

Contratada: Consórcio SCC

RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO

**COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE
IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO (SES) DAS BACIAS DOS RIOS
ALCÂNTARA, MUTONDO E CAÇADOR, SÃO
GONÇALO – RJ.**

PSA-00AC-240001-SCC-RE

Revisão 00

RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO

COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES) DAS BACIAS DOS RIOS ALCÂNTARA, MUTONDO E CAÇADOR, SÃO GONÇALO – RJ.

00	Emissão Inicial			30/06/25		RGC			
Nº	Revisões			Data		Aprov.		Data	Aprov.
				Consórcio SCC		SEAS			
Consórcio SCC									
Data	Elaboração	Visto	Data	Verificação	Visto	Data	Aprovado	Visto	
	Engº NILSON BARROS			Engº Rosina Godinho			Engº Rosina Godinho		
Nº PSA-00AC-240001-SCC-RE				Consórcio SCC				Revisão:	
								00	

Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
3. ÁREA DO PROJETO	4
4. O SISTEMA PROJETADO.....	7
5. REDE.....	10
6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO	10

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem como finalidade apresentar os serviços que foram executados em Alcantara, de modo geral da rede de esgoto, tronco coletor, elevatórias e ETE – Estação de tratamento de esgoto.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A área de projeto situa-se no Município de São Gonçalo-RJ e compreende a Bacia de Esgotamento Mutondo, a qual apresenta condições de infraestrutura de serviços públicos de esgotamento sanitário insuficientes para garantia da qualidade de vida da população e do equilíbrio dos recursos naturais. Diante disso, o município é alvo da SEA – Secretaria Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro, sendo contemplado com o presente Projeto Executivo, integrante do PSAM – Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara.

O município tem como prestador dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a Companhia de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro – CEDAE.

3. ÁREA DO PROJETO

O Município de São Gonçalo está localizado na região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, no lado oriental da Baía de Guanabara. Possui uma área de 248,160 km² e apresenta como limites o município de Itaboraí, a nordeste, o município de Maricá, a sudeste, o município de Niterói, ao sul, e a Baía de Guanabara a oeste.

São Gonçalo destaca-se como a segunda cidade mais populosa do Estado do Rio de Janeiro, perdendo apenas para a capital. A contagem da população realizada em 2022 pelo IBGE foi de 896.744 habitantes. Já a estimativa feita pelo mesmo órgão para o ano de 2024 foi de 960.652 habitantes. Esses números representam em torno de 6% da população do Estado do Rio de Janeiro.

O Estado é composto por dez regiões hidrográficas, sendo São Gonçalo pertencente à Região da Baía de Guanabara (Região Hidrográfica V - RH V), conforme apresentado nas figuras a seguir.



Figura 1: Localização do município de São Gonçalo no estado do Rio de Janeiro

(FONTE: Prefeitura de São Gonçalo)



Figura 2: Região Hidrográfica da Baía de Guanabara

(FONTE: Instituto Estadual do Ambiente - INEA)

O município possui uma rede hidrográfica extensa, tendo como bacias hidrográficas de primeira ordem as dos rios Guaxindiba e Imboassu. O Rio Alcântara é, ao lado do Rio Camarão, um dos afluentes do Guaxindiba. Seu percurso atravessa longitudinalmente a região central de São Gonçalo e possui cerca de 25 km de extensão. Seus principais afluentes são os rios Colubandê, Areal e Mutondo. A bacia do Guaxindiba/Alcântara situa-se na porção leste da Baía de Guanabara, ocupada pelos municípios de Niterói, São Gonçalo e uma pequena parte de Itaboraí. A Figura 3 ilustra as principais bacias hidrográficas e os seus rios dentro da área urbana de São Gonçalo.

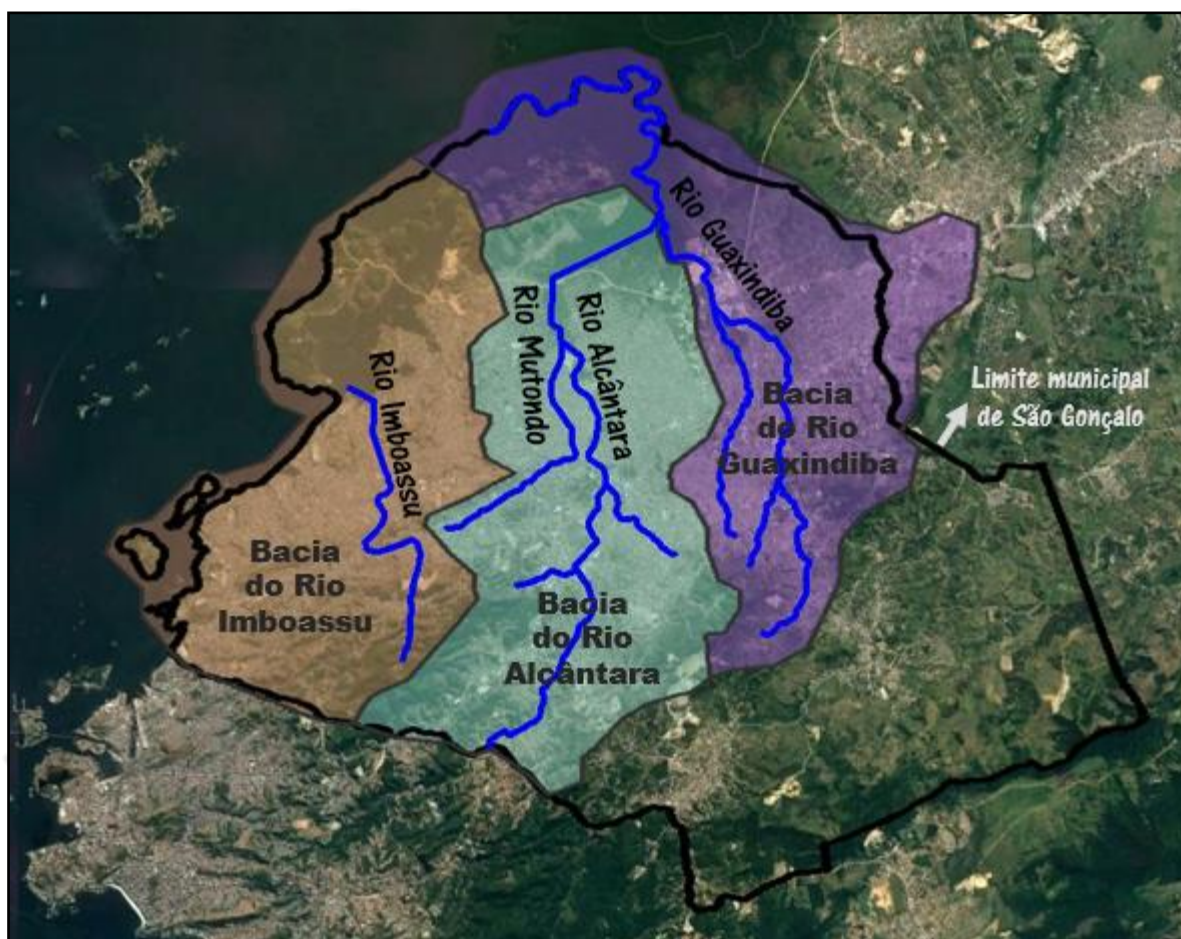


Figura 3: Principais bacias hidrográficas dentro da área urbana de São Gonçalo.

(FONTE: Google Earth, 2016)

O sistema de esgotamento sanitário projetado é composto por quatro áreas: Jardim Catarina (Área 1), Colubandê (Área 2), Galo Branco (Área 3) e Mutondo (Área 4), cujas localizações dentro do limite municipal de São Gonçalo estão destacadas na Figura 4. As bacias de esgotamento pertencem à área de drenagem dos rios Alcântara, Mutondo ou Caçador.

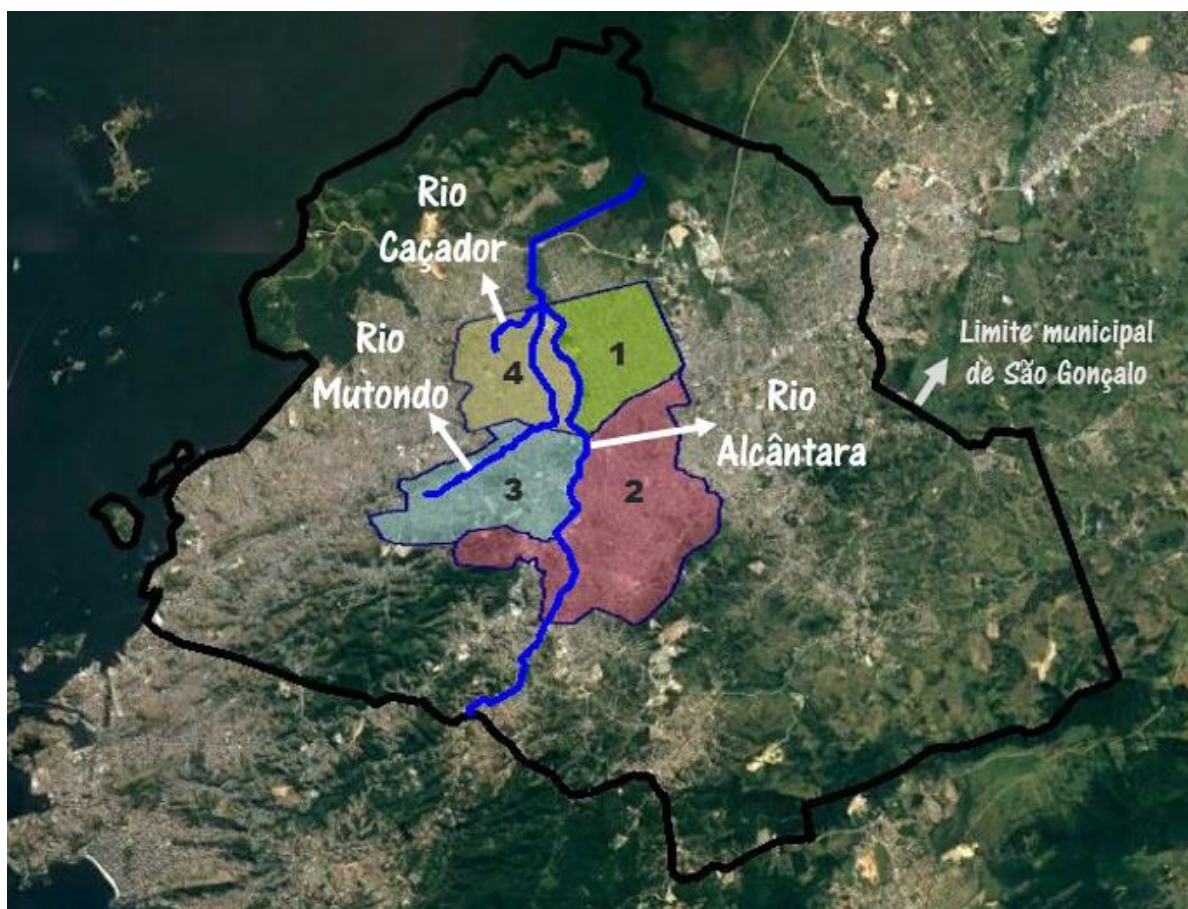


Figura 4: Área de projeto dentro do limite municipal

(FONTE: Google Earth, 2016)

A principal área de projeto é a Bacia de Esgotamento Mutondo (Área 4), cujo sistema de esgotamento sanitário foi elaborado. As demais áreas são abordadas uma vez que este projeto deve solucionar o transporte dos seus esgotos até a estação de tratamento Alcântara, localizada dentro da Área Mutondo.

4. O SISTEMA PROJETADO

Todo o sistema de esgotamento sanitário da Área 4 (Mutondo) foi dimensionado neste projeto, o que inclui a coleta, o transporte e o tratamento dos esgotos gerados, tornando essa a principal área de projeto.

A Bacia de Esgotamento Galo Branco (Área 3) já possui rede coletora de esgoto implantada, porém, seu lançamento hoje se dá in natura no Rio Alcântara. O projeto prevê a interligação deste lançamento à estação elevatória de esgoto projetada denominada EEE Yamagata,

tendo seu transporte efetuado por linha de recalque até a região do Mutondo (Área 4), de onde seguirá até à ETE Alcântara.

Já a Bacia de Esgotamento Colubandê (Área 2) ainda não apresenta um SES, entretanto, o projeto prevê o transporte dos esgotos gerados na área (quando da sua coleta) até a estação de tratamento Alcântara, desde que algumas ampliações sejam feitas.

Por sua vez, a Bacia de Esgotamento Jardim Catarina (Área 1), possui hoje um SES independente da Área 4, com o tratamento de esgoto sendo feito na ETE da própria região, denominada ETE Jardim Catarina. Porém, está prevista a desativação desta, sendo função do projeto prever o transporte de seu efluente até a ETE projetada (ETE Alcântara), com o objetivo de concentrar o tratamento dos esgotos em um único polo.

Em suma, quando as obras da área 4 ficarem prontas, o sistema Mutondo começará a operar com a própria vazão de sua área mais a vazão da área Galo Branco. O sistema projetado também poderá absorver as vazões das áreas 1 e 2, conforme previsto em projeto, desde que ocorra a ampliação das Estações Elevatórias Yamagata e Alcântara e da ETE Alcântara.

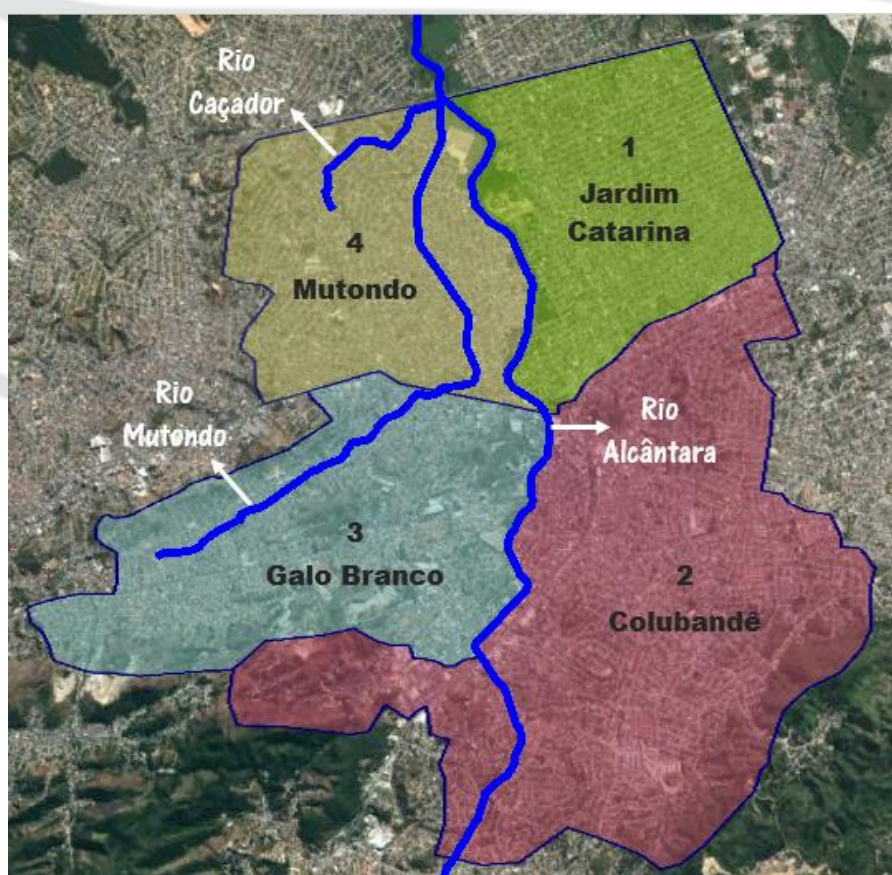


Figura 5: Área de abrangência do projeto.

O diagrama ilustra a rede de saneamento básico de São Miguel do Oeste, com os seguintes componentes e fluxos:

- Área 1 (Jardim Catarina):** Representada por um retângulo amarelo no canto superior direito.
- Área 2 (Colubandê):** Representada por um retângulo marrom no canto inferior direito.
- Área 3 (Galo Branco):** Representada por um retângulo azul claro no canto inferior esquerdo.
- Coleta e Interceptação:**
 - SB.ME05 (verde) e SB.ME06 (azul) convergem para EEE ME05 (triângulo rosa), que alimenta SB.ME04 (laranja).
 - SB.ME03 (beige) e SB.ME01 (vermelho) convergem para SB.ME02 (azul claro).
 - SB.ME07 (amarelo) alimenta EEE ME07 (triângulo rosa), que alimenta SB.ME02.
 - SB.ME02 alimenta o **INTERCEPTOR ME** (retângulo vermelho).
 - SB.MD02 (verde) e SB.MD01 (rosa) convergem para EEE MD02A (triângulo rosa), que alimenta SB.MD03 (púrpura).
 - SB.MD03 alimenta o **INTERCEPTOR MD** (retângulo azul escuro).
- Tratamento e Emissões:**
 - O **INTERCEPTOR MD** alimenta a **ETE ALCÂNTARA** (retângulo verde escuro).
 - O **INTERCEPTOR ME** também alimenta a **ETE ALCÂNTARA**.
 - A **ETE ALCÂNTARA** emite para o **ÁREA 1 (Jardim Catarina)** via uma seta tracejada vermelha rotulada (ETAPA 2).
 - O **INTERCEPTOR MD** também emite para o **ÁREA 1 (Jardim Catarina)** via uma seta tracejada vermelha rotulada (ETAPA 2).
 - O **INTERCEPTOR MD** alimenta o **COLETOR AFLUENTE À EEE YAMAGATA** (retângulo azul escuro).
 - O **COLETOR AFLUENTE À EEE YAMAGATA** emite para o **ÁREA 2 (Colubandê)** via uma seta tracejada vermelha rotulada (ETAPA 2).
 - O **COLETOR AFLUENTE À EEE YAMAGATA** também alimenta a **ETE ALCÂNTARA**.
 - O **COLETOR AFLUENTE À EEE YAMAGATA** alimenta a **ETE ALCÂNTARA**.
 - O **COLETOR AFLUENTE À EEE YAMAGATA** também alimenta a **ETE ALCÂNTARA**.

9

5. REDE

Avanço físico

59.880,64 m de rede

2.282,04 m coletor tronco (MND)

1.350 PVs

0 Ligações domiciliares

Escopo complementar

47.254,09 m de rede (Vala de céu aberto)

1.252 PVs

17.826 Ligações domiciliares

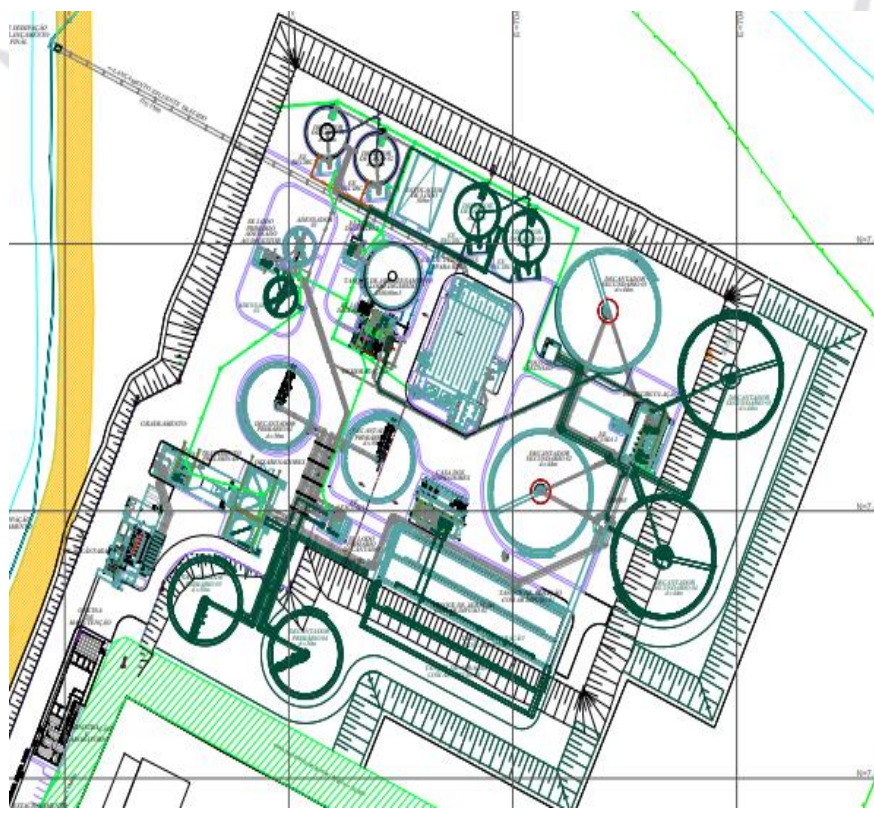
495,00 m de rede (HDD)

90,00 m coletor tronco (Shield)

480,00 m coletor tronco (NATM)

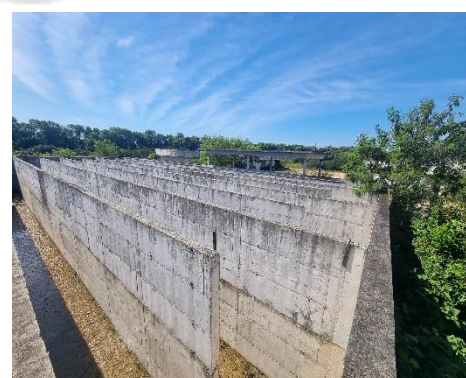
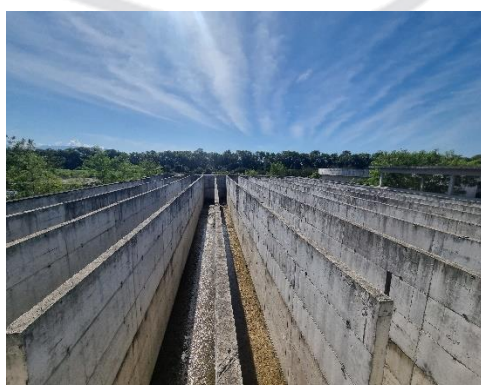
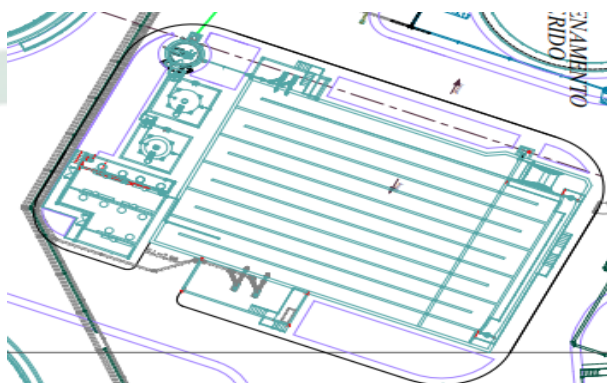
7 elevatórias – EE MD01, EE MD 02A, EE MD 02B, EE ME 02, EE ME 05, EE ME 06 e EE ME 07

6. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO



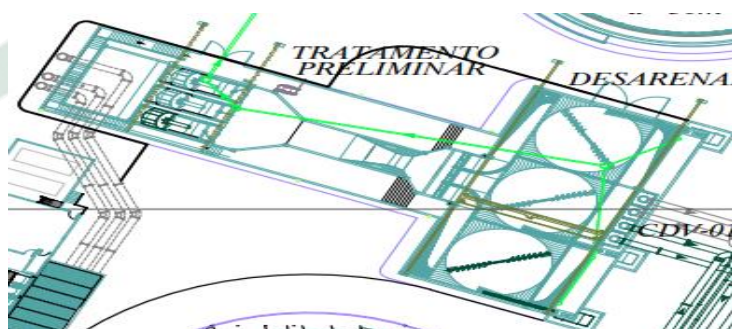
ETE - EE ALCÂNTARA

- Fundação 90%;
- Laje de Fundo 0%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.



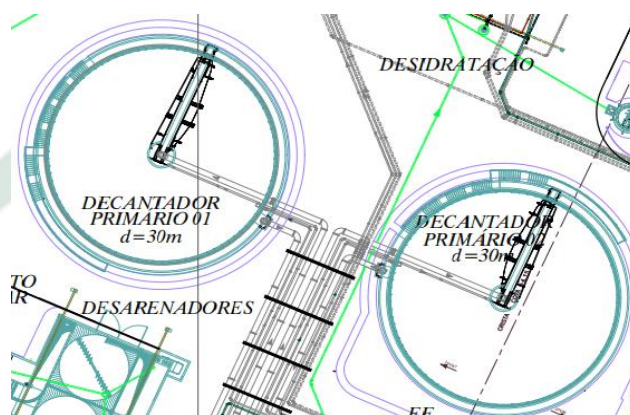
ETE - TRATAMENTO PRELIMINAR

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 100%;
- Pilares 40%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.



ETE - DECANTADORES PRIMÁRIOS

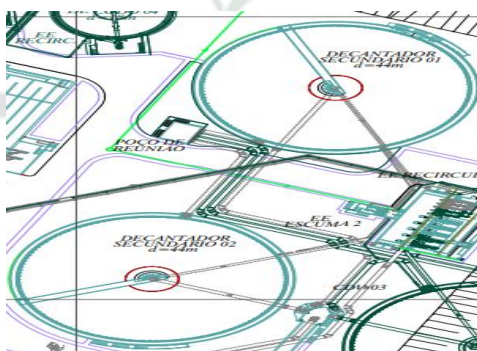
- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 100%;
- Pilares 100%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.





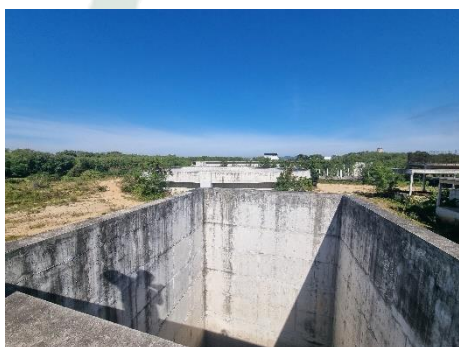
ETE - DECANTADORES SECUNDÁRIOS

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 100%;
- Pilares 95%;
- Lajes 95%;
- Paredes 80%.



ETE - POÇO DE REUNIÃO

- Fundação 0%;
- Laje de Fundo 0%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

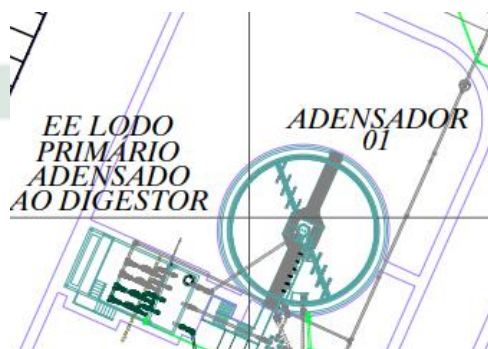


ETE - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE RECIRCULAÇÃO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMA

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 90%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

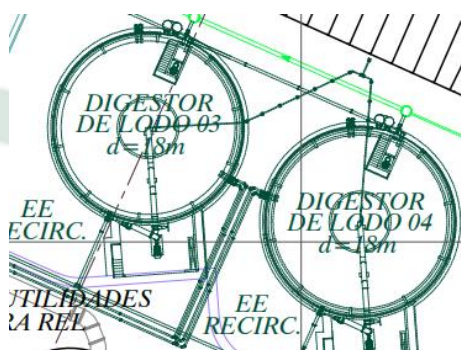
ETE - ADENSADOR DE LODO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 90%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.



ETE - DIGESTORES

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 90%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.



ETE – DESIDRATAÇÃO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 90%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

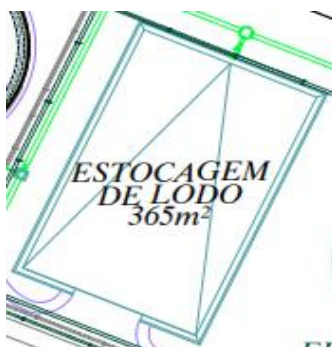
ETE - TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE LODO DIGERIDO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 90%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.



ETE - ESTOCAGEM DE LODO DIGERIDO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 90%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.





ETE - TANQUES DE HIPOCLORITO E DESINFECÇÃO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 70%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

ETE - RESERVATÓRIO ELEVADO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 70%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

ETE - PORTARIA

- Fundação 0%;
- Laje de Fundo 0%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

ETE - SUBESTAÇÃO

- Fundação 0%;
- Laje de Fundo 0%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

ETE - PRÉDIO ADMINISTRAÇÃO

- Fundação 100%;
- Laje de Fundo 10%;
- Pilares 10%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

ETE - SUPORTE DAS TUBULAÇÕES

- Fundação 0%;

ETE - URBANIZAÇÃO

- Serviço 0%;

ETE - EQUIPAMENTO E MATERIAIS

- Compra 0%;
- Entrega 0%;
- Montagem 0%;

ETE - ELÉTRICA

- Serviço 0%;

EEE YAMAGATA

- Fundação 0%;
- Laje de Fundo 0%;
- Pilares 0%;
- Lajes 0%;
- Paredes 0%.

Observação: contudo, em caso de divergência a análise específica de cada situação será objeto de reanálise.