



MEMORIAL DESCRITIVO GERAL

NEO

ENGENHARIA ESTRUTURAL

**Obra: Projeto estrutural de cobertas de
estacionamento do Tribunal Regional Eleitoral
(TRE-PI)**

Cidade: Teresina-PI

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL



PROJETO:

PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI

REVISÃO:

01

PÁGINA

2/11

REVISÕES

TE: TIPO

A - PARA INFORMAÇÃO

C - PARA CONHECIMENTO

E - PARA CONSTRUÇÃO

G - CONFORME EXECUTADO

EMISSÃO


B - PARA APROVAÇÃO

D - PARA COTAÇÃO

F - PARA COMPRA


H - CANCELADO

[illegible]

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 3/11

ÍNDICE

1. OBJETIVO.....	4
2. INFORMAÇÕES GERAIS DE PROJETO.....	4
3. CÓDIGOS E NORMAS	5
4. ESPECIFICAÇÕES.....	6
4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES	6
4.2. MOVIMENTO DE TERRA	7
4.3. FUNDAÇÃO	7
4.3.1. <i>Elemento de fundação: Sapatas</i>	<i>7</i>
4.3.2. <i>Elemento de fundação: Vigas baldrames</i>	<i>8</i>
4.4. ESTRUTURA	8
4.4.1. <i>Pilares</i>	<i>8</i>
4.4.2. <i>Esticadores e Travamentos</i>	<i>8</i>
4.4.3. <i>Tratamento</i>	<i>9</i>
4.4.4. <i>Toldo plástico.....</i>	<i>10</i>
4.4.5. <i>Movimentação das estruturas de aço na obra.....</i>	<i>10</i>

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 4/11

1. OBJETIVO

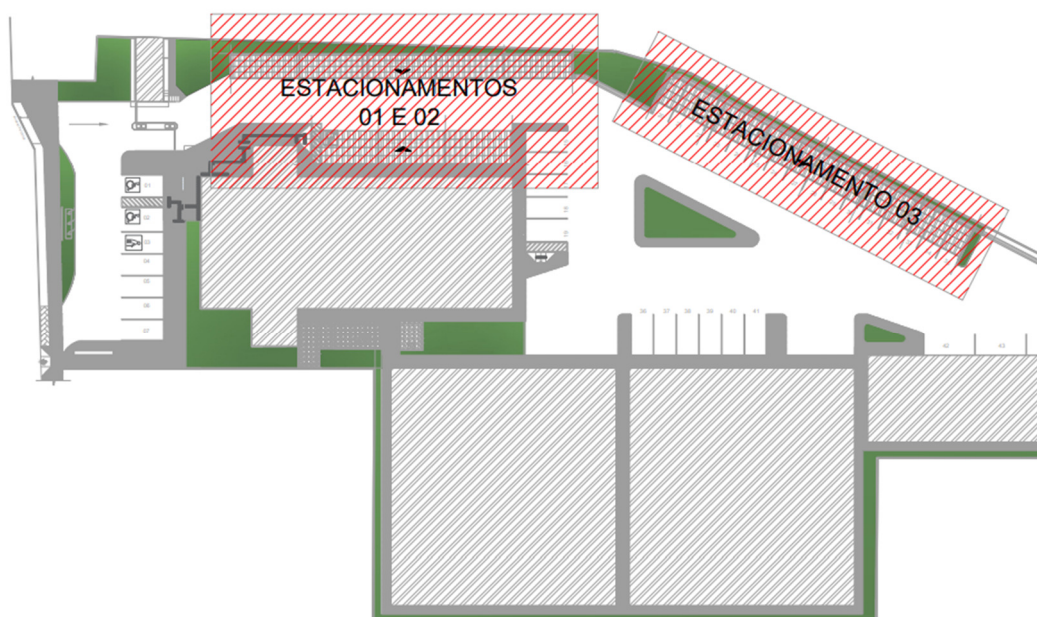
Este Memorial Descritivo estabelece um conjunto de discriminações técnicas, procedimentos e condições para a construção para o projeto executivo de cobertura dos estacionamentos 1, 2 e 3 do Fórum do Tribunal Regional Eleitoral (TRE), localizado em Teresina-PI.


O documento estabelece as especificações técnicas para a execução da estrutura, fornecendo diretrizes e requisitos gerais. No entanto, para obter detalhes mais específicos e precisos, é imprescindível consultar o projeto.

2. INFORMAÇÕES GERAIS DE PROJETO

A Figura 1 apresenta a demarcação da região onde serão localizadas as cobertas projetadas, de acordo com projeto arquitetônico recebido.

Figura 1 - Localização de cobertas de estacionamentos.



MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 5/11

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

A Tabela abaixo, apresenta os materiais utilizados para a modelagem da estrutura metálica, realizada no software de análise de estrutura e dimensionamento *Cype3D*.

Tabela 1 - Materiais utilizados - Estrutura metálica.


Materiais utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designação						
Aço laminado	A-36 250Mpa	200000.00	0.300	77000.00	250.00	0.000012	77.01
Aço dobrado	CF-26	200000.00	0.300	76923.08	260.00	0.000012	77.01
Notação: <i>E</i> : Módulo de elasticidade <i>ν</i> : Módulo de poisson <i>G</i> : Módulo de corte <i>f_y</i> : Limite elástico <i>α_t</i> : Coeficiente de dilatação <i>γ</i> : Peso específico							

Para tanto, definiram-se também os perfis metálicos a serem empregados na estrutura, além das características, dimensões e especificações da fundação a ser empregada no projeto.

3. CÓDIGOS E NORMAS

Os Códigos e/ou Normas relacionados foram utilizados na elaboração deste documento ou contêm instruções e procedimentos aplicáveis a ele. Devem ser utilizados na sua revisão mais recente.

O fornecimento completo, incluindo materiais, projeto, componentes, fabricação, montagem, ensaios, condições de serviço, desempenho e segurança pessoal e

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 6/11

operacional, deve estar de acordo com os Órgãos Normativos e/ou Normas e Regulamentações indicadas a seguir:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas:

NBR 6118	Projeto de Estruturas de Concreto
NBR 6122	Projeto e Execução de Fundações;
NBR 8800	Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
NBR 12654	Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto;
NBR 12655	Concreto de Cimento Portland — Preparo, controle e recebimento.
NBR 14762	Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio - Procedimento


4. ESPECIFICAÇÕES

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Será necessário realizar a limpeza abrangente do terreno, removendo todos os detritos presentes, a fim de disponibilizar a área completamente desobstruída para a construção, o armazenamento de materiais, a circulação de veículos, equipamentos e pessoas.

Os bloquetes existentes devem ser desmontados e recolocados, com reaproveitamento das peças.

Os bloquetes existente deverá ser removido totalmente na área das cobertas, de forma manual e com reaproveitamento, cada bloquete deve ser removido com cuidado, evitando quebras desnecessárias, levantados gradualmente, garantindo que a parte superior e as bordas não se danifiquem. Deve ser realizada a limpeza dos bloquetes removidos para remover sujeira e detritos. Em seguida, realizada uma triagem para separar os bloquetes em boas condições dos que estão danificados. Bloquetes danificados podem passar por pequenos reparos, como

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 7/11

nivelamento ou fixação de pequenas rachaduras. Isso pode ser feito usando argamassa apropriada.

4.2. MOVIMENTO DE TERRA

Será executada escavação manual em material de primeira categoria, terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição, seixo rolado ou não, inclusive remoção de material escavado pelas laterais. Além disso, será realizada a remoção do material escavado das laterais. As escavações serão feitas até atingir a profundidade determinada pelo engenheiro calculista, de acordo com as especificações do projeto estrutural (1,50 metros para concretagem de sapatas e pilar de arranque).

4.3. FUNDAÇÃO

É fundamental assegurar que todo o concreto já misturado e pronto para aplicação em obra seja produzido mediante a utilização apropriada de uma betoneira elétrica.


4.3.1. *Elemento de fundação: Sapatas*

A fundação será executada em concreto armado, com sapatas e cintamento em vigas baldrame, além disso, deverá ser executado um pilar de arranque, com dimensões especificadas em projeto, devendo o concreto armado seguir as seguintes especificações:

- Concreto fck: 30 MPa;
- Aço: CA-50 (bitolas de 10 mm)
- Aço: CA-60 (bitolas de 5mm)

Para a execução da fundação, além das especificações que constam em projeto, deve-se seguir as especificações abaixo:

- Regularização e Compactação (reaterro) do fundo de valas manual com compactação mecanizada/soquete;

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 8/11

- Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularizar o fundo;

As sapatas deverão ser escavadas até o encontro de solo rígido. Demais informações como: geometria, armação, amarração com o pilar, entre outras, estarão estabelecidas no projeto de concreto armado, deverá atentar-se para o cobrimento do elemento e deverá executar a devida impermeabilização e regularização no leito do elemento.

4.3.2. Elemento de fundação: Vigas baldrame

As vigas de fundação deverão ser realizadas juntamente com os demais elementos de fundação, sempre se atentando para o cobrimento ideal dos elementos já previstos no projeto de concreto armado. O leito em que as vigas serão assentadas deverão ser apoiados até o nivelamento do solo.

4.4. ESTRUTURA


A estrutura do projeto será metálica e será executada a partir de perfis metálicos soldados, com as especificações definidas em projeto.

4.4.1. Pilares

Os perfis constituintes dos pilares da estrutura metálica principal deverão ser executados em Perfis Circulares em aço laminado A-36, conforme norma brasileira ABNT NBR 8800:2008, com dimensões indicadas em projeto. Os perfis definidos para cada estacionamento estão apresentados abaixo:

- Coberta 1: Perfil circular Ø127x4.75mm;
- Coberta 2: Perfil circular Ø127x4.75mm
- Coberta 3: Perfil circular Ø127x4.75mm.

4.4.2. Esticadores e Travamentos

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONACIAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 9/11

Os perfis deverão ser unidos por meio de cordão de solda contínuo, soldas AWS-eletrodo e-70XX. Para a estrutura treliçada, recomenda-se solda com alto controle de qualidade, garantindo a eficiência e estabilidade da ligação. Os perfis de banzos e montantes serão especificados abaixo:


- Coberta 1: Perfil circular Ø50x2.25mm;
- Coberta 2: Perfil circular Ø50x2.25mm;
- Coberta 3: Perfil circular Ø50x2.25mm.

Assim, serão empregados perfis circulares. Ambos os tipos de perfis serão fabricados em aço dobrado A-36. A união dos perfis será realizada nas suas extremidades por meio de soldagem contínua, utilizando soldas AWS-eletrodo e-70XX. É altamente recomendado que a solda seja executada com rigoroso controle de qualidade, a fim de assegurar a eficiência e a estabilidade das conexões na estrutura treliçada.

Para a fixação dos esticadores em pilares, foram dimensionados cabos de aço utilizando barras redondas Ø3/8. Essas barras redondas foram escolhidas como o material adequado devido às suas propriedades mecânicas e resistência à tração. O diâmetro das barras redondas desempenha um papel crucial na resistência e na capacidade de carga dos cabos de aço. Geralmente, quanto maior o diâmetro, maior a resistência à tração do cabo de aço. Portanto, é necessário selecionar um diâmetro apropriado que possa suportar as cargas aplicadas às treliças sem comprometer a integridade estrutural. Desse modo, o diâmetro das barras é especificado abaixo:

- Coberta 1: Barra redonda Ø3/8;
- Coberta 2: Barra redonda Ø3/8;
- Coberta 3: Barra redonda Ø3/8.

4.4.3. Tratamento

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONACIOMETOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI		REVISÃO: 01	PÁGINA 10/11

Tratamento: É necessário aplicar um acabamento de zarcão ou um fundo similar em todas as peças metálicas, em até duas demãos, como parte do processo de tratamento. É importante ressaltar que peças oxidadas não devem ser aceitas na obra, garantindo a qualidade e durabilidade da estrutura.

Após a instalação, recomenda-se a aplicação de pelo menos duas demãos de pintura, seja ela epóxi ou esmalte, na cor definida pelo projeto arquitetônico. Essa etapa de pintura tem como objetivo não apenas embelezar a estrutura, mas também fornecer uma camada protetora adicional contra corrosão e elementos externos.

Essas medidas garantem a proteção adequada das peças metálicas, mantendo sua integridade estrutural e estética ao longo do tempo.

4.4.4. Toldo plástico


As coberturas serão compostas por toldos plásticos com lonas de polietileno, leves, flexíveis e resistentes a água. Frequentemente tratadas para resistir aos raios UV e outros ambiente. É recomendada a utilização da lona de polietileno de alta resistência (PEAD).

A seleção desse material e a adoção desse método de fixação são amplamente empregados em coberturas, uma vez que proporcionam a resistência e a estabilidade necessárias de maneira adequada, já que proporciona ambientes mais agradáveis, com até 90% de sombra e proteção contra os raios UV. São resistentes, duráveis e fáceis de limpar.

4.4.5. Movimentação das estruturas de aço na obra

A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer aos seguintes requisitos gerais:

- As tesouras devem ser transportadas, de preferência, na posição vertical, e suspensão por dispositivos colocados em posições tais que evitaria inversão de esforços a tração e compressão nos banzos inferior e superior, respectivamente.

MEMORIAL DESCRITIVO GERAL		
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL DE 3 COBERTAS DE ESTACIONAMENTOS (VEÍCULOS DE PASSEIO E UTILITÁRIOS) DO TRE-PI	REVISÃO: 01	PÁGINA 11/11

- Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventadas provisoriamente, para a movimentação. A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais.
- Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeirame espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão. As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.