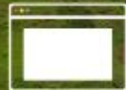


Sistema de Captação e Tratamento de Água Capim Branco

Capim Branco Water Abstraction and Treatment System





Sumário

Summary

Introdução *Introduction*

Panorama do Saneamento em Uberlândia *Sanitation Overview in Uberlândia*

Capim Branco

Captação de Água Bruta *Raw Water Abstraction (RWA)*

Adutora de Água Bruta *Raw Water Pipeline (RWP)*

Estação de Tratamento de Água *Water Treatment Plant (WTP)*

Unidade de Tratamento de Resíduos *Solid Waste Treatment Plant (SWTP):*

Adutora de Água Tratada *Treated Water Abstraction (TWA)*



Introdução

Introduction



Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco

No Brasil são quase **35 milhões** de brasileiros sem o acesso ao serviço de abastecimento de água tratada

In Brazil almost 35 million inhabitants do not have access to treated water supply services



Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco



Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco

Atualmente, apenas **22** municípios nas **100** maiores cidades brasileiras possuem **100%** da população atendida com água potável

Currently only 22 of the 100 largest Brazilian cities have 100% of the population served with drinking water

Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco

Panorama do Saneamento em Uberlândia

Sanitation Overview in Uberlândia



Uberlândia é a 12ª maior cidade em número de habitantes do interior do Brasil, **maior que 9 capitais**. São cerca de 700 mil habitantes

Uberlândia is the 12th largest city in number of inhabitants of the Brazilian countryside, greater than the population of 9 state capitals. There are about 700,000 inhabitants



Capital nacional da logística e
maior mercado consumidor
do interior de Minas Gerais

*It is the national logistics capital
and the largest consumer market
in the interior of Minas Gerais*



Com matriz energética diversificada, Uberlândia se configura no ranking das **100 melhores cidades para se investir no Brasil** (46º lugar) e ocupa o 7º no ranking de **melhor infraestrutura**. É polo educacional e sede de grandes empresas de alimentos, telecomunicações e logística

With a diversified energy matrix, Uberlândia is among the 100 best cities to invest in Brazil (46th place) and occupies the 7th position in the ranking of best city infrastructure. It is the educational hub and headquarters of large food, telecommunications and logistics companies



Foto: Flávio Cortez/G1

Possui **posição privilegiada**, equidistante de centros como Brasília, Belo Horizonte, Goiânia e São Paulo

It has a privileged location, equidistant from centers such as Brasília, Belo Horizonte, Goiânia, and São Paulo





É uma cidade privilegia em **capital humano** com mão de obra qualificada

It has a privileged human capital, with skilled labor

Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco

É 3ª colocada no ranking do saneamento básico no Brasil.

It ranks 3rd in basic sanitation in Brazil



O Município conta hoje com **duas estações** de captação e tratamento de água em funcionamento: Bom Jardim e Sucupira

Uberlândia has two water abstraction and treatment plants in operation: Bom Jardim and Sucupira



Disponível em:
https://tratabr.files.wordpress.com/2013/08/eta_bomjardim_tratamento.jpg
Acesso em 02 de abril de 2020



Foto: Comunicação Dmae

INTRODUÇÃO | PANORAMA DO SANEAMENTO EM UBERLÂNDIA | CAPIM BRANCO

Introduction

Em 2012 a cidade deu início ao projeto do novo Sistema Capim Branco

In 2012 the city started the project of the new Capim Branco System

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco



A captação parte do represa de Capim Branco que ocupa uma área de 18,66km² e estende-se pelos municípios de Uberlândia, Araguari e Indianópolis

Water will be withdrawn from the Capim Branco reservoir, which occupies an area of 18.66 km² and extends through the municipalities of Uberlândia, Araguari, and Indianópolis





O novo sistema terá capacidade total de produção de **6m³ de água tratada por segundo**

The new system will have a total production capacity of 6 m³ of treated water per second

Sistema de Captação e Tratamento de Água Capim Branco

Capim Branco Water Abstraction and Treatment System



Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco

O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia (DMAE) lançou em 2015 um processo licitatório para implantação de um novo sistema de tratamento e abastecimento de água da cidade de Uberlândia, no estado Minas Gerais, que fora denominado Capim Branco

The Water and Sewage Department of Uberlândia (DMAE) launched in 2015 a bidding process to implement a new water treatment and supply system in the city of Uberlândia, in the state of Minas Gerais, which was called Capim Branco

O Sistema Capim Branco, projetado pela empresa Serra Azul Engenharia (SAE), tem capacidade de geração inicial de $2,0\text{m}^3$ de água por segundo, com possibilidade de ampliação para até $6,0\text{m}^3/\text{s}$.

The Capim Branco System, designed by Serra Azul Engenharia (SAE), has an initial generation capacity of 2.0 m^3 of water per second, with the possibility of expansion to up to $6.0\text{ m}^3/\text{s}$

Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Para melhor entendimento, Capim Branco pode ser dividido em cinco setores ordenados conforme o fluxo d'água do sistema: Captação de Água Bruta, Adutora de Água Bruta (AAB), Estação de Tratamento de Água (ETA), Unidade de Tratamento de Resíduos Sólidos (UTR), e Adutora de Água Tratada (AAT).

For better understanding, Capim Branco can be divided into five sectors ordered according to the system water flow: Raw Water Abstraction, Raw Water Pipeline (RWP), Water Treatment Plant (WTP), Solid Waste Treatment Plant (SWTP), and Treated Water Pipeline (TWP).

Capim Branco



Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco

CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA

Raw Water Abstraction (RWA)

- Situada às margens da represa de Capim Branco;
- Composta por Elevatória de Água Bruta, Sala de Controle e Automação, e Subestação de Energia de 20MVA;
- 04+01R Conjuntos Motobomba Q:500l/s
Hman:259m Pot.: 2500cv;
- *Located on the banks of the Capim Branco reservoir:*
- *Comprises a Raw Water Pumping Station, a Control and Automation Center, and a 20MVA Power Substation;*
- *04+01R Motor Pump Sets Flow rate (Q): 500 l/s
Manometric Head (Hman): 259 m Power: 2,500hp;*





Introduction

Sanitation Overview in Uberlândia

Capim Branco



ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA (AAB)

Raw Water Pipeline (RWP)

- Interligação da Captação com a Estação de Tratamento de Água Capim Branco;
- Extensão: 4,6km;
- Tubos em Aço ASTM A-36 revestidos DN1100mm #5/8" - 1/2" - 5/16" - REF.: AWWA C200.
- *Connection between the Abstraction Station and the Capim Branco Water Treatment Plant;*
- *Length: 4.6 km – ASTM A-36 coated steel pipes DN 1100 mm #5/8" - 1/2" - 5/16" - REF.: AWWA C200;*

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA):

Water Treatment Plant (WTP)

- Tipo convencional, composta por: Medidor Parshall, Floculadores, Decantadores, Filtros, Tanque de Contato, Reservatórios, Elevatória de Água Tratada e Edifícios de Produtos Químicos;

- 04+01R Conjuntos Motobomba Q:500l/s
Hman:133m Pot.:1500cv.

- *Conventional plant consisted of Parshall Flume, Flocculators, Decaners, Filters, a Contact Tank, Reservoirs, Treated Water Pump, and Storage Facilities for Chemical Products;*

- *04+01R Motor Pump Sets Q: 500 l/s Hman: 133 m Power: 1,500 hp;*



CAPIM BRANCO WATER ABSTRACTION AND TREATMENT SYSTEM UBERLÂNDIA/MG WATER TREATMENT PLANT

MECHANICAL DEHYDRATION
REGULARIZATION TANK
SECONDARY DECANTERS
RESERVOIR
TREATED WATER PUMP
CHLORINE ROOM
SLUDGE THICKENERS
CONTACT TANK
FILTER
DECANTER
FLOCCULATOR
PARSHALL FLUME
STORAGE FACILITIES FOR CHEMICAL PRODUCTS



ENGENHARIA

UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS (UTR):

Solid Waste Treatment Plant (SWTP):

- Tratamento do Lodo e reaproveitamento da Água;

- Composta por: Decantador Secundário, Adensador de Lodo, Desidratação Mecanizada e Tanque de Regularização;

- 01+01R Centrífuga/Decanter para separação dos sólidos – Cap.: 930kg/h;

- *Sludge treatment and water reuse;*

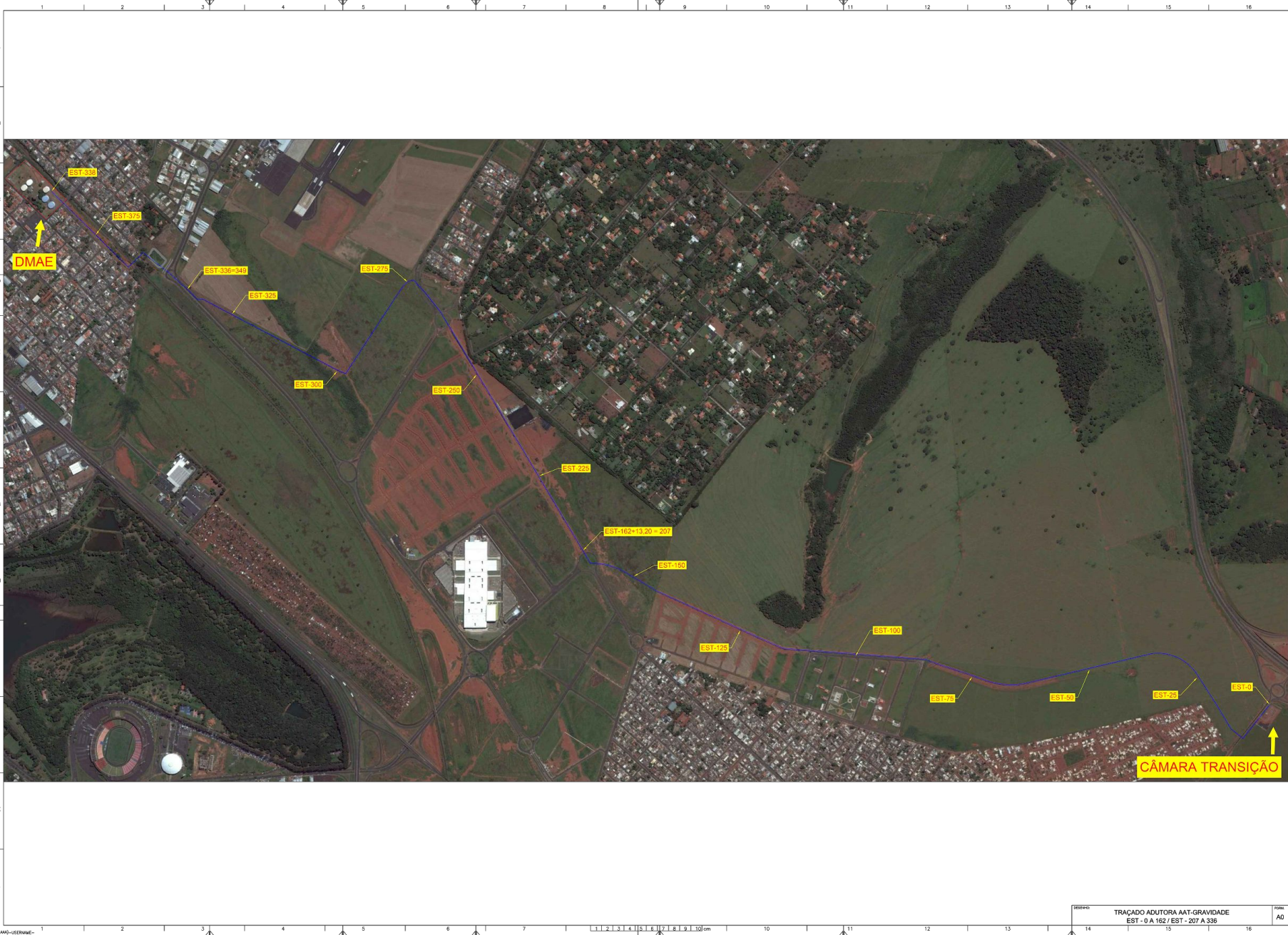
- *Consisted of a Secondary Decanter, a Sludge Thickener, Mechanical Dehydration, and a Regularization Tank;*

- *01+01R Centrifuge/Decanter for solid separation – Capacity: 930 kg/h;*





Google Earth
© 2013 Google
All Rights Reserved



CÂMARA TRANSIÇÃO

ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA (AAT):

Treated Water Abstraction (TWA)

- Extensão: 15km, sendo 8km conduzidos por recalque das bombas e 7km gravidade;

- Recalque e Gravidade separados por uma Câmara de Transição (H=30m);

- 02 Tanques Amortecedores Unidirecionais;

- Tubos em Aço ASTM A-36 revestidos DN1100mm e DN1200mm #5/16" – REF.: AWWA C200;

- Extension: 15 km – 8 km are conducted by pumps and 7 km by gravity;

- Pumping and Gravity are separated by a Transition Chamber (Height=30m);

- 02 One-way Buffer Tanks;

- ASTM A-36 coated steel tubes DN 1100 mm and DN 1200 mm #5/16"

- REF.: AWWA C200.



Ao longo da execução do Sistema Capim Branco, foram consumidos mais de 20.000m³ de Concreto, 2.000 toneladas de aço, e 75.000m² de fôrma, além do fornecimento e Instalação de mais de 300 Válvulas com diâmetros de 150 à 1200mm, 66 comportas de aço inoxidável, e inúmeros outros equipamentos necessários ao tratamento

Building the Capim Branco System required more than 20,000 m³ of concrete, 2,000 tons of steel, and 75,000 m² of mold, in addition to the supply and installation of more than 300 valves with diameters from 150 to 1200 mm, 66 stainless steel gates, and a large amount of other equipment needed for treatment





ENGENHARIA

