CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA

CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL (CAPS)
TIPO 02

DEZEMBRO/2025
VERSÃO R00

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP – CNPJ 60.255.454/0001-35
Rua Joaquim Palhares, nº 40, Andar 5 – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 20.260-080 – Fone: (21) 3535-4131
0012-PP-CAPS2-ETC-MEC-PE-00

ASSUNTO:	**MEMORIAL DE QUANTITATIVOS – PROJETO EXECUTIVO – ESTRUTURA**	
OBRA:	CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL (CAPS) – TIPO 2	
LOCAL:	LOCALIDADES VARIADAS	
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB	CNPJ: 13.937.131/0001-41
CONTRATADA:	CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	CNPJ: 60.255.454/0001-35

CONTRATANTE
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA (SESAB)
CNPJ: 13.937.131/0001-41

AUTOR DO MEMORIAL
MURILO MATOS CONCEIÇÃO
ENG. CIVIL – **CREA/BA Nº 3000089290**

ESCALA: INDICADA	**DATA:** DEZEMBRO/2025

TEXTO:
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 4
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 4
2.1. NORMAS DE REFERÊNCIA 4
2.2. DOCUMENTOS INTERNOS 4
3. EXIGENCIAS DE DURABILIDADE 5
3.1. VIDA ÚTIL DO PROJETO 5
4. MATERIAIS 6
4.1. AÇO ESTRUTURAL 6
5. Resistência da estrutura de concreto na situação de incêndio 6
6. MODELO DE ANÁLISE 6
6.1. PARÂMETROS DE ESTABILIDADE GLOBAL 6
6.2. NÃO LINEARIDADE FÍSICA 7
6.3. ANÁLISE DE 2ª ORDEM 7
6.4. CRITÉRIOS DE SEGURANÇA 7
7. cargas 7
7.1. CARGA DE VENTO 8
8. ORIENTAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO 8
9. ESTRUTURA METÁLICA 9

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo estabelecer parâmetros, especificações e critérios a serem considerados na concepção do projeto da estrutura como parte integrante de um projeto executivo para construção do Projeto **Centro Especializado em Reabilitação (CER).**

A concepção do projeto estrutural contempla as características e objetivos de uso fornecidos nos documentos de referências informados dos tópicos subsequentes. Quaisquer alterações nas premissas adotadas podem impactar na concepção estrutural e deverão ser devidamente verificadas.

O presente Memorial Descritivo se refere ao Projeto Executivo Estrutural e compreende informações técnicas relativas ao projeto executivo de ESTRUTURA do prédio.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1. NORMAS DE REFERÊNCIA

ABNT NBR 6118:2023	Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento
ABNT NBR 6120:2019	Cargas para cálculo de estruturas de edificações
ABNT NBR 6122:2022	Projeto e Execução de Fundações
ABNT NBR 6123:2023	Forças Devidas ao Vento em Edificações
ABNT NBR 8800:2022	Projeto de Estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
ABNT NBR 8681:2003	Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento
ABNT NBR 12655:2022	Controle de cimento Portland
ABNT NBR 5674:2024	Manutenção de edificação – procedimentos
ABNT NBR 14931:2023	Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras
ABNT NBR 15575:2024	Edificações habitacionais — Desempenho
ABNT NBR 6355:2012	Perfis estruturais de aço formados a frio – Padronização

2.2. DOCUMENTOS INTERNOS

0015-PP-CER2-ARQ-MDB-PE-00	Projeto Arquitetônico Executivo

3. EXIGENCIAS DE DURABILIDADE

3.1. VIDA ÚTIL DO PROJETO

Por vida útil de projeto, entende-se o período durante o qual se mantêm as características das estruturas, sem intervenções significativas, desde que atendidos os requisitos de uso e manutenção prescritos, bem como de execução dos reparos necessários decorrentes de danos acidentais.

Para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, se faz necessário que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições constantes neste projeto, bem como todas as normas pertinentes à execução das estruturas e as boas práticas de execução.

O executor das obras deverá se assegurar de que todos os insumos utilizados na produção da estrutura atendem as especificações exigidas neste projeto, bem como em normas específicas de produção e controle, através de relatórios de ensaios que atestem os parâmetros de qualidade e resistência; o executor das obras deverá também manter registros que possibilitem a rastreabilidade destes insumos.

Eventuais não conformidades executivas deverão ser comunicadas a tempo ao responsável, para que venham a ser corrigidas, de forma a não prejudicar a qualidade e o desempenho dos elementos da estrutura.

Atenção especial deverá ser dada na fase de execução das obras, com relação às áreas de estocagem de materiais e de acessos de veículos pesados, para que estes não excedam a capacidade de carga para as quais estas áreas foram dimensionadas, sob o risco de surgirem deformações irreversíveis na estrutura.

A Vida Útil de Projeto é uma estimativa e não deve ser confundida com a vida útil efetiva ou com prazo de garantia. Ela pode ou não ser confirmada em função da qualidade da execução da estrutura, da eficiência e correção das atividades de manutenção periódicas, de alterações no entorno da edificação, ou de alterações ambientais e climáticas.

4. MATERIAIS

4.1. AÇO ESTRUTURAL

Tabela 1 – Aço estrutural utilizado

Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)	Módulo de Elasticidade (Gpa)	Mód. Elast. Transversal (Gpa)
A36	250	400	200	77
ASTM A572	345	450	200	77
CF-26	260	400	200	77

5. RESISTÊNCIA DA ESTRUTURA DE CONCRETO NA SITUAÇÃO DE INCÊNDIO

Conforme a ABNT NBR 15200, a ação de incêndio pode ser representada por um intervalo de tempo de exposição ao incêndio padrão. Esse intervalo é o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF), definido a partir das características da construção e do seu uso, conforme legislação local. Para os parâmetros deste projeto e considerações acima, o valor final da TRRF é de: **90** minutos.

6. MODELO DE ANÁLISE

A análise da estrutura foi realizada a partir da criação de um modelo de pórtico, sendo a estrutura formada por pilares e vigas admitidos como elementos lineares representados por seus eixos longitudinais. A modelagem das lajes de concreto do pavimento foi realizada pelo processo da analogia de grelha, onde as lajes são discretizadas em faixas substituídas por elementos estruturais de barras, obtendo-se assim uma grelha de barras plana interconectadas.

6.1. PARÂMETROS DE ESTABILIDADE GLOBAL

A análise global da estrutura é um importante instrumento de avaliação da estrutura, permitindo também avaliar a importância dos esforços de segunda ordem globais. Os parâmetros para avaliação de estabilidade global (Gama-Z e P-Delta), quando aplicáveis, poderão ser verificados nos resultados da análise.

6.2. NÃO LINEARIDADE FÍSICA

Para a análise de ELU, conforme item 15.7.3 da ABNT NBR 6118:2023, a não-linearidade física pode ser considerada de forma aproximada, tomando-se como rigidez dos elementos estruturais os valores abaixo, definida por meio da redução da rigidez bruta Ec.Ic de acordo com o tipo de elemento estrutural:

- Rigidez das vigas: 0.40 Ec.Ic
- Rigidez dos pilares: 0.80 Ec.Ic
- Rigidez das lajes: 0.50 Ec.Ic

6.3. ANÁLISE DE 2ª ORDEM

Os valores do efeito P-Delta para avaliação e determinação dos esforços de 2ª ordem na estrutura, quando aplicável, poderão ser verificados nos resultados da análise.
Processo adotado: P-Delta

6.4. CRITÉRIOS DE SEGURANÇA

O critério de segurança adotado foi o critério de estados-limites, este método exige que nenhum estado-limite aplicável seja excedido quando a estrutura for submetida a todas as combinações apropriadas de ações. Caso um ou mais limite seja excedido, a estrutura não atende aos objetivos para os quais foi projetada.

Devem ser considerados os estados-limites últimos (ELU) e os estados-limites de serviço (ELS). Os ELU's estão relacionados com a segurança da estrutura sujeita às combinações mais desfavoráveis de ações previstas em toda vida útil. Os ELS's estão relacionados com o desempenho da estrutura sob condições normais de utilização.

7. CARGAS

As cargas consideradas foram obtidas a partir de recomendações normativas da NBR 6120 e NBR 6123 e catálogos técnicos. Foram adotadas as cargas acidentais abaixo:

Tabela 2: Cargas consideradas

Categoria	Posição	Descrição	Carga
A- Carga Acidental	Cobertura metálica	Sobrecarga acidental	0,25 kN/m²
B – Carga Permanente	Cobertura metálica	Telha Metálica Termoacústica	0,15 kN/m²
		Revestimento Forro/ACM	0,25 Kn/m²
C – Carga de vento	Conforme item 7.1		

7.1. CARGA DE VENTO

- Velocidade básica de vento: V0 = 30 m/s;
- Terreno plano ou fracamente acidentado: S1 = 1,00;
- Fator estatístico S3 = 1,00
    - Edificações para hotéis e residências. Edificações para comércio e indústria com alto fator de ocupação
- Rugosidade do terreno Categoria III
    - terrenos planos ou ondulados com obstáculos, como sebes e muros, poucos quebra-ventos de árvores, edificações baixas e esparsas)
- Classe da edificação: Classe A
    - toda edificação, estrutura, ou parte de edificação ou de estrutura, cuja maior dimensão horizontal ou vertical da superfície frontal seja inferior a 20m.

8. ORIENTAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO

Durante a execução da obra, devem ser rigorosamente observadas as especificações definidas no projeto. Alterações nessas especificações somente poderão ser realizadas com a aprovação prévia do projetista.

As especificações de projeto baseiam-se nas características de desempenho informadas pelo fornecedor, sendo de sua exclusiva responsabilidade a comprovação da veracidade dessas informações. É papel do contratante solicitar a comprovação técnica dessas características, conforme necessário.

O projetista não se responsabiliza por alterações de desempenho decorrentes de modificações nas especificações realizadas sem sua ciência e aprovação.

A construtora deverá executar os serviços e implementar os controles de qualidade de acordo com as normas técnicas aplicáveis, tanto para execução quanto para controle. Além disso, devem ser seguidas integralmente as instruções de detalhamento e especificação do projeto, com vistas a garantir o desempenho final esperado. Caso seja necessário realizar alterações, estas devem ser previamente submetidas à análise e aprovação do projetista antes de sua implementação.

Nenhum furo ou abertura em vigas e lajes poderá ser feito sem prévia verificação por parte do responsável técnico do projeto estrutural. Após verificação os furos deverão ser realizados obrigatoriamente antes da concretagem. Nenhum eletroduto ou qualquer outro duto com diâmetro superior a 25 mm poderá ser embutido em laje ou viga, sem prévia autorização do responsável técnico pelo projeto estrutural.

9. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura deverá ser executada obedecendo rigorosamente ao projeto estrutural e as normas:

NBR 15146-1:2011 (Controle tecnológico de concreto-Qualificação de pessoal);

NBR 8800:2024 (Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios)

NBR 6118:2014 (Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado);

NBR 14931:2004 (Execução de estruturas de concreto – Procedimento)

As soldas devem ser executadas com eletrodos da série E70XX utilizado o procedimento de solda SMAW (Arco Elétrico Com Eletrodo Revestido) Cumprindo as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2024.

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto, sem aprovação do projetista.

Os perfis de aço deverão ser convenientemente limpos de qualquer substância prejudicial à aderência da pintura, retirando-se as escamas eventualmente destacadas pela oxidação.

A estrutura deverá receber proteção anticorrosiva e pintura à base de Epóxi.