

MATERNIDADE PADRÃO PARANÁ

PROJETO EXECUTIVO

MATERNIDADE PADRÃO - PR

PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

NOVEMBRO / 2023

VERSÃO R01



MEP Arquitetura e Planejamento Ltda. – EPP

CNPJ: 06.164.906/0001-28

Rua Milton Gavetti, 369 – Jd. Universitário

CEP: 86.050-720 – Londrina / PR

Fone: (43) 3328-1020

mep@meparquitetura.arq.br

www.meparquitetura.arq.br

ASSUNTO:	MEMORIAL DESCRITIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS PROJETO EXECUTIVO PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	
OBRA:	MATERNIDADE PADRÃO - PR	
LOCAL:	DIVERSOS	
PROPRIETÁRIO:	SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ – SESA PR	CNPJ: 76.416.866/0001-40
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ – SESA PR	CNPJ: 76.416.866/0001-40

QUADROS DE ÁREAS

QUADROS DE ÁREAS:

ÁREA A CONSTRUIR: 867.83 m²

PROPRIETÁRIO/ CONTRATANTE:
SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DO
PARANÁ – SESA PR
CNPJ: 76.416.866/0001-40

Thiago F.S. Xavier

AUTOR DO MEMORIAL:
Thiago Fernando Sega Xavier
Engenheiro Civil – CREA: 105125/D
MEP – ARQUITETURA E PLANEJAMENTO LTDA
CNPJ: 06.164.906/0001-28

ESCALA:
INDICADA

DATA:
NOVEMBRO / 2023

TEXTO:
MEP ARQUITETURA E PLANEJAMENTO
VERSÃO R01

ÍNDICE

	ÍNDICE	2
ÍNDICE DE FIGURAS		3
ACRÔNIMOS E ABREVIACÕES.....		4
1 INTRODUÇÃO		7
1.1 Localização.....		7
2 BASES DE REFERÊNCIA DO DOCUMENTO.....		8
2.1 Referências Técnicas Suplementares.....		8
3 DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA		9
3.1 Estrutura Metálica		9
3.1.1 Cobertura 01		9
3.1.2 Cobertura 02.....		11
3.1.3 Cobertura 03.....		12
3.1.4 Cobertura 04.....		13
3.1.5 Cobertura 05.....		15
3.1.6 Marquise 01		16
3.1.7 Marquise 02		17
3.1.8 Marquise 03		19
3.2 Recomendações gerais da estrutura metálica		20
3.2.1 Soldas.....		21
3.2.2 Montagem.....		21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Planta chave da estrutura.....	9
Figura 2 – Cobertura 01	10
Figura 3 – Cobertura 02.	11
Figura 4 – Cobertura 03.	13
Figura 5 – Cobertura 04	14
Figura 6 – Cobertura 05	15
Figura 7 - Marquise 01	16
Figura 8 – Marquise 02	18
Figura 9 – Marquise 03	19

ACRÔNIMOS E ABREVIações

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
PDF	Portable Document Format

1 INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se ao projeto para Maternidade Padrão Paraná que serão destinadas através de convenio entre a SESA/PR e alguns Municípios do Paraná. Este memorial tem como objetivo descrever as estruturas metálicas a serem executadas em diversos municípios no Estado do Paraná.

1.1 Localização

O Projeto Padrão não possui implantação específica, devendo ser ajustado conforme necessidade de cada terreno.

2 BASES DE REFERÊNCIA DO DOCUMENTO

2.1 Referências Técnicas Suplementares

Considera-se como referências técnicas para a elaboração os seguintes documentos, sendo todas as normas citadas nas versões mais atuais:

Normas:

- NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento;
- NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
- NBR 6123 – Forças Devido ao Vento em Edificações;
- NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas;
- NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios;
- NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 15421 – Projeto de estruturas resistentes a sismos – Procedimento;
- NBR 15200 – Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

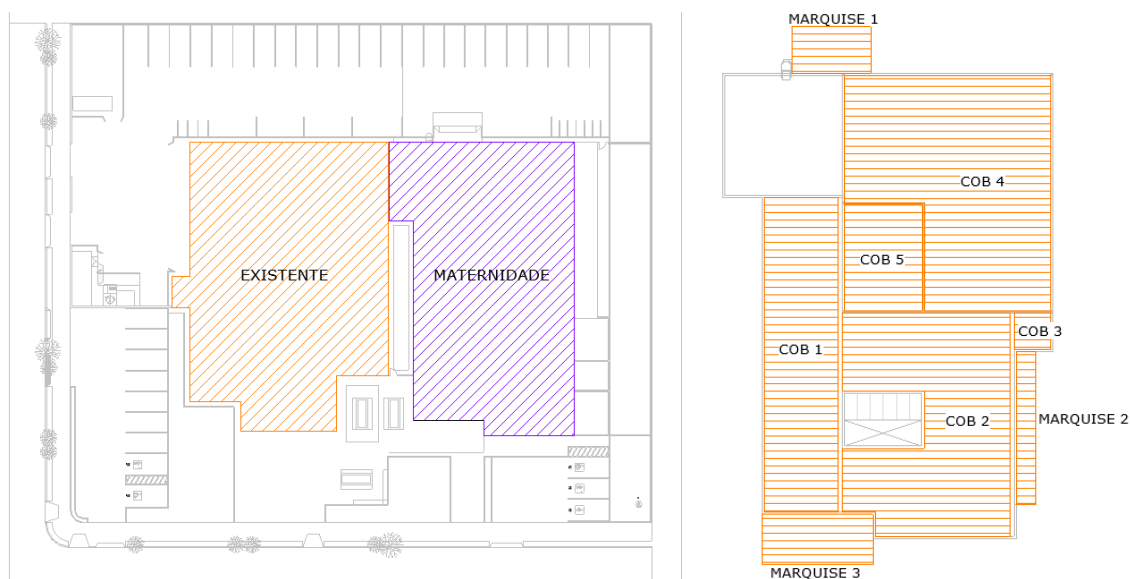
Referências Bibliográficas:

- Hormigón Armado, por P.J. Montoya, A.G. Meseguer, F.M. Cabré;
- Construções de Concreto, por F. Leonhardt e E. Monnig;
- VELLOSO, Dirceu de Alencar. Fundações, Volume 1. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011;
- VELLOSO, Dirceu de Alencar. Fundações, Volume 2. Nova ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010;
- GUIDICINI, Guido. Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação. 2 ed. São Paulo: Editora Blucher, 1983;
- CINTRA, José Carlos. Fundações por Estacas. Nova ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010;
- VARGAS, Milton. Introdução à Mecânica dos Solos. Nova ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977;
- CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974.

3 DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA

A estrutura em estudo será implantada ao lado de um edifício existente, conforme implantação da **Erro! Fonte de referência não encontrada..** A maternidade possui 2 pavimentos, mais as platibandas para fechamento do prédio. As coberturas metálicas se encontram sobre o segundo pavimento, mais as marquises.

Figura 1 – Planta chave da estrutura



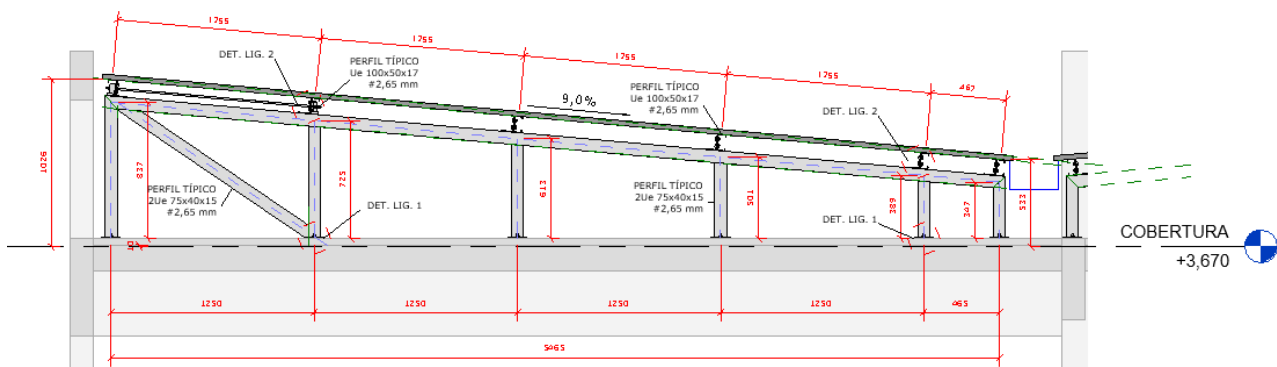
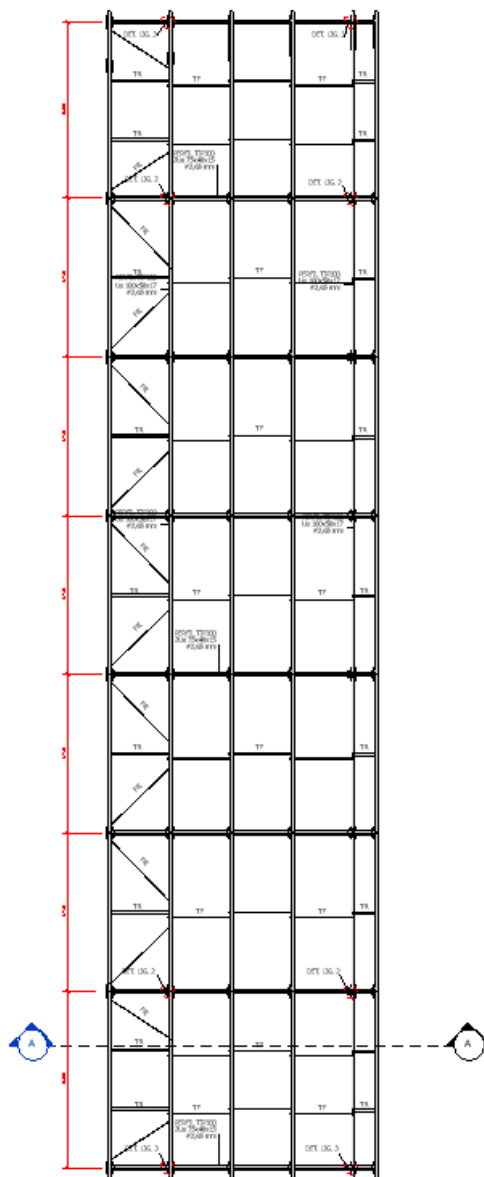
Fonte: Os próprios autores.

3.1 Estrutura Metálica

3.1.1 Cobertura 01

A concepção deu-se por meio de perfis 2Ue 75x40x15 #2,65 mm engastados na estrutura por meio de inserts para formar a platibanda da cobertura, que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #2,65 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se escoras metálicas apoiando o quadro lateralmente em uma das regiões de extremos, além de frechais, tirantes rígidos e flexíveis.

Figura 2 – Cobertura 01

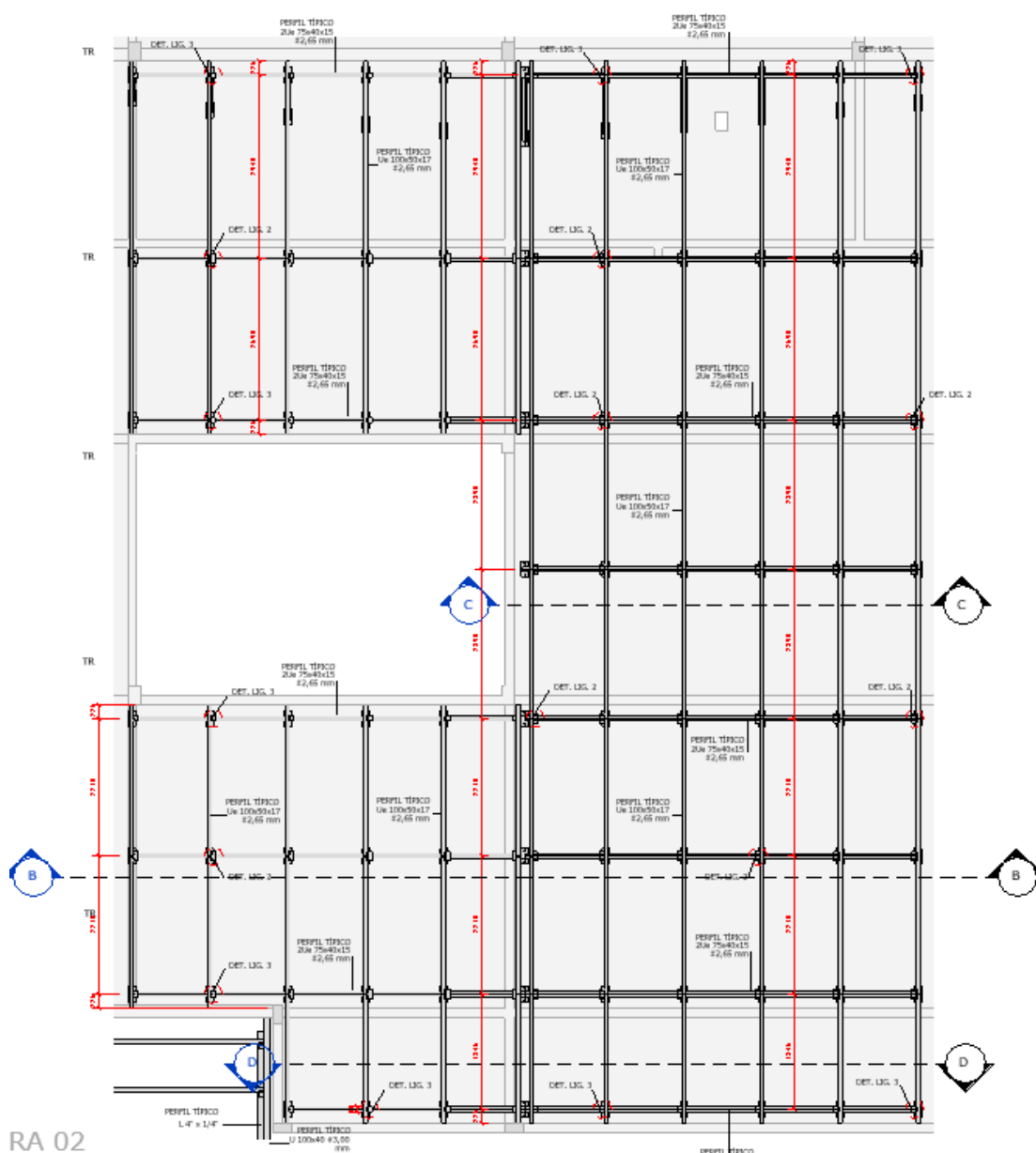


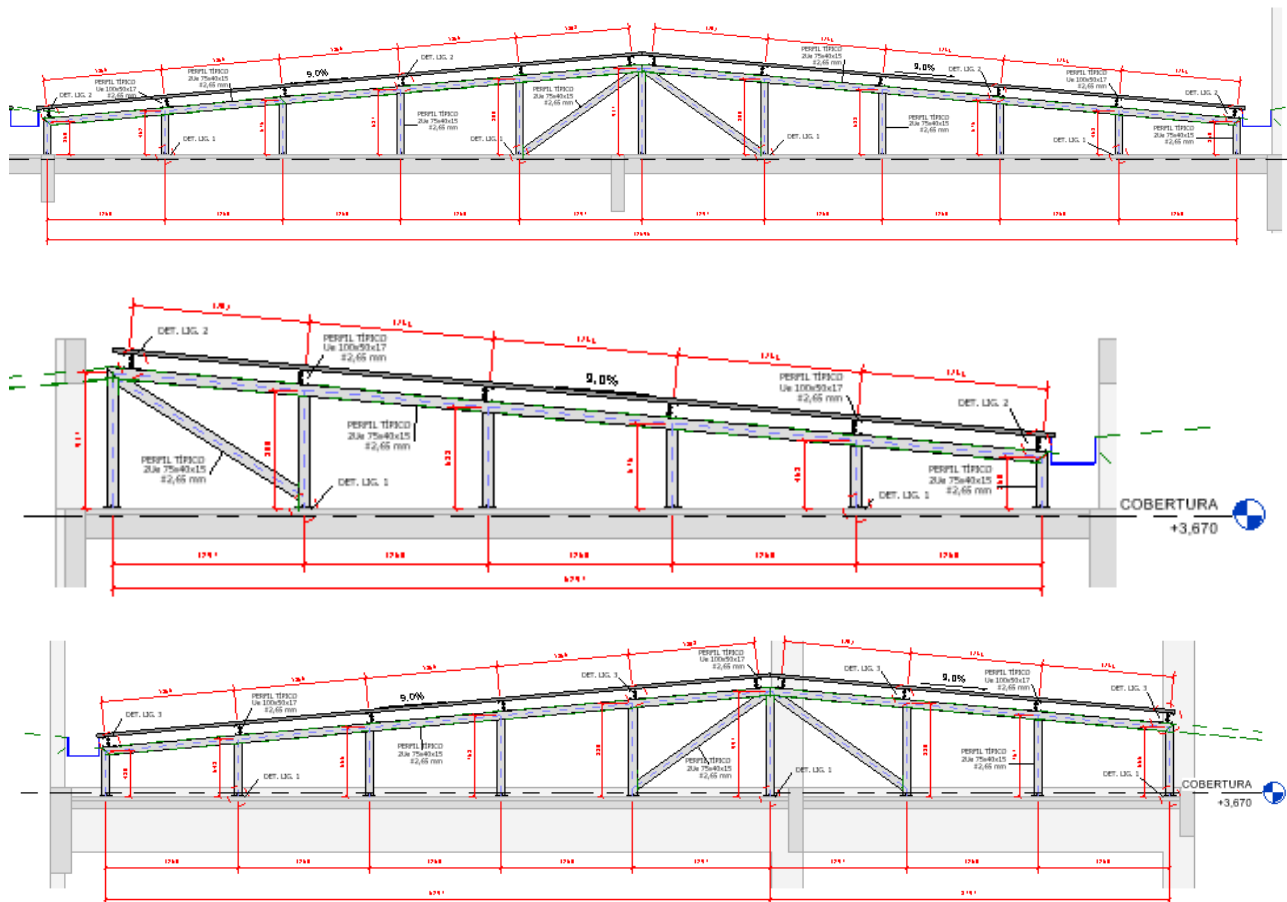
Fonte: Os próprios autores.

3.1.2 Cobertura 02

A concepção deu-se por meio de perfis 2Ue 75x40x15 #2,65 mm engastados na estrutura por meio de inserts para formar a platibanda da cobertura, que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #2,65 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se escoras metálicas apoiando o quadro lateralmente em uma das regiões de extremos.

Figura 3 – Cobertura 02.



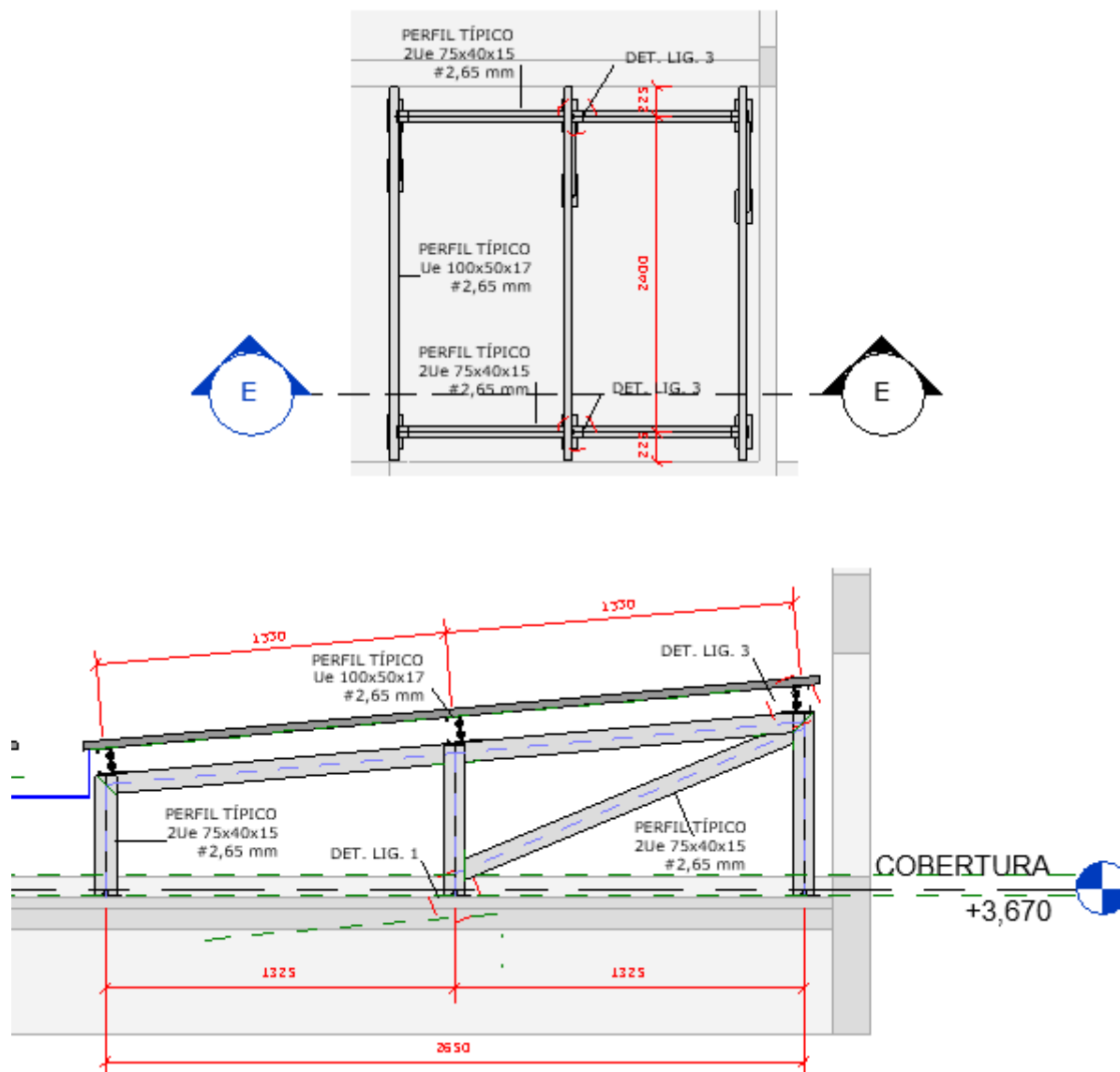


Fonte: Os próprios autores.

3.1.3 Cobertura 03

A concepção deu-se por meio de perfis 2Ue 75x40x15 #2,65 mm engastados na estrutura por meio de inserts para formar a platibanda da cobertura, que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #2,65 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se escoras metálicas apoiando o quadro lateralmente em uma das regiões de extremos.

Figura 4 – Cobertura 03.

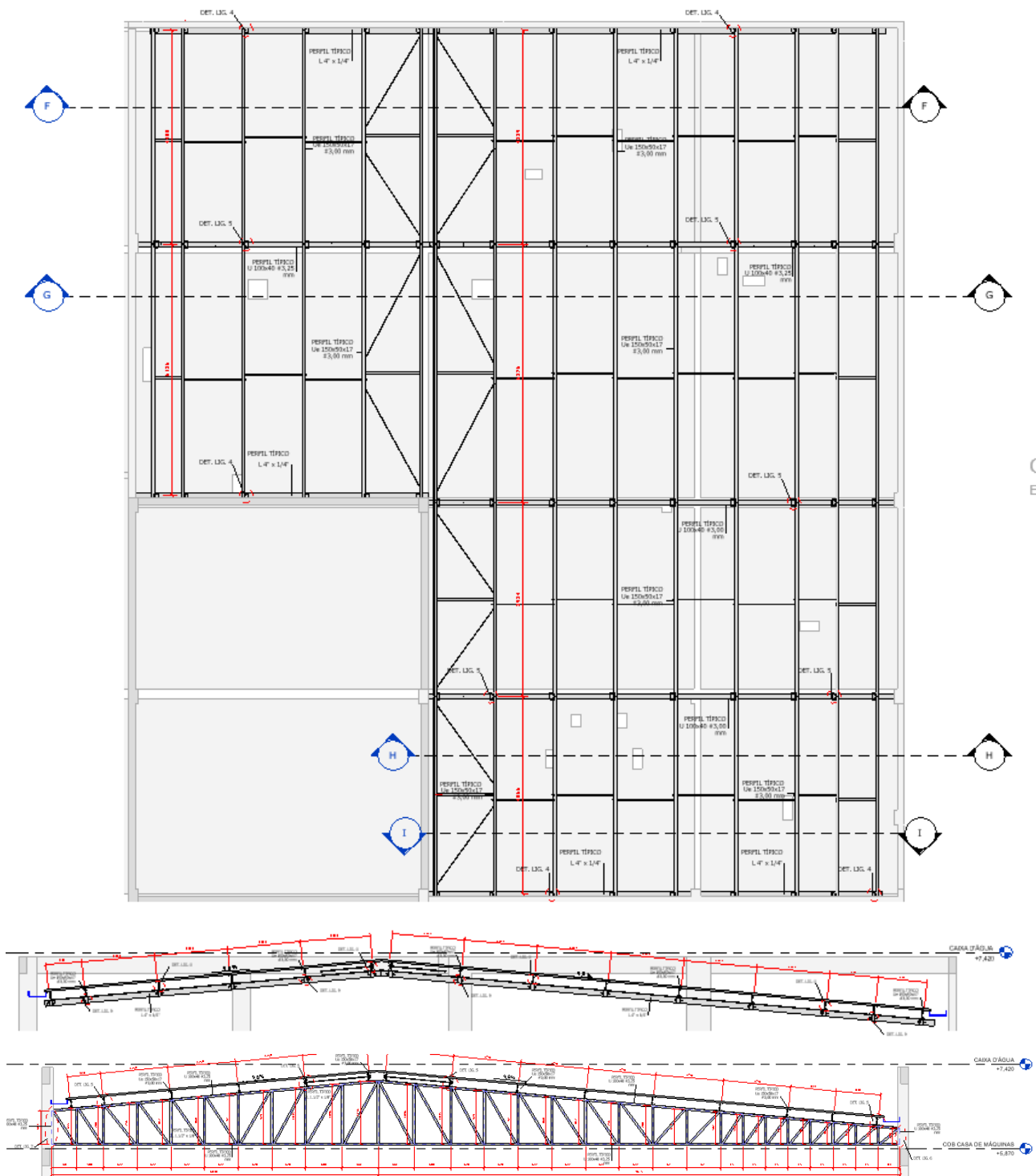


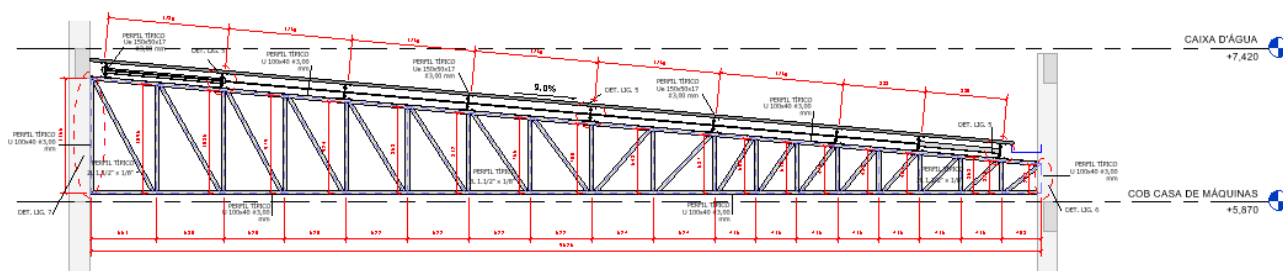
Fonte: Os próprios autores.

3.1.4 Cobertura 04

A concepção deu-se por meio de perfis U 100x40 #3,25 mm engastados na estrutura por meio de inserts em vigas ou pilares para formar a cobertura. Os banzos superiores e inferiores são formados por perfis U 100x40 #3,25 mm, os montantes e diagonais são compostas por perfis 2L 1.1/2" x 1/8", que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 150x50x17 #3,00 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se tirantes flexíveis e rígidos e frechais flexíveis.

Figura 5 – Cobertura 04



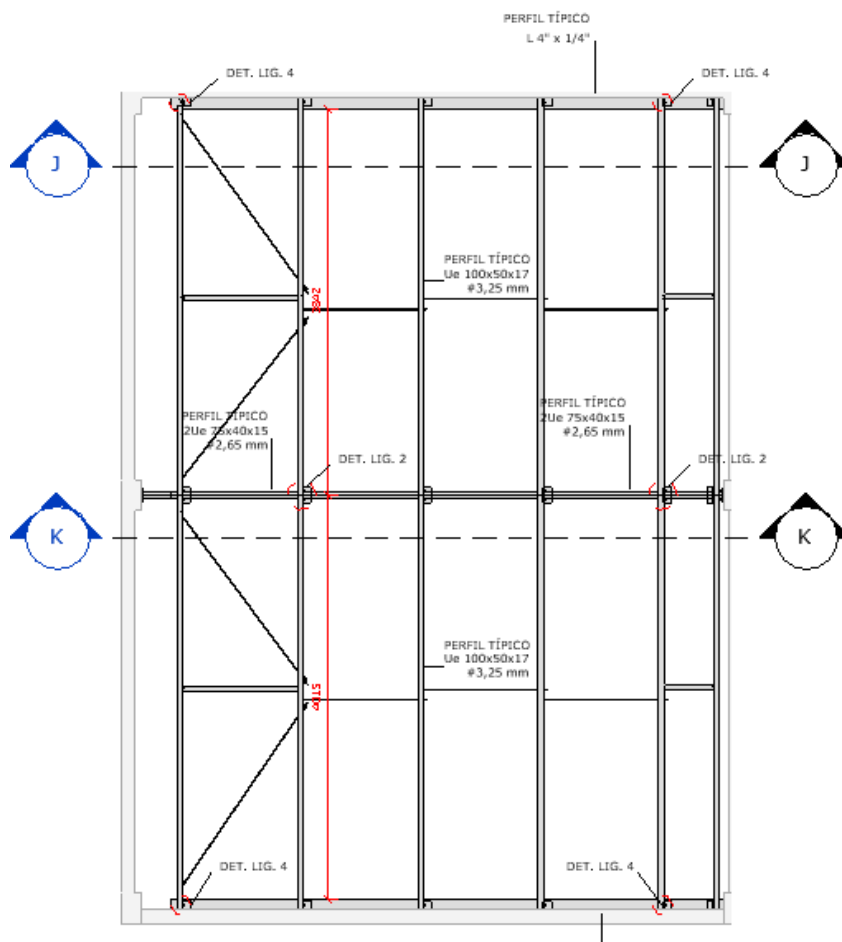


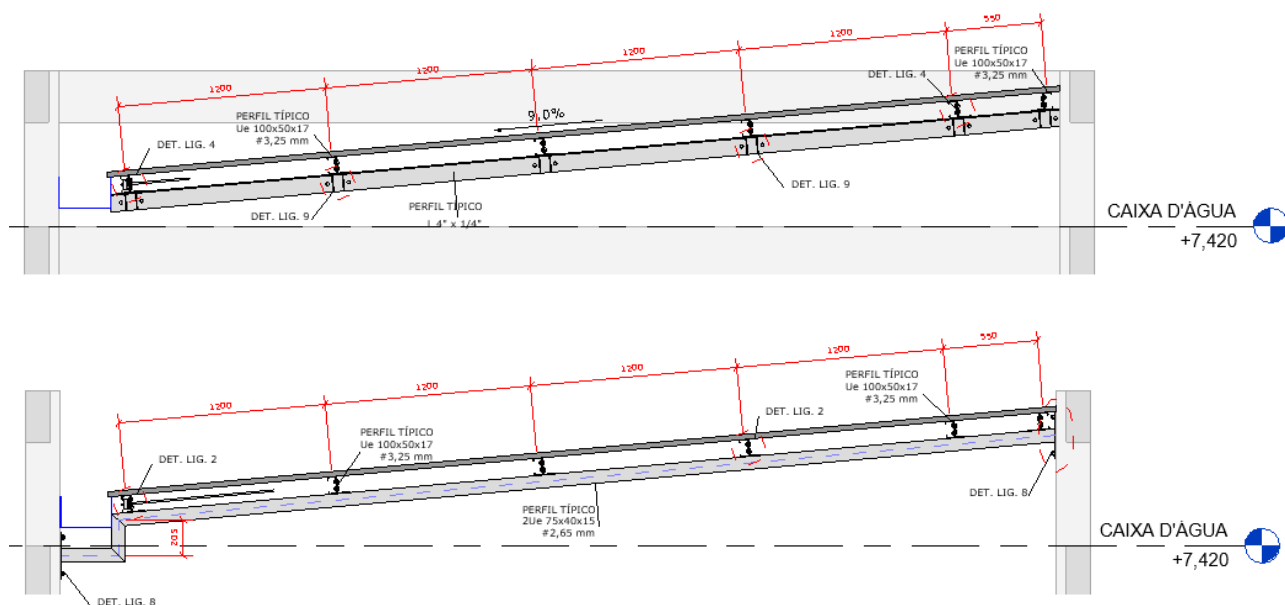
Fonte: Os próprios autores.

3.1.5 Cobertura 05

A concepção deu-se por meio de perfis 2Ue 75x40 #2,65 mm engastados na estrutura por meio de inserts em vigas ou pilares para formar a cobertura, que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #3,25 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se tirantes flexíveis e rígidos e frechais flexíveis.

Figura 6 – Cobertura 05



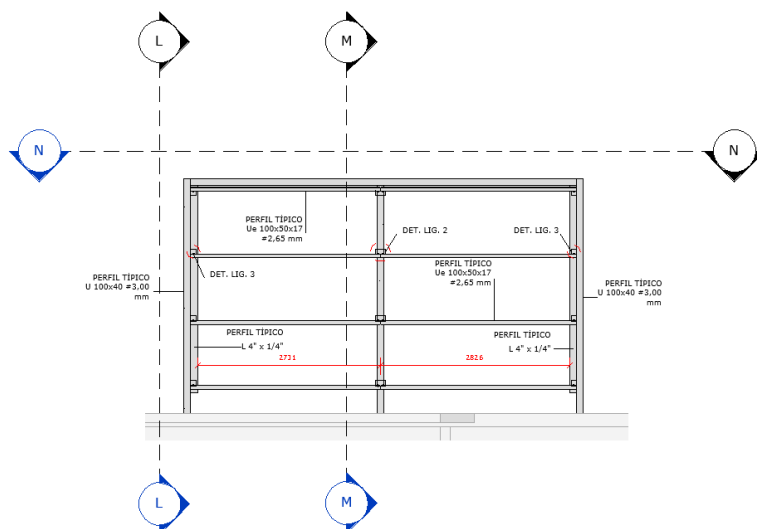


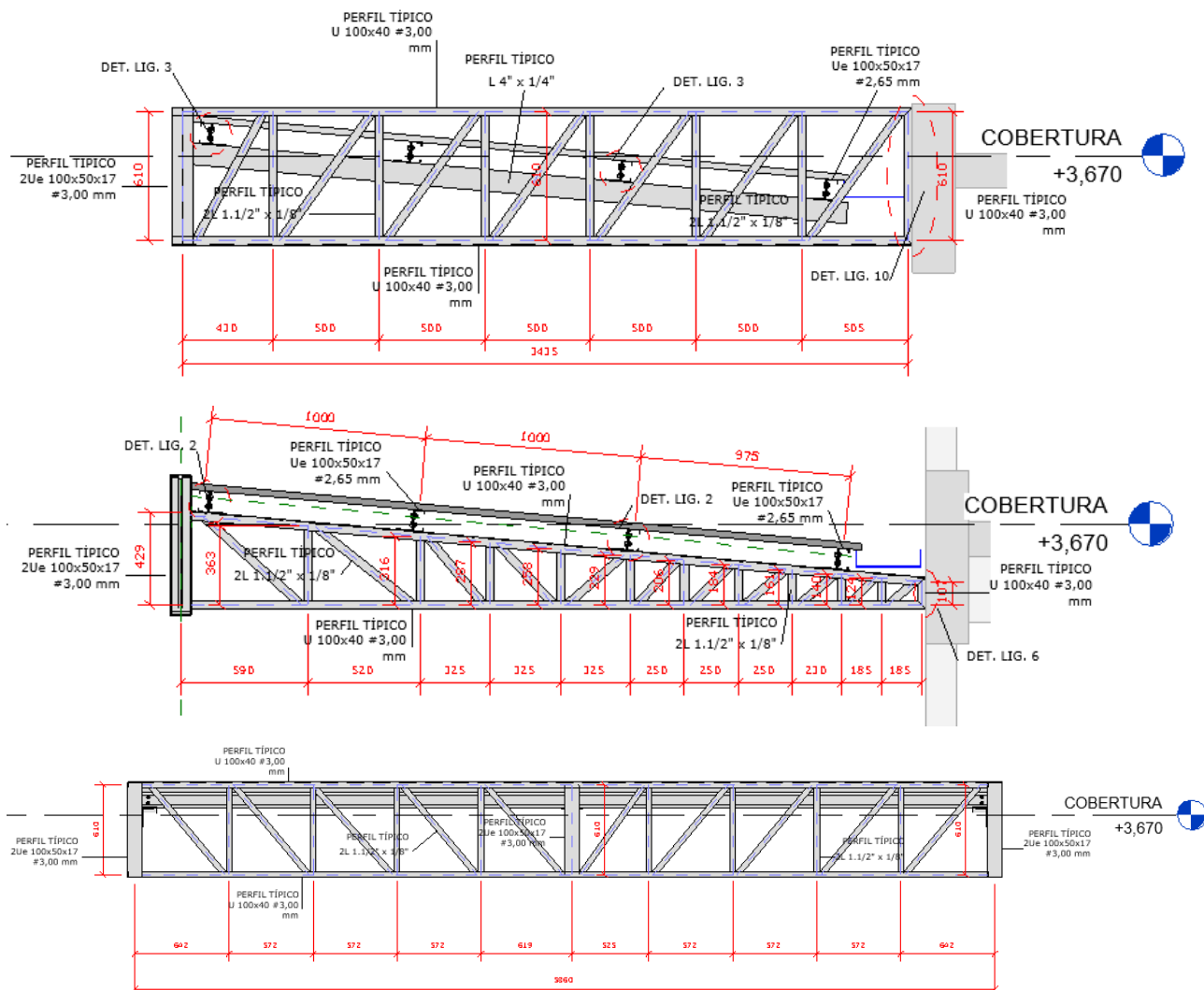
Fonte: Os próprios autores.

3.1.6 Marquise 01

A concepção deu-se por meio de perfis U 100x40 #3,00 mm engastados na estrutura por meio de inserts em vigas ou pilares, e perfis 2Ue 100x50x17 #3,00 mm para apoio das tesouras. Os montantes e diagonais são formados por perfis 2L 1.12" x 1/8" e os banzos superiores e inferiores por perfis U 100x40 #3,00 mm que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #2,65 mm.

Figura 7 - Marquise 01



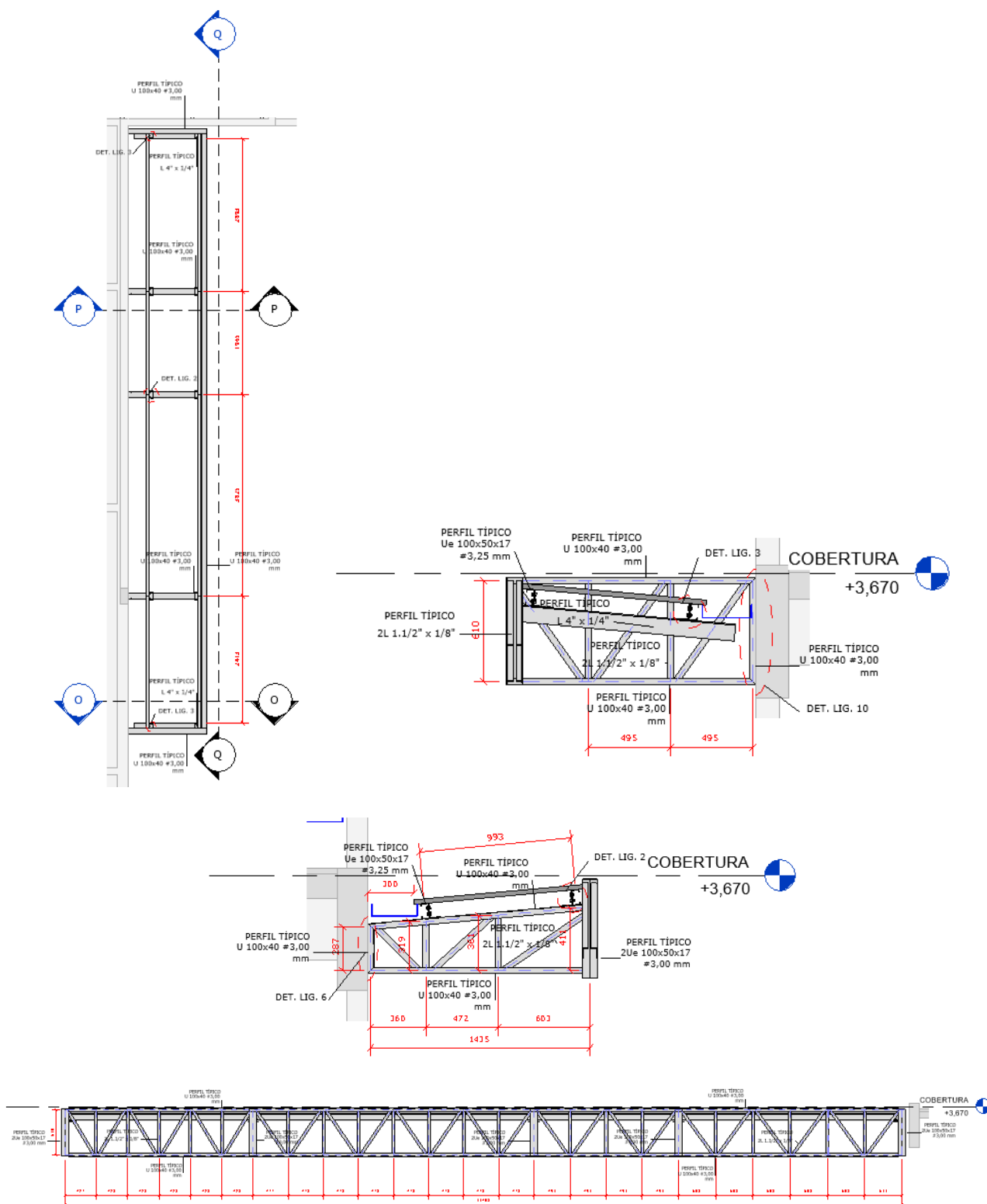


Fonte: Os próprios autores.

3.1.7 Marquise 02

A concepção deu-se por meio de perfis U 100x40 #3,00 mm engastados na estrutura por meio de inserts em vigas ou pilares, e perfis 2Ue 100x50x17 #3,00 mm para apoio das tesouras. Os montantes e diagonais são formados por perfis 2L 1.12" x 1/8" e os banzos superiores e inferiores por perfis U 100x40 #3,00 mm que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #2,65 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se tirantes flexíveis e rígidos e frechais flexíveis.

Figura 8 – Marquise 02

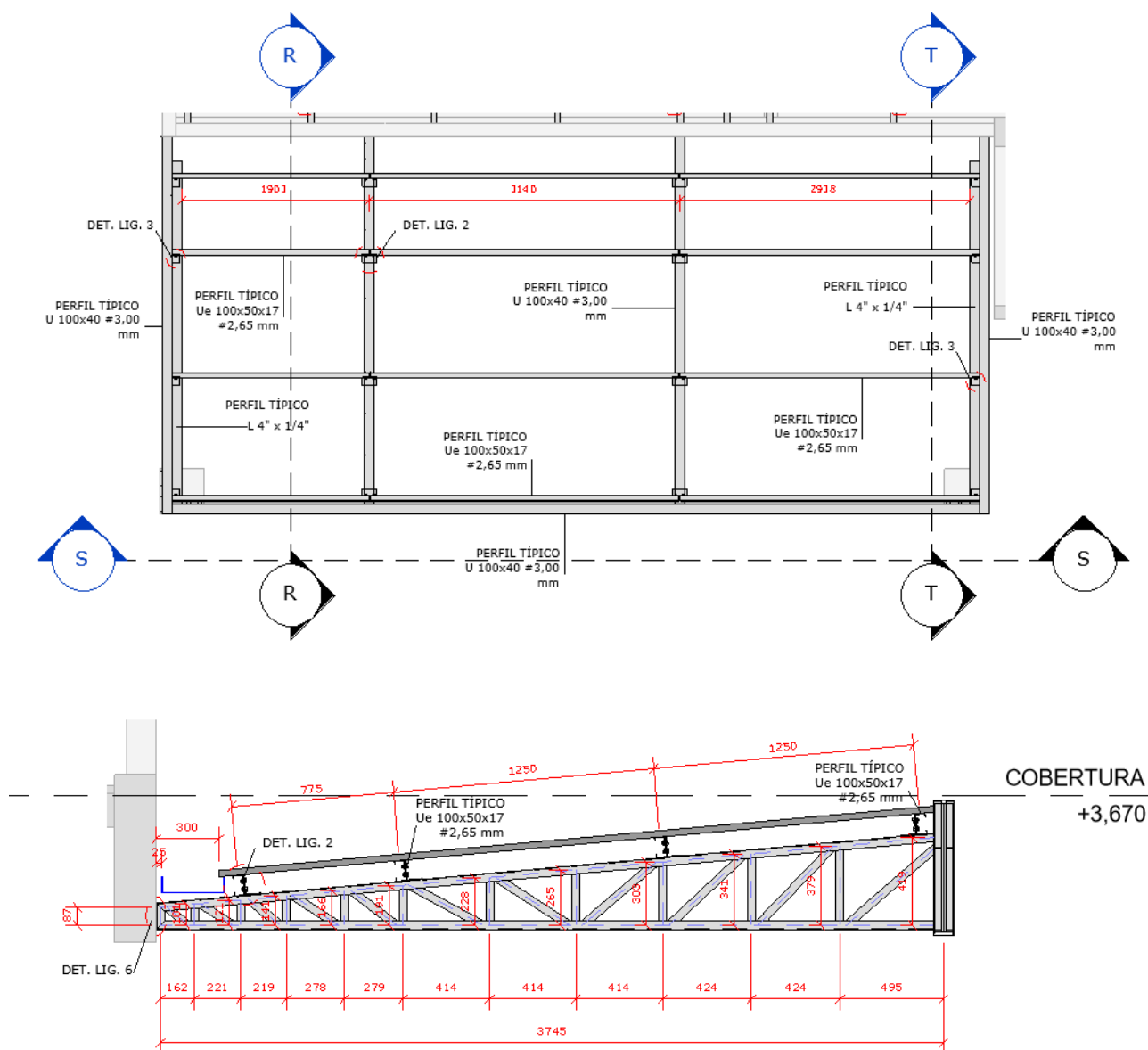


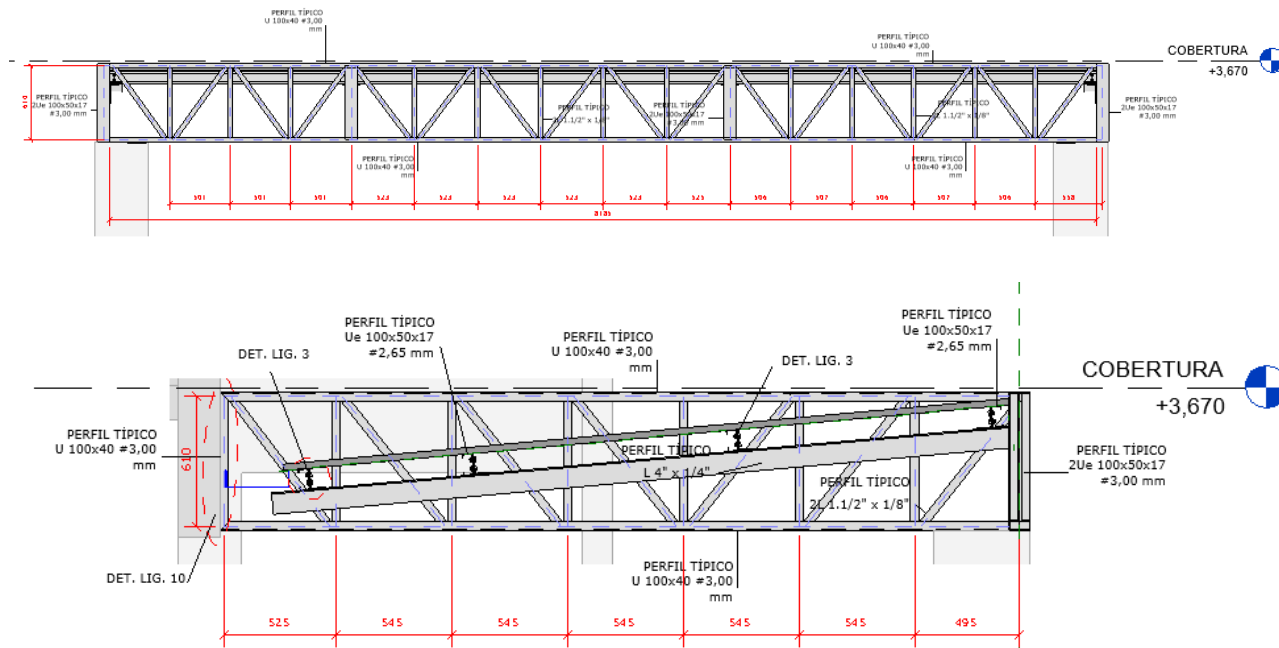
Fonte: Os próprios autores.

3.1.8 Marquise 03

A concepção deu-se por meio de perfis U 100x40 #3,00 mm engastados na estrutura por meio de inserts em vigas ou pilares, e perfis 2Ue 100x50x17 #3,00 mm para apoio das tesouras. Os montantes e diagonais são formados por perfis 2L 1.12" x 1/8" e os banzos superiores e inferiores por perfis U 100x40 #3,00 mm que recebe as cargas provenientes das terças. Para as terças, utilizou-se perfis Ue 100x50x17 #2,65 mm. Para o contraventamento da estrutura utilizou-se tirantes flexíveis e rígidos e frechais flexíveis.

Figura 9 – Marquise 03





Fonte: Os próprios autores.

3.2 Recomendações gerais da estrutura metálica

As arestas das superfícies das chapas e perfis guilhotinados e/ou oxicortadas deverão ser esmerilhadas e a matéria-prima utilizada deverá ser de primeira qualidade, adquirida de fabricantes nacionais que fornecerão os certificados.

A fabricação das estruturas deverá ser realizada de acordo com as Normas, todos os materiais deverão ser limpos e retilíneos e se for necessário endireitar ou aplainar algumas superfícies, isto deverá ser feito por um processo tal que não prejudique as propriedades elásticas e a resistência do material.

As superfícies a soldar estarão livres de escamas, escória, ferrugem, graxa, pintura ou qualquer outro material estranho que resista a uma limpeza com escova de aço. As superfícies das juntas deverão estar livres de rebarbas.

Os elementos componentes da estrutura metálica feitos em fábrica deverão ser soldados ou parafusados, prevendo-se a ligação deles no local de montagem, através de parafusos ou solda conforme estiver indicado no projeto de detalhamento.

Em estruturas ou elementos soldados, a execução e sequência da soldagem deverão ser de tal forma que se evitem distorções fora de norma e se reduzam ao mínimo as tensões residuais por contração.

3.2.1 Soldas

Todas as soldas a arco elétrico executadas pelo processo de arco submerso ou quaisquer outros processos de execução estarão baseadas no "Code for ware welding in Buildings Construction" da A.W.S. (American Welding Society).

Os eletrodos deverão ser posicionados de tal forma que a maior parte do calor desenvolvido no processo de soldagem seja aplicado ao material mais espesso. As peças acabadas deverão ficar alinhadas mantendo a forma desejada, sem empenos, distorções ou tensões importantes por retração, respeitando as tolerâncias de norma. Soldas de filete com eletrodo de E70xx e perna de filete no mínimo igual a espessura da menor chapa. A preparação das bordas e juntas, quando necessárias, deverá ser feita, em geral, com esmerilhadeira, maçarico ou chanfradeira pneumática.

As soldas de fábrica e de campo deverão ser executadas através de procedimentos de soldagem pré-qualificados conforme A.W.S. D1.1/94. As soldas das peças principais, tais como vigas e colunas deverão ser executadas por soldadores/operadores qualificados conforme norma A.W.S. D1.1/94.

3.2.2 Montagem

Para a montagem, o local reservado para estocagem das peças deverá ser plano, limpo, não sujeito às sujeiras de obra, de fácil acesso e perto do local de montagem. Será de responsabilidade da executora: fornecimento, execução e montagem da estrutura, e ART, conforme projeto.

Cada fase de montagem deverá ser acompanhada por execução de ligações respectivas que garantam a estabilidade da estrutura. Todas as soldas executadas em campo devem ser feitas de forma a evitar qualquer tipo de irregularidade. Pois estas podem prejudicar a aplicação da pintura para a proteção da estrutura.

Após a conclusão da montagem, o montador deve limpar e pintar toda a superfície onde a pintura foi omitida para as soldas de campo e os locais danificados. A limpeza e a pintura de todas as partes danificadas após a pintura de oficina deverão ser de maneira equivalente e indicada no documento da Especificação Técnica para fornecimento da Estrutura Metálica, nos desenhos de projeto, ou em recomendações específicas para tal finalidade.

O fabricante deverá apresentar laudos que atestem a resistência dos aços utilizados. Não será permitida a utilização de materiais fora das especificações de projeto.