

MEMORIAL DESCRITIVO DA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ESTRUTURAL

Construção do Galpão e Marquise Mesa Brasil – SESC Gurupi

1. Identificação da obra

O presente memorial descritivo refere-se ao **Projeto Estrutural da Construção do Galpão e Marquise Mesa Brasil – SESC Gurupi**, localizado na **Rua 09, Quadra AI-03, Parque Primavera, Gurupi/TO, CEP 77413-090**.

O empreendimento tem como proprietário o **Serviço Social do Comércio – SESC**, inscrito no CNPJ nº **03.799.012/0001-54**. O projeto estrutural foi desenvolvido para uma edificação institucional térrea, contemplando elementos de fundação, pilares, vigas baldrame, vigas superiores, laje maciça, estrutura de cobertura e piso industrial em concreto armado.

Conforme prancha do projeto, a área do terreno é de **11.037,25 m²**, a área existente regularizada é de **224,00 m²**, a área a construir é de **150,00 m²**, resultando em área total com intervenção de **374,00 m²**.

2. Objeto do memorial

Este memorial tem por finalidade descrever as soluções estruturais adotadas no projeto, os materiais especificados, os critérios básicos de execução, as características dos elementos estruturais e as recomendações técnicas necessárias para a correta execução da estrutura em concreto armado.

O projeto contempla:

Fundação em sapatas isoladas de concreto armado;

Vigas baldrame em concreto armado;

Pilares em concreto armado;

Vigas do pavimento superior;

Laje maciça em concreto armado;

Vigas de cobertura;

Piso industrial em concreto armado;

3. Normas técnicas aplicáveis

O projeto estrutural foi elaborado conforme os critérios da **ABNT NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto**. A execução deverá obedecer à **ABNT NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto**, devendo ser conduzida por profissional técnico legalmente habilitado, com emissão da respectiva ART de execução.

Também deverão ser observadas, quando aplicáveis:

ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações;

ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland: preparo, controle, recebimento e aceitação;

ABNT NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado;

Demais normas correlatas referentes à execução, controle tecnológico, formas, armaduras, concretagem e cura.

4. Concepção estrutural

A estrutura foi concebida em **concreto armado moldado in loco**, com sistema composto por fundações superficiais em sapatas isoladas, vigas baldrame, pilares, vigas superiores, laje maciça e vigas de cobertura.

A solução estrutural distribui as cargas verticais da edificação por meio de lajes, vigas e pilares, conduzindo-as até as sapatas isoladas. A estrutura principal foi organizada por eixos de locação, contemplando os pilares **P1 a P9** no pavimento baldrame, sendo que parte desses pilares tem continuidade para o pavimento superior e cobertura, enquanto outros encerram-se no próprio nível de fundação/baldrame.

Os elementos estruturais foram dimensionados em função das cargas permanentes, sobrecargas de uso, peso próprio dos elementos e demais ações previstas no projeto. Não deverão ser executadas alterações nas seções, posições dos elementos, dimensões de fundações, armaduras ou níveis sem consulta prévia ao autor do projeto estrutural.

5. Materiais estruturais

5.1 Concreto estrutural

Para os elementos estruturais principais em concreto armado, foi especificado concreto com resistência característica à compressão de **fck = 25 MPa**, correspondente ao concreto classe **C-25**. O projeto indica abatimento de **5,00 cm** e dimensão máxima do agregado de **19 mm**.

O concreto deverá apresentar adequada trabalhabilidade, homogeneidade e resistência, devendo ser preferencialmente usinado. Caso seja produzido em obra, deverão ser atendidas as prescrições normativas relativas à dosagem, mistura, transporte, lançamento, adensamento, cura e controle tecnológico.

Para o **piso industrial em concreto armado**, foi especificado concreto classe **C-30**, abatimento de 12+/-2cm com volume estimado de **20,60 m³**, conforme detalhamento do piso industrial na prancha 03.

5.2 Aço para armaduras

O projeto adota aço **CA-50** e **CA-60**, conforme indicado nos detalhamentos de armaduras. As barras e telas deverão ser executadas rigorosamente conforme bitolas, espaçamentos, comprimentos de corte, dobras e posições indicadas nas pranchas.

Não será permitida a redução de diâmetro, quantidade ou comprimento das barras de aço sem autorização formal do projetista estrutural.

5.3 Cobrimentos nominais

Considerando a **Classe de Agressividade Ambiental II**, o projeto estabelece os seguintes cobrimentos mínimos:

Lajes: **25 mm**;

Vigas e pilares: **25 mm**;

Sapatas, baldrame e esperas de pilares: **30 mm**;

Trechos de pilares em contato com o solo: **45 mm**.

Os cobrimentos deverão ser garantidos com uso de espaçadores plásticos ou de argamassa, adequados à posição da armadura e compatíveis com o ambiente de concretagem.

6. Fundação

A fundação foi projetada em **sapatas isoladas de concreto armado**, vinculadas aos pilares da estrutura. A locação dos pilares e sapatas encontra-se definida em planta, com indicação dos eixos, coordenadas e dimensões dos elementos.

O projeto apresenta fundações vinculadas aos pilares **P1 a P9**, com profundidade de referência **df = 100 cm** e alturas indicadas em projeto, com **h0 = 25 cm** e **h1 = 25 cm**. As sapatas possuem dimensões variáveis conforme a carga recebida de cada pilar, com sapatas do tipo **S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 e S9**, conforme detalhamento específico.

Antes da execução das sapatas, deverá ser realizada a conferência da locação, escavação, nivelamento e compactação do fundo das cavas. O solo de apoio deverá estar firme, regularizado e isento de material orgânico, lama, água acumulada ou solo solto.

Caso sejam identificadas condições de solo incompatíveis com a solução adotada, deverá ser feita consulta ao responsável técnico pelo projeto antes da continuidade dos serviços.

As armaduras das sapatas deverão ser posicionadas conforme detalhamento, garantindo os cobrimentos mínimos e evitando contato direto das barras com o solo. A concretagem deverá ser realizada somente após conferência das formas, armaduras, dimensões, níveis e posicionamento dos arranques dos pilares.

7. Vigas baldrame

As vigas baldrame foram projetadas em concreto armado, com seção predominante de **15 x 30 cm**, identificadas como **VB1, VB2, VB3, VB4, VB5 e VB6**. O nível do pavimento baldrame está indicado em projeto na cota **-57 cm**.

Essas vigas têm a função de interligar os elementos de fundação, auxiliar na distribuição dos esforços e servir de apoio para os fechamentos e demais elementos da edificação.

A execução das vigas baldrame deverá observar os seguintes cuidados:

Conferência do alinhamento e nivelamento das formas;

Garantia do cobrimento das armaduras;

Utilização de espaçadores adequados;

Adensamento com vibrador de imersão;

Cura úmida por período mínimo de 7 dias;

Desforma somente após o concreto atingir resistência suficiente.

O projeto também recomenda verificar a compactação e o nivelamento do solo antes da execução das vigas baldrame, além de assegurar que as armaduras não fiquem em contato direto com o terreno.

8. Pilares

Os pilares foram projetados em concreto armado, com seções variáveis de **25 x 30 cm** e **15 x 30 cm**, conforme posição e carga atuante.

Conforme projeto, os pilares **P1, P2, P5 e P6** possuem continuidade para os níveis superiores, enquanto os demais encerram-se no nível indicado em projeto. No pavimento superior e na cobertura, permanecem os pilares **P1, P2, P5 e P6**, com detalhamento próprio de armaduras e níveis.

Os pilares deverão ser executados com rigoroso controle de prumo, alinhamento, cobrimento e posicionamento das armaduras longitudinais e transversais. As esperas deverão ser mantidas na posição correta durante a concretagem, evitando deslocamentos que possam comprometer a continuidade estrutural.

9. Pavimento superior

O pavimento superior foi projetado com vigas em concreto armado, identificadas como **VS1, VS2, VS3 e VS4**, todas com seção **15 x 30 cm** e nível indicado em projeto na cota **235 cm**.

Esse pavimento possui ainda uma **laje maciça em concreto armado**, identificada como **L1**, com espessura de **15 cm** e área aproximada de **8,68 m²**.

A armação positiva da laje deverá seguir o detalhamento específico da prancha estrutural, com barras de aço CA-50 distribuídas conforme indicado. A laje deverá ser concretada com concreto C-25, devidamente adensado e curado.

10. Cobertura

A estrutura de cobertura foi projetada com vigas de concreto armado, identificadas como **VC1, VC2, VC3 e VC4**, com seção **15 x 20 cm**. Essas vigas estão posicionadas no nível de cobertura indicado na cota **393 cm**, com elevação **-50 cm**.

As vigas de cobertura apoiam-se nos pilares **P1, P2, P5 e P6**, que encerram-se nesse nível. A execução deverá respeitar as cotas, seções e armaduras indicadas, especialmente os estribos, barras longitudinais e ancoragens.

Qualquer alteração na cobertura, sobrecarga adicional, instalação de reservatórios, equipamentos ou elementos não previstos deverá ser previamente avaliada pelo responsável técnico pelo projeto estrutural.

Foi Considerada sobrecarga de Caixa d'água na laje e sobrecarga de placas solares na cobertura.

11. Piso industrial em concreto armado

O projeto contempla a execução de **piso industrial em concreto armado**, com espessura indicada de **14 cm**, dividido em placas identificadas como **L1, L2, L3, L4, L5 e L6**. E a rampa dividida em placas identificadas como **R1 e R2**. O piso foi detalhado com armadura superior, armadura inferior, armadura de distribuição e juntas de dilatação/controle.

A armadura do piso utiliza malhas soldadas e barras distribuídas, com indicação de telas **Q196** e **Q138**, além de barras de transferência de **Ø20 mm** nas juntas especificadas. Também foram previstos detalhes de juntas de encontro, juntas serradas tipo I e II, treliças H6 e H9 e reforços localizados conforme indicado em projeto.

O piso deverá ser executado sobre base devidamente compactada, regularizada e nivelada, garantindo suporte uniforme para a placa de concreto. A execução das juntas deverá obedecer rigorosamente ao posicionamento indicado no projeto, de forma a controlar fissuração por retração e movimentações do piso.

A concretagem do piso deverá ser feita com concreto **C-30**, abatimento de 12+/- 2cm e volume estimado de **20,60 m³**, com lançamento contínuo, adensamento adequado, nivelamento, acabamento superficial compatível com o uso previsto e cura eficiente.

12. Juntas do piso

O projeto prevê juntas de dilatação, juntas serradas tipo 1 e 2 e juntas de encontro no piso de concreto armado.

As juntas serradas deverão ser executadas nos alinhamentos indicados, respeitando a profundidade e o momento adequado de corte, evitando fissuras aleatórias por retração. As juntas de encontro deverão ser executadas nos contatos do piso com

elementos estruturais, paredes, pilares ou limites rígidos, permitindo movimentações diferenciais.

As barras de transferência deverão ser posicionadas a cada 30 cm conforme detalhe, garantindo alinhamento, cobrimento e liberdade de movimentação quando indicado. Não deverão ser suprimidas juntas nem alterado o espaçamento previsto sem autorização do projetista.

13. Formas e escoramentos

As formas deverão ser executadas com materiais adequados, garantindo estanqueidade, rigidez, alinhamento e dimensões compatíveis com o projeto. Deverão resistir aos esforços provenientes do lançamento e adensamento do concreto, sem deformações prejudiciais.

Os escoramentos deverão ser dimensionados e posicionados de modo a garantir a estabilidade durante a concretagem e o período de cura. A retirada das formas e escoramentos deverá ocorrer somente após o concreto atingir resistência suficiente, respeitando os prazos mínimos e critérios técnicos aplicáveis.

Antes da concretagem, deverá ser feita limpeza interna das formas, remoção de resíduos, conferência de armaduras, cobrimentos, embutidos, passagens e posicionamento das peças.

14. Armaduras

As armaduras deverão ser cortadas, dobradas e montadas conforme detalhamento estrutural. Deverão ser observados os diâmetros, comprimentos, espaçamentos, dobras, ganchos, ancoragens e transpasses indicados nas pranchas.

As barras deverão estar limpas, isentas de óleo, graxa, lama, tinta, corrosão excessiva ou qualquer material que prejudique a aderência ao concreto.

Não será permitido aquecimento de barras para dobra, corte inadequado, substituição de bitolas ou alteração de espaçamentos sem autorização do responsável técnico pelo projeto.

15. Concretagem

A concretagem deverá ser realizada de forma planejada, evitando interrupções inadequadas e juntas frias não previstas. O concreto deverá ser lançado em camadas compatíveis com a capacidade de adensamento, evitando segregação dos agregados.

O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão, aplicado de forma cuidadosa para eliminar vazios, sem provocar segregação ou deslocamento das armaduras.

Após a concretagem, deverá ser realizada cura úmida por período mínimo de 7 dias, especialmente em vigas baldrame, sapatas, pilares, lajes e piso industrial. A cura é essencial para reduzir fissuração, retração plástica e perda de resistência superficial.

17. Controle tecnológico

Deverá ser realizado controle tecnológico do concreto, especialmente em relação à resistência característica à compressão, abatimento, rastreabilidade do lançamento e recebimento do concreto.

Para concreto usinado, deverão ser exigidas notas de fornecimento, traço, classe de resistência, abatimento, horário de saída da usina e horário de lançamento.

Quando necessário, deverão ser moldados corpos de prova para ensaio de resistência à compressão, conforme normas técnicas aplicáveis.

18. Recomendações executivas gerais

A execução deverá obedecer integralmente às pranchas do projeto estrutural;

Todas as medidas deverão ser conferidas em obra antes da execução;

As cotas do projeto estão em centímetros, salvo indicação em contrário;

Os diâmetros das armaduras estão em milímetros;

As seções dos elementos estruturais não deverão ser alteradas;

As armaduras não deverão ser reduzidas, suprimidas ou substituídas sem aprovação do projetista;

As fundações deverão ser executadas sobre solo firme e regularizado;

As interferências com projetos complementares deverão ser verificadas antes da concretagem;

Passagens, furos ou embutidos em vigas, pilares e lajes somente poderão ser executados se previstos em projeto ou aprovados pelo responsável técnico;

A execução deverá ser acompanhada por profissional habilitado, com emissão de ART específica.

19. Responsabilidades

O projeto estrutural define as dimensões, posições, materiais e armaduras necessárias à execução da estrutura. A execução da obra deverá ser realizada por empresa ou profissional legalmente habilitado, responsável por cumprir integralmente o projeto, as normas técnicas e as boas práticas construtivas.

A responsabilidade pela implantação da obra, metodologia de escavação, segurança do canteiro, interação com edificações vizinhas, controle executivo, conferências em campo e execução das fundações deverá ser atribuída à construtora ou responsável técnico pela execução.

A inobservância das especificações de projeto, supressão de notas gerais, alteração de elementos estruturais ou execução em desacordo com as pranchas exime o autor do projeto de responsabilidade por eventuais falhas decorrentes dessas alterações.

20. Considerações finais

O presente memorial descritivo complementa as pranchas do projeto estrutural e deve ser utilizado em conjunto com os desenhos técnicos, detalhamentos de armaduras, cortes, plantas de forma, planta de locação, detalhes de fundação, piso industrial e demais documentos integrantes do projeto.

Em caso de divergência entre este memorial e as pranchas estruturais, deverá prevalecer a informação gráfica e dimensional constante no projeto estrutural, devendo o responsável técnico ser consultado antes da execução de qualquer serviço.

Araguaína-TO, JUNHO de 2026.

Igor Guimarães Matias— CREA 315014/D-TO

Responsável Técnico — PROJTECH Consultoria e Projetos LTDA