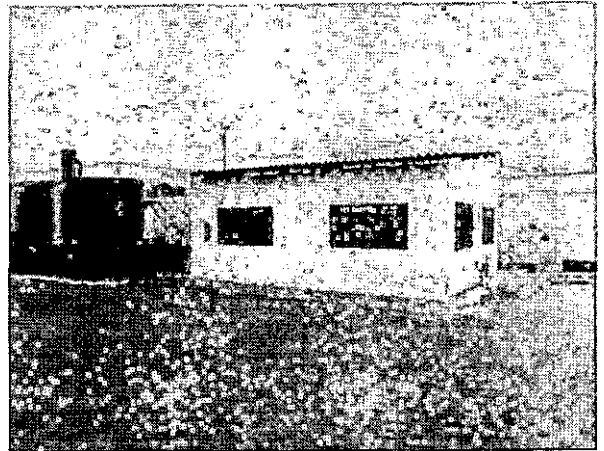
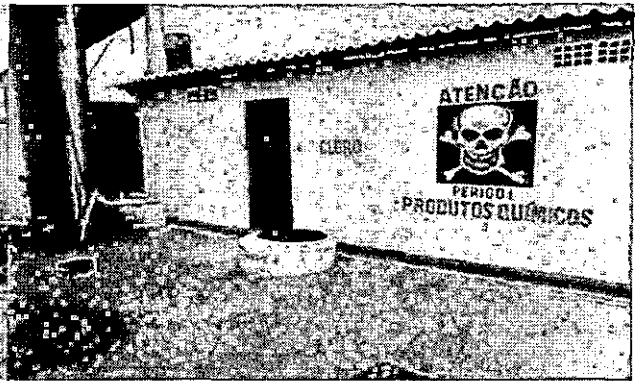


Foto 3 - Setor de cilindro cloro gás - 50.



Foto 2 - Setor de cilindro cloro gás - 900



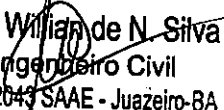
Setor de casa de química, sulfato líquido e bombas dosadoras.

Handwritten signature

4. ANEXOS

- ANEXO I – LAYOUT GERAL – INDICAÇÃO DAS UNIDADES ONDE SERÃO DESENVOLVIDOS AS ATIVIDADES DE TRATAMENTO;
- ANEXO II – MODELO DE TANQUES DE ARMAZENAMENTO E SISTEMA DE DOSAGEM

Juazeiro/BA, 12 de dezembro de 2023.

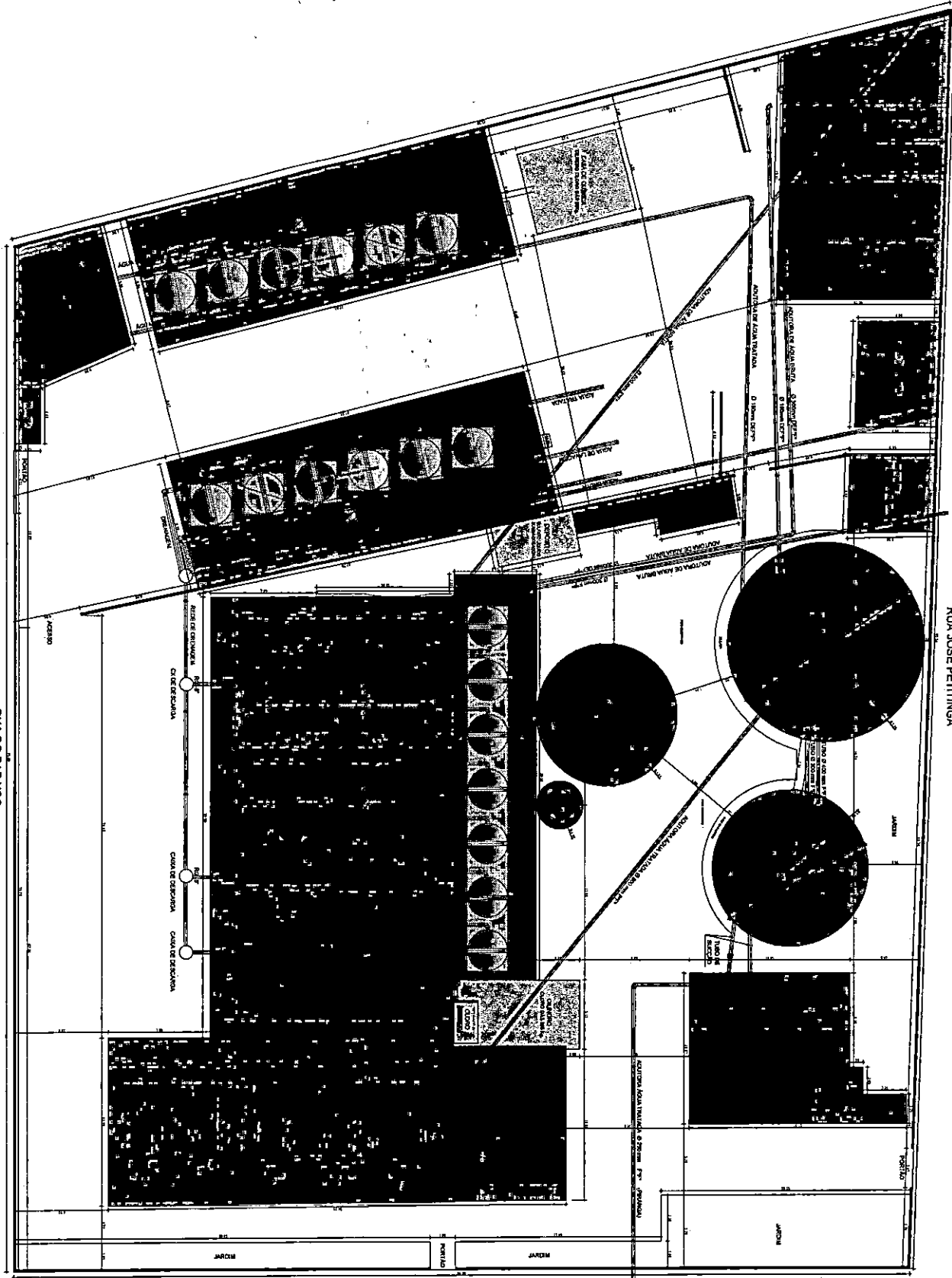

Mike Willian de N. Silva
Engenheiro Civil
Mat.: 2043 SAAE - Juazeiro-BA

MIKE WILLIAN DE NOVAES SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/RNP - 182153640-1



ANEXO I – LAYOUT GERAL – INDICAÇÃO DAS UNIDADES ONDE SERÃO DESENVOLVIDOS AS ATIVIDADES DE TRATAMENTO

Handwritten initials or mark in the top left corner.



RUA DO PARAISO

RUA JOSE PETTINGA

RUA MINAS GERAIS

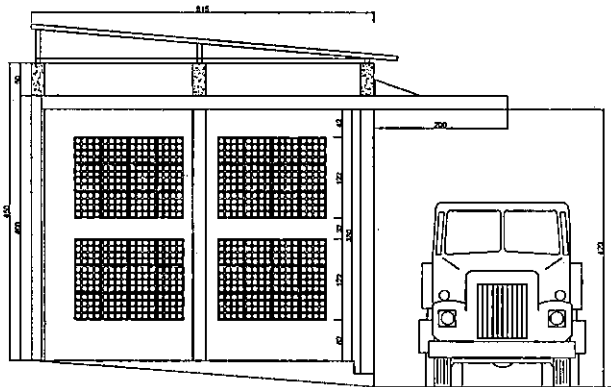
CONDOMINIO
 PROJETO DE ARQUITETURA E PLANEJAMENTO DE PAVIMENTO

CONDOMINIO
 BARRIO DO ANJO - JARDIM

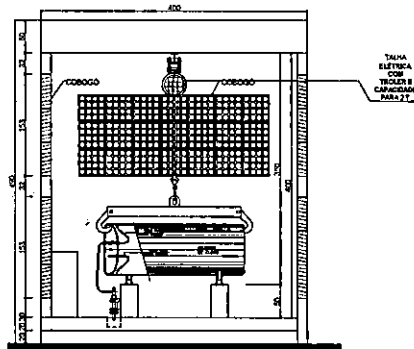
PROJETO	ARQUITETURA	PLANEJAMENTO DE PAVIMENTO
PROJETA	PROJETA	PROJETA
PROJETA	PROJETA	PROJETA
PROJETA	PROJETA	PROJETA



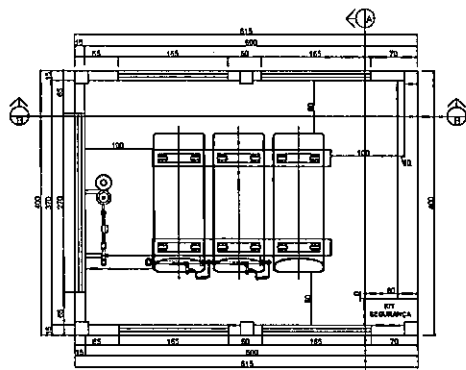
ANEXO II – MODELO DE TANQUES DE ARMAZENAMENTO E SISTEMA DE DOSAGEM



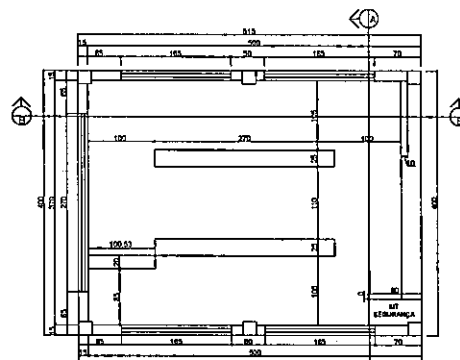
CORTE B-B
ESC.:1:50



CORTE A-A
ESC.:1:50



PLANTA LAYOUT
ESC.:1:50



PLANTA BAIXA
ESC.:1:50

OBS. DIMENSÕES EM mm.



SAAE JUAZEIRO - BAHIA

DETALHE DO SISTEMA DE CLORAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO			Nº DA PRANCHA U
PLANTA BAIXA / LAYOUT E CORTES			
DESENHO	REVISÃO 0000	ESCALA 1/50	

Handwritten signature or initials.