



MARZAGÃO

PROJETO ESTRUTURAL

**MARZAGÃO – GO
2026**



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: Construção do Anexo da Piscina da Escola Municipal Pingo de Gente

LOCAL: Rua Julieta Cândida da Costa, Quadra 14, Lotes 12/13

Centro – Marzagão – GO

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Marzagão – GO

ÁREA CONSTRUÍDA: 147,86 m²

1.0 INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer a descrição técnica, critérios de dimensionamento, especificações executivas e parâmetros normativos adotados na elaboração do Projeto Estrutural da obra de construção do Anexo da Piscina da Escola Municipal Pingo de Gente, localizada no município de Marzagão – GO.

O projeto estrutural foi desenvolvido por meio do software Eberick, da empresa AltoQi, utilizando modelagem estrutural tridimensional, análise global da estrutura, geração automática de esforços solicitantes, combinações de ações, verificação dos Estados Limites Últimos (ELU) e Estados Limites de Serviço (ELS), bem como dimensionamento e detalhamento das armaduras.

O dimensionamento estrutural foi realizado com base nas seguintes normas técnicas da ABNT:

- NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto;
- NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas;
- NBR 6123 – Ações do vento;
- NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas;
- NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 7480 – Aço destinado a armaduras.

O software utilizado realiza:

- análise estrutural espacial por pórtico tridimensional;
- verificação automática de flechas e fissuração;
- dimensionamento à flexão, compressão, cisalhamento e torção;
- verificação de estabilidade global;
- geração de detalhamento estrutural conforme normas técnicas.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente aos projetos estruturais, seus respectivos detalhes construtivos, memoriais de cálculo e às especificações constantes neste documento.

Em caso de divergência entre projetos, memoriais ou situações encontradas em obra, deverão ser consultados os autores do projeto estrutural e a fiscalização técnica antes da continuidade dos serviços.



2.0 NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

A execução da estrutura deverá atender integralmente às normas da ABNT vigentes, especialmente:

- NBR 6118 – Estruturas de Concreto;
- NBR 6122 – Fundações;
- NBR 12655 – Concreto – Preparo, Controle e Aceitação;
- NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto;
- NBR 7480 – Aço para Armaduras;
- NBR 7212 – Concreto Dosado em Central.

3.0 PARÂMETROS DE DURABILIDADE DA ESTRUTURA

3.1 Classe de Agressividade Ambiental (CAA)

De acordo com a ABNT NBR 6118, a estrutura foi considerada inserida em ambiente com Classe de Agressividade Ambiental II – Moderada.

Essa classificação é aplicável a edificações correntes situadas em ambientes urbanos ou rurais sem presença significativa de agentes agressivos.

A definição da classe de agressividade ambiental influencia diretamente:

- cobrimento das armaduras;
- qualidade do concreto;
- controle da fissuração;
- vida útil da estrutura.

3.2 Cobrimento das Armaduras

Os cobrimentos mínimos das armaduras foram adotados conforme ABNT NBR 6118, considerando a classe de agressividade ambiental II.

Elemento estrutural Cobrimento nominal

Lajes	25 mm
Vigas	30 mm
Pilares	30 mm
Fundações	40 mm

O cobrimento deverá ser garantido mediante utilização de espaçadores apropriados, devidamente posicionados durante a montagem das armaduras.

4.0 MATERIAIS ESTRUTURAIS

4.1 Concreto

O concreto estrutural especificado no projeto possui:

$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$

conforme indicado nas pranchas estruturais do projeto.

Características adicionais:

- módulo de elasticidade aproximado: $E_{cs} = 241.500 \text{ kgf/cm}^2$
- dimensão máxima do agregado: 19 mm

O concreto deverá atender às exigências da NBR 12655.

4.2 Aço para Armaduras

O aço utilizado nas armaduras deverá atender à ABNT NBR 7480, sendo utilizado:

- CA-50 – barras longitudinais
- CA-60 – estribos

Todo aço deverá possuir certificação de origem.

5.0 SISTEMA ESTRUTURAL

A estrutura da edificação é composta por elementos em concreto armado moldados in loco, incluindo:

- fundações profundas em estacas escavadas;
- blocos de coroamento;
- vigas baldrame;
- pilares estruturais;
- vigas de travamento e respaldo.

6.0 FUNDAÇÕES

6.1 Tipo de Fundação

O sistema de fundação adotado é composto por estacas escavadas em concreto armado, executadas diretamente no solo.

Características principais:

- diâmetro das estacas: 30 cm
- concreto: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
- armadura longitudinal: aço CA-50
- armadura transversal: aço CA-60

6.2 Resumo das Estacas

De acordo com o projeto estrutural, a fundação da edificação é composta por:

- 18 estacas escavadas
- diâmetro: 30 cm

A execução deverá atender às prescrições da ABNT NBR 6122.

Recomenda-se:



- limpeza do fundo da escavação;
- execução de lastro de concreto de aproximadamente 10 cm;
- concretagem contínua;
- utilização de tremonha quando necessário.

7.0 BLOCOS DE COROAMENTO

Os blocos de coroamento são responsáveis pela transferência das cargas provenientes dos pilares para as estacas.

Dimensões típicas aproximadas:

60 cm x 60 cm

com altura aproximada de 55 cm, conforme indicado no projeto estrutural.

8.0 VIGAS BALDRAME

As vigas baldrame têm a função de interligar os blocos de fundação e distribuir as cargas provenientes das paredes e pilares.

Seções típicas adotadas:

- 14 x 40 cm
- 15 x 30 cm

conforme indicado no projeto estrutural.

9.0 PILARES

Os pilares são responsáveis pela transferência das cargas verticais da estrutura para as fundações.

Seções predominantes:

- 14 x 40 cm
- 15 x 40 cm

conforme indicado nas pranchas estruturais.

10.0 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução deverá seguir rigorosamente:

- os projetos estruturais;
- os detalhamentos;
- as orientações da fiscalização.

A contratada deverá garantir:



- mão de obra qualificada;
- equipamentos adequados;
- controle tecnológico permanente;
- rastreabilidade de materiais.

11.0 CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

É responsabilidade da contratada realizar controle tecnológico completo, incluindo:

- ensaio de abatimento (Slump Test);
- moldagem de corpos de prova;
- ensaio de resistência à compressão (7 e 28 dias);
- controle de recebimento do concreto.

A fiscalização poderá exigir:

- esclerometria;
- ultrassom;
- extração de testemunhos.

12.0 RESPONSABILIDADE DA EMPRESA EXECUTORA

A contratada responderá civil, técnica, administrativa e criminalmente por:

- qualidade da execução;
- segurança estrutural;
- estabilidade global da edificação;
- desempenho e durabilidade da estrutura.

13.0 NÃO CONFORMIDADES

Em caso de falha estrutural ou não conformidade:

- a contratada deverá executar reforços estruturais;
- proceder correções técnicas;
- refazer serviços executados inadequadamente;
- realizar ensaios complementares.

Todos os custos serão suportados integralmente pela contratada.

14.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Memorial Descritivo constitui parte integrante dos projetos, do edital e do contrato administrativo da obra.

Todos os serviços deverão ser executados com estrita observância:

- às Normas Brasileiras da ABNT;



- às boas práticas de engenharia;
- aos critérios técnicos adotados no projeto estrutural elaborado por meio do software Eberick da AltoQi;
- às determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Marzagão.

A obra somente será considerada concluída após:

- aprovação final da fiscalização;
- entrega de relatórios de controle tecnológico;
- entrega de ensaios e laudos técnicos;
- limpeza geral da obra;
- garantia da estabilidade estrutural.

BRUNO GODOI DE CARVALHO
CREA-GO 1015854796/D -GO