Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente



**PREFEITURA DE** **MACEIÓ**

**SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA**

**PROJETO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO - ESTRUTURAL**

**PROJETO:** PROJETO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

**LOCAL:** CONTEMPLA OS BAIRROS GUAXUMA, GARÇA TORTA,RIACHO DOCE,SEREIA,IPIOCA E SAUAÇUHI/AL.

**DATA:** 06/05/2022

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente



**PREFEITURA DE** **MACEIÓ**

**SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA**

**Prefeitura de Maceió**

**Secretaria Municipal de Infraestrutura**

**MEMORIAL DESCRITIVO - ESTRUTURAL**

**Histórico do Documento**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Revisão | Descrição | Editado | Verificado | Autorizado | Data |
| 00 | MEMORIAL DESCRITIVO |  |  |  | 06-05-2022 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

INDICE

[1. DADOS CADASTRAIS DO PROJETO 4](#_Toc103018368)

[2. Introdução 5](#_Toc103018369)

[3. AÇÕES CONSIDERADAS 6](#_Toc103018370)

[3.1 Combinações de Ações 7](#_Toc103018371)

[4. MEMORIAL DESCRITIVO 7](#_Toc103018372)

[5. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO 8](#_Toc103018373)

[5.1 Casa de Comando e Sopradores 8](#_Toc103018374)

[5.2 Hipoclorito e Cloreto Férrico 11](#_Toc103018375)

[5.3 Adensador de lodo, Desaguadora e Clarificados 12](#_Toc103018376)

[5.4 Escada – Adensador de lodo, Desaguadora e Clarificados 13](#_Toc103018377)

[6. RECOMENDAÇÕES 14](#_Toc103018378)

# DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

**RAZÃO SOCIAL:** SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA

**ENDEREÇO:** RUA DO IMPERADOR, Nº 307 – CENTRO

**CEP:** 57.020-670

**CNPJ:** 17.926.123/0001-50

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Responsável Legal

Secretaria Municipal de Infraestrutura

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Responsável Técnico pelo Projeto Arquitetônico

# Introdução

O presente documento tem por objetivo complementar a documentação técnica do projeto, apresentando as características e condicionantes do projeto da Estação de Tratamento de Esgotos que contempla os Bairros Guaxuma,Garça Torta, Riacho Doce, Sereia,Ipioca e Sauaçuhi/AL, em observância às orientações para o desenvolvimento dos projetos de estruturas necessárias para edificação.

As considerações descritas neste memorial serão fundamentadas nas normas vigentes da **Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como segue subsequentemente:**

Aços dobrados: ABNT NBR 14762: 2010

Aços laminados e soldados: ABNT NBR 8800:2008

Forças devidas ao vento em edificações ABNT NBR 6123:1988

Cargas para o cálculo de estruturas de edificações ABNT NBR 6120:2019

Projeto de Fundações ABNT 6122:2019

Projeto de Concreto Armado ABNT 6118:2014

# AÇÕES CONSIDERADAS

Peso próprio: conforme peso dos elementos estruturais

Carga Permanente : (ACM e vidro): 10 kg/m²

Sobrecarga: 25,0 kgf/m² (Item B.5.1 – NBR8800: 2008)

Acidental: 15,0 kgf/m²

Vento:

Velocidade básica do vento - Vo = 30,00 m/s

Fator Topográfico (S1)

Terreno plano ou fracamente acidentado S1= 1,00

Fator de Rugosidade (S2)

Categoria III - Classe A

Parâmetros retirados da Tabela 2 da NBR6123/88 que relaciona

Categoria e Classe

b = 0,94 - Fr = 0,98 - p = 0,10

S2 = b \* Fr \*(z/10)exp p

S2 = 0,94 \* 0,98 \*(7,53/10)exp 0,15

S2 = 0,89

Fator Estático (S3)

Grupo 2 - S3 = 1,00

Cpe,médio =-1,00

Coeficiente de pressão interno Cpi 1 = -0,20 / Cpi 2 = 0,00

Velocidade Característica de Vento Vk = Vo \* S1 \* S2 \* S3

Vk = 26,82 m/s

Pressão Dinâmica

q = 0,613 \* Vk² / q = 0,613 \* 26,82² / q = 0,44 kN/m²

Esforços Resultantes

Vento 0° - Cpi = -0,20

Valores obtidos do software Visual Ventos.

## Combinações de Ações

As combinações das ações foram determinadas a partir da fórmula abaixo:

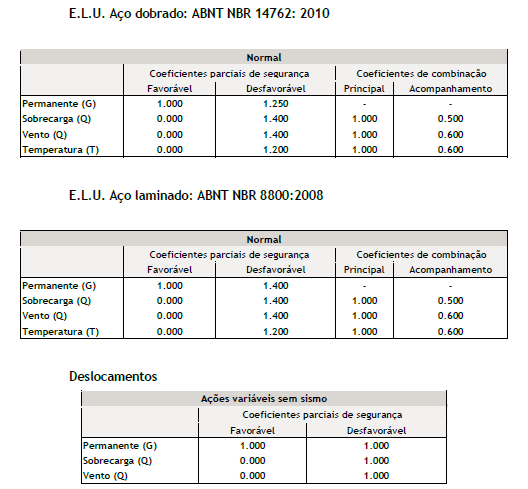
A imagem a seguir mostras os coeficientes para as determinadas combinações.

Figura 1: Coeficientes para as combinações

O relatório apresenta os critérios e parâmetros adotados no dimensionamento das unidades, além das especificações gerais e desenhos do detalhamento do projeto.

# MEMORIAL DESCRITIVO

O presente documento tem por objetivo complementar a documentação técnica do projeto, apresentando as características e condicionantes do projeto da Estação de Tratamento de Esgotos que contempla os Bairros Guaxuma,Garça Torta, Riacho Doce, Sereia,Ipioca e Sauaçuhi / AL, em observância às orientações para o desenvolvimento dos projetos de estruturas necessárias para edificação.

# ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO

## Casa de Comando e Sopradores

**5.1.1. INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES**

A infraestrutura (fundações) é composta por vigas baldrames,Blocos de Coroamento e Estacas Escavadas, como mostra a imagem abaixo:

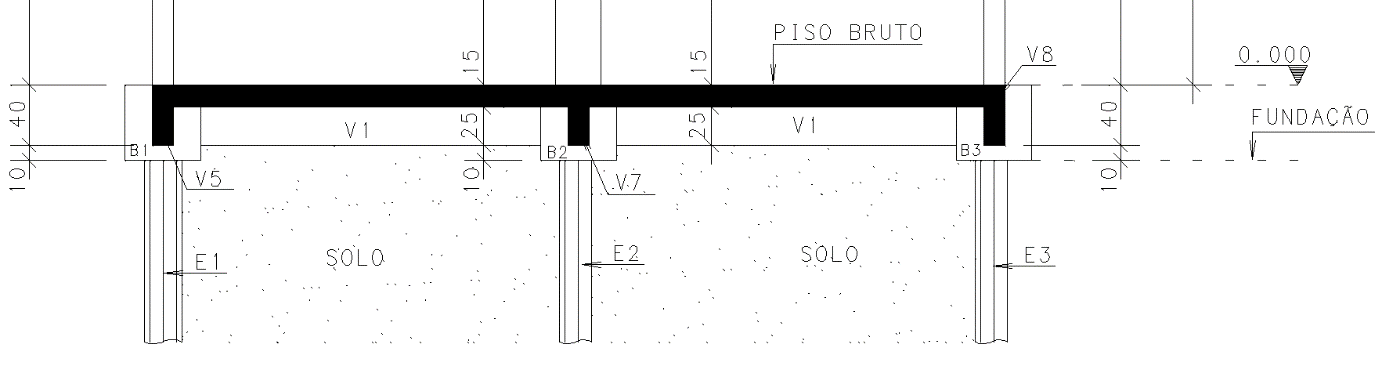


Figura 1: Detalhe em Corte da Fundação (blocos,estacas e vigas).

**Lajes:** Foi considerada uma laje maciça na fundação, com altura de 15cm e levando em consideração as especificações dos equipamentos da sala dos sopradores quanto ao peso, potência, vibração, além disso, apresenta elevada resistência a trincas e fissuras, tendo em vista armação positiva e negativa com ferro de 6.3mm a cada 10cm.

**5.1.2. SUPERESTRUTURA**

**Pilares:**

Os pilares serão em concreto armado de 40 MPa, e suas medidas e respectivas armações estão apresentadas no projeto de estruturas.

**Vigas:**

As vigas da superestrutura serão em concreto armado de 40 MPA, e suas medidas e respectivas armações estão apresentadas nas pranchas dos projetos estruturais existentes.

Para a casa de comando e sopradores as vigas do pavimento coberta tem dimensões de 14/40.

**Lajes:**

Para as lajes do pavimento coberta, foram utilizadas as lajes préfabricadas treliçadas com 12 cm de altura e locação complementar das vigotas treliçadas (ver detalhes típico abaixo), por conta de esforços e detalhamentos necessários para situação foram dimensionadas uma armação complementar das lajes treliçadas.

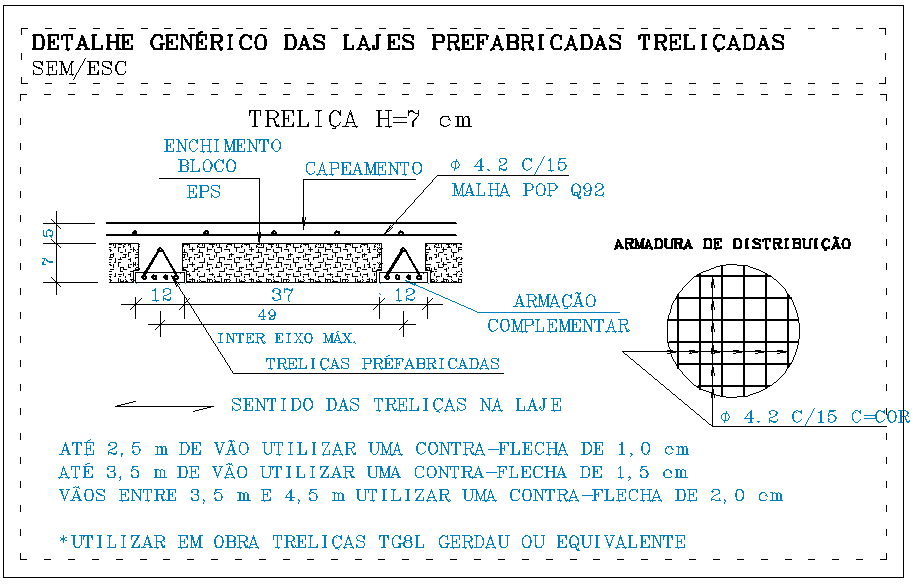


Figura 2: Detalhe típico das lajes treliçadas prefabricadas.

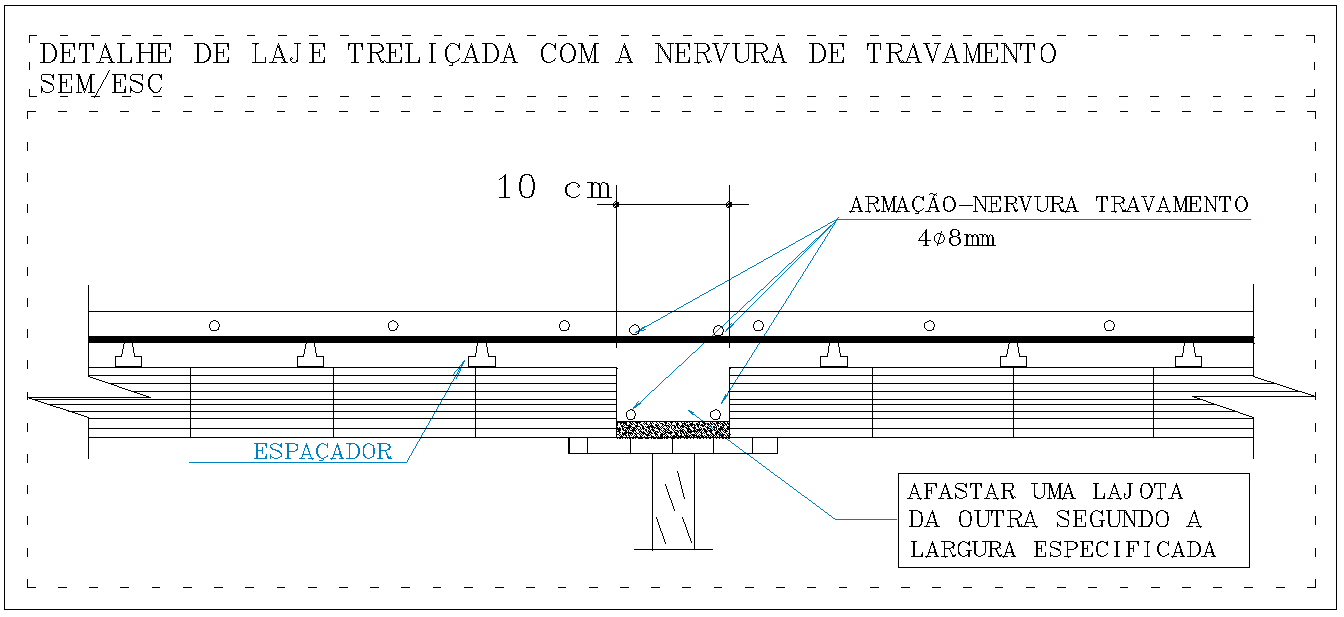
.

Figura 3: Detalhe típico das lajes treliçadas com a nervura.

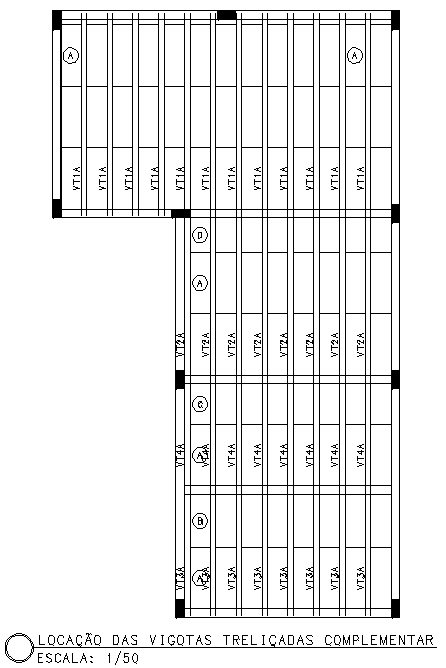


Figura 4: Detalhe complementar das vigotas do pav.coberta.

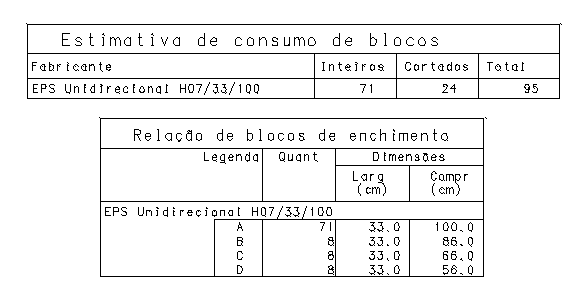
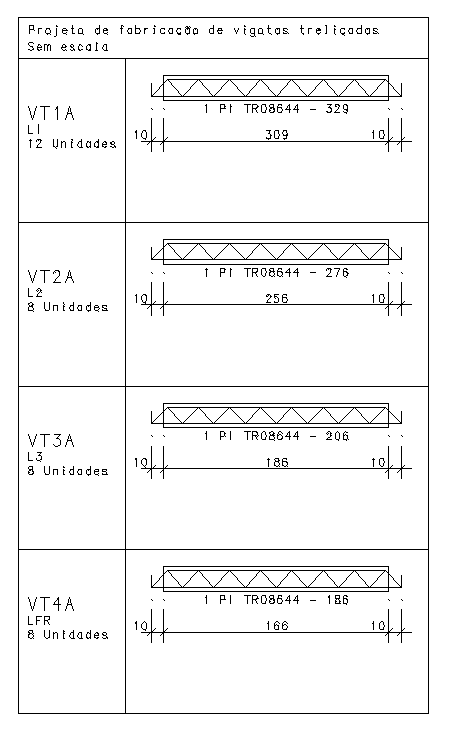


Figura 5: Detalhe da fabricação do pav.coberta.

## Hipoclorito e Cloreto Férrico

**5.2.1. INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES**

A infraestrutura (fundações) é composta por vigas baldrames, Blocos de Coroamento e Estacas Escavadas, como mostra a imagem abaixo:

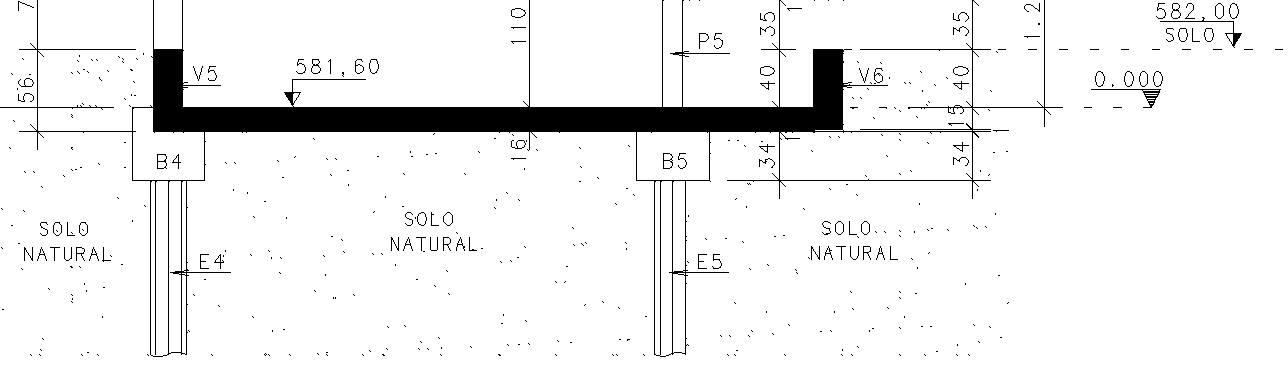


Figura 1: Detalhe em Corte da Fundação (blocos,estacas e vigas).

**Lajes:** Foi considerada uma laje maciça na fundação, com altura de 15cm e 16cm, levando em consideração as especificações dos equipamentos de bombas e do tanque de hipoclorito quanto ao peso, potência, vibração, além disso, apresenta elevada resistência a trincas e fissuras, tendo em vista armação positiva e negativa com ferro de 6.3mm a cada 10cm e ferro de 8mm a cada 10cm.

**5.2.2. SUPERESTRUTURA**

**Pilares:**

Os pilares serão em concreto armado de 40 MPa, e suas medidas e respectivas armações estão apresentadas no projeto de estruturas.

**Vigas:**

As vigas da superestrutura serão em concreto armado de 40 MPA, e suas medidas e respectivas armações estão apresentadas nas pranchas dos projetos estruturais existentes.

Para o Pavimento Bomba (nível +582,80) apresenta dimensão 14/35,14/40 e 20/35, para o Pavimento Coberta-Bomba (nível +583,95) apresentam dimensões 14/30,14/35,14/65 e 20/35, já para o Pavimento Coberta (nível +585,40) apresenta dimensão de 20/40 e 20/50.

**Lajes:**

Para as lajes do Pavimento Bomba (nível +582,80) e Pavimento Coberta-Bomba (nível +583,95), foram consideradas lajes maciças, com altura de 10cm, levando em consideração as especificações dos equipamentos de bombas e do tanque de hipoclorito quanto ao peso, potência, vibração, além disso, apresenta elevada resistência a trincas e fissuras, tendo em vista armação positiva e negativa com ferro de 6.3mm a cada 10cm e ferro de 8mm a cada 10cm.

## Adensador de lodo, Desaguadora e Clarificados

**5.3.1. INFRAESTRUTURA - FUNDAÇÕES**

A infraestrutura (fundações) é composta por vigas baldrames, Blocos de Coroamento e Estacas Escavadas, como mostra a imagem abaixo:

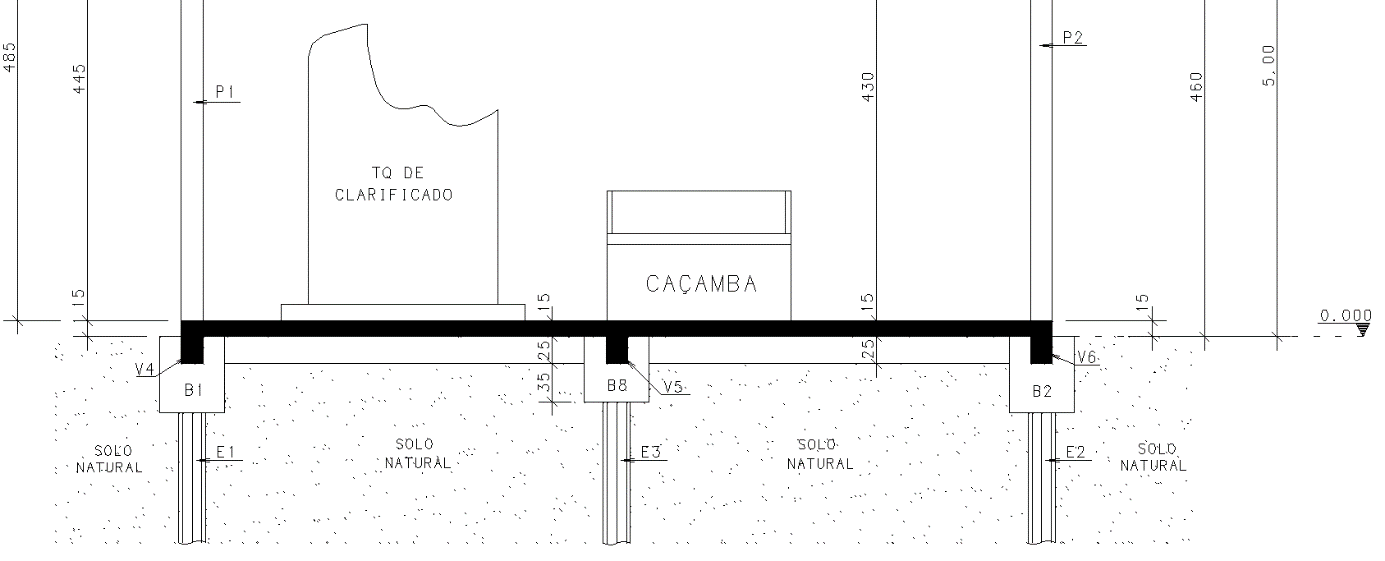


Figura 1: Detalhe em Corte da Fundação (blocos,estacas e vigas).

**Lajes:** Foi considerada uma laje maciça na fundação, com altura de 15cm, levando em consideração as especificações dos equipamentos como: Tanque de clarificados, Tanque do lodo adensado, bomba e caçamba, dimensionado de acordo com carga, peso, potência, vibração, além disso, apresenta elevada resistência a trincas e fissuras

tendo em vista armação positiva e negativa com ferro de 6.3mm a cada 10cm e ferro de 8mm a cada 10cm.

**5.3.2. SUPERESTRUTURA**

**Pilares:**

Os pilares serão em concreto armado de 40 MPa, e suas medidas e respectivas armações estão apresentadas no projeto de estruturas.

**Vigas:**

As vigas da superestrutura serão em concreto armado de 40 MPA, e suas medidas e respectivas armações estão apresentadas nas pranchas dos projetos estruturais existentes.

Para o Pavimento superior, apresenta dimensões de: 20/40,25/50 e 20/70, já para o Pavimento coberta apresenta dimensões de: 20/40,20/75 e 30/55.

**Lajes:**

Para as lajes do Pavimento Superior e Pavimento Coberta, foram consideradas lajes maciças, com altura de 15cm, respectivamente, levando em consideração as especificações dos equipamentos como: Tanque de clarificados, Tanque do lodo adensado, bomba e caçamba, dimensionado de acordo com carga, peso, potência e vibração, além disso, apresenta elevada resistência a trincas e fissuras, tendo em vista armação positiva e negativa com ferro de 8mm a cada 10cm, ferro de 10mm a cada 10cm e com ferro de 8mm a cada 15cm.

## Escada – Adensador de lodo, Desaguadora e Clarificados

**5.4.1. ESCADA**

Para a escada que vai do piso bruto para o pavimento superior da edificação, foi considerada uma escada de concreto armado convencional, com altura de laje de 12cm, onde foi criado um pilar (PE 30/14 – Pilar da escada) para dar um suporte na quebra do vão da mesma, levando em consideração as cargas provenientes do uso da edificação, indicadas pela NBR 6120:1980 – Cargas para o cálculo de Estruturas de Edificações, onde além das cargas permanentes provenientes do peso próprio e revestimentos, nessa norma é definido um valor de carga variável (3 kN/m² - Edificação Comercial) .

Suas medidas e respectivas armações estão apresentadas na prancha do projeto estrutural existente.

# RECOMENDAÇÕES

Os cálculos foram executados nos softwares TQS (concreto armado) e Visual Ventos (esforços de vento).

A execução dos serviços deverá seguir as prescrições de normas técnicas e os materiais empregados deverão ser de boa qualidade.

Sem mais no momento, estamos à disposição para a retirada de dúvidas e/ou esclarecimento.