



# RELATÓRIO TÉCNICO

## Telhados entorno da Cúpula

Cliente: Conselho Regional de Medicina do Paraná

Local: Rua Victório Viezzer, 84 – Vista Alegre, Curitiba/PR



Eng. Jean O. Gonçalves – (41) 99834-0642

Eng. Erick R. Klemba – (41) 99842-6861

Solucoes@Kgengenharia.com

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 OBJETIVO DO RELATÓRIO TÉCNICO

O objetivo do presente relatório técnico é apresentar as não conformidades encontradas nos telhados do entorno da cúpula na sede do Conselho Regional de Medicina do Paraná (CRM/PR).

### 1.2 ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

O relatório foi elaborado com base nos seguintes documentos e vistorias:

- a) Vistoria realizada na data de 07/10/2021 realizada pelos engenheiros Jean de Oliveira Gonçalves e Erick Roberto Klemba, da KG Engenharia;

### 1.3 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A sede do CRM/PR fica localizada na rua Victório Viezzer, 84, bairro Vista Alegre, Curitiba/PR. A Imagem 01 abaixo apresenta a localização do CRM/PR por foto de satélite retirada da internet. A Imagem 02 apresenta um croqui esquemático dos locais que estão sendo apresentados neste relatório.



Imagem 01 – Localização CRM/PR. Fonte: Google Maps

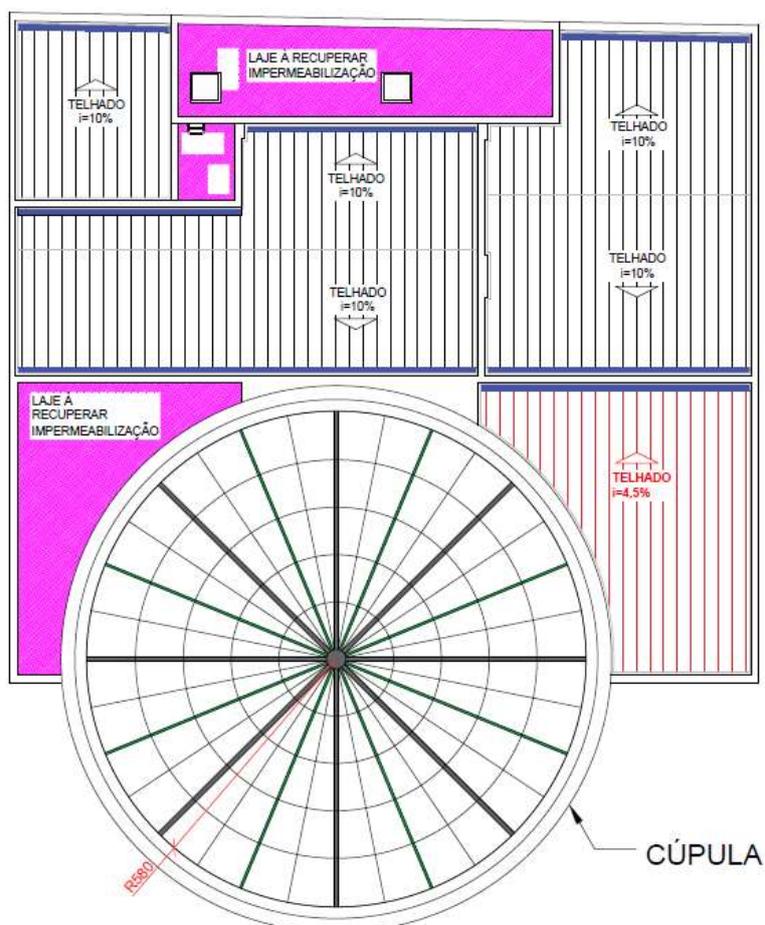


Imagem 02: Croqui esquemático dos telhados vistoriados

## 2 RELATÓRIO TÉCNICO

### 2.1 DESCRIÇÃO DAS NÃO CONFORMIDADES ENCONTRADAS

A seguir serão descritas as não conformidades encontradas bem como o método de recuperação que deverá ser utilizado. Os procedimentos executivos detalhados e os materiais a serem utilizados encontram-se no Memorial Descritivo do Projeto de Impermeabilização da Cúpula do CRM/PR.

#### 1. *Água parada no canto do rufo:*

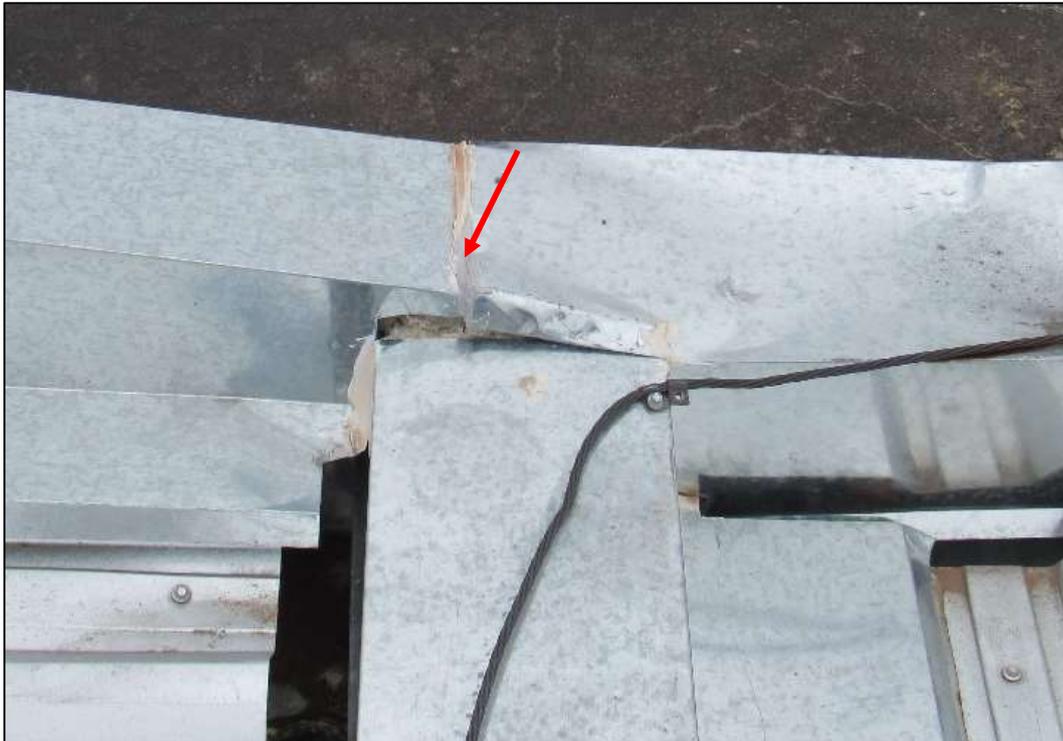
Conforme pode ser visto na Imagem 03, existe incidência de água neste ponto do rufo, que pode facilitar infiltrações e gerar corrosão no rufo. O procedimento de recuperação será refazer parte do rufo, removendo suas fixações atuais e recolocando de modo que fique o caimento correto, evitando empoçamento de água. Todos os selantes que forem removidos deverão ser refeitos, bem como as fixações.



Imagem 03: Água parada no rufo

## 2. Falta de rufo em cantos e paredes:

Existem pontos onde as paredes estão expostas devido a falta de rufo, como pode ser visto nas Imagens 04, 05, 06, 07 e 08. E todos os casos deverão ser previstos rufos suficientes para cobrir e proteger todas as áreas expostas.



*Imagem 04: Parede sem proteção do rufo*



*Imagem 05 Falta de rufo para proteger o canto da parede*



*Imagem 06: Canto de parede com rufo sem fixação.*



*Imagem 07: Falta de prolongamento do rufo*



*Imagem 08: Falha no canto do rufo*

### **3. Falta de selante no encontro entre rufos:**

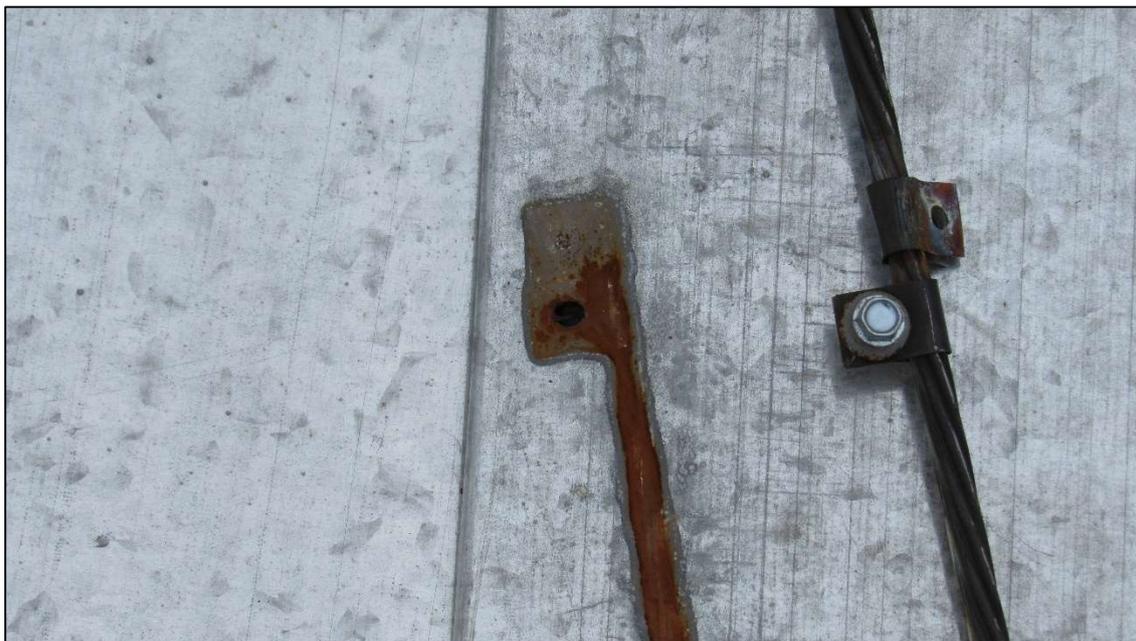
A Imagem 09 apresenta um ponto de encontro entre rufos que falta selante. Deverá ser aplicado selante de poliuretano neste local.



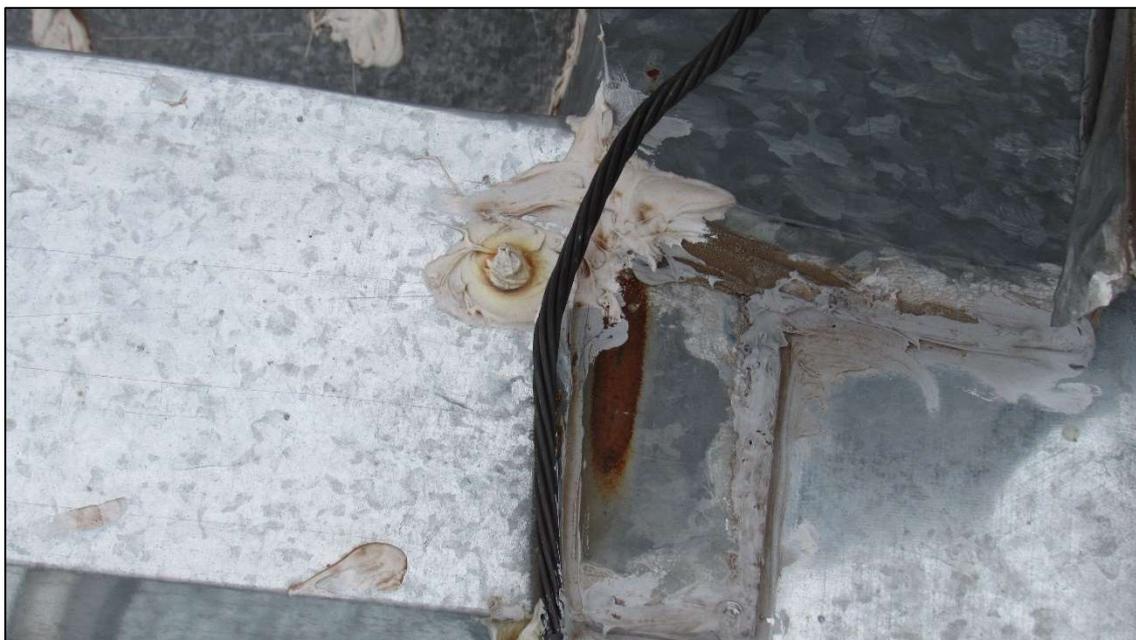
*Imagem 09: Falta selante no rufo*

#### **4. Corrosão nos rufos:**

Existem pontos nos rufos com corrosão, conforme pode ser visto na Imagem 10 e 11. Estes pontos de corrosão deverão ter os óxidos lixados com uso de escova de aço até sua completa remoção, e pintura de proteção anti ferrugem. Os furos deverão ser calafetados com uso de selante de poliuretano.



*Imagem 10: Corrosão no rufo e furo sem calafeto*



*Imagem 11: Corrosão no rufo*

### **5. Rufos com fixação inadequada:**

Existem pontos onde os rufos estão fixados com pregos, conforme Imagem 12 e 13. Deverá ser refeita a fixação destes rufos com uso de parafuso e bucha nylon S6. O encontro entre parafuso e rufo deverá ser vedado com uso de mastique selante.



*Imagem 12: Rufo fixado com prego*



*Imagem 13: Rufo fixado com prego*

### 6. Ligação entre calhas de maneira inadequada:

No local circulado no croqui da Imagem 14 encontra-se uma ligação entre duas calhas através de um tubo que atravessa a platibanda conforme Imagem 15. Deve-se refazer esta ligação utilizando o método indicado na Imagem 16, sendo feito por baixo das calhas, cada uma com sua saída e utilizando tubos de esgoto para realizar a interligação.

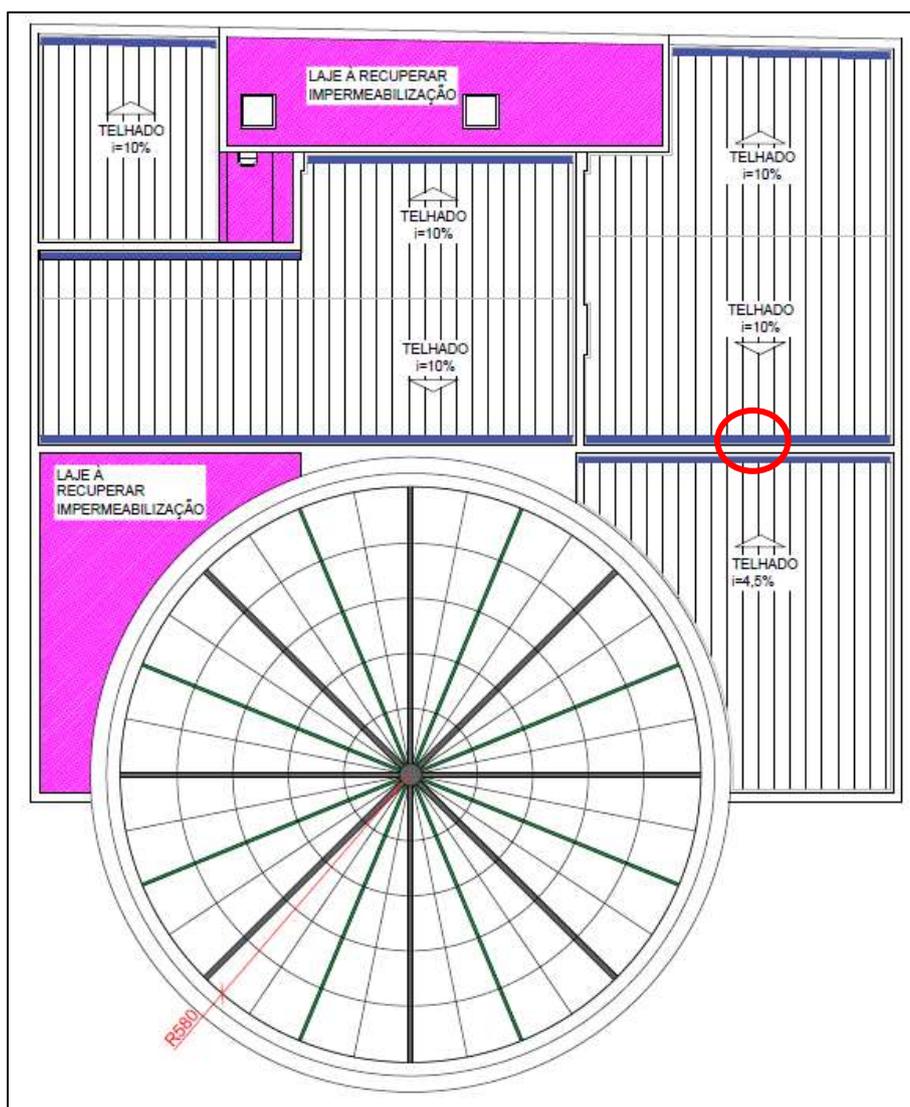


Imagem 14: Indicação do ponto de interligação entre calhas

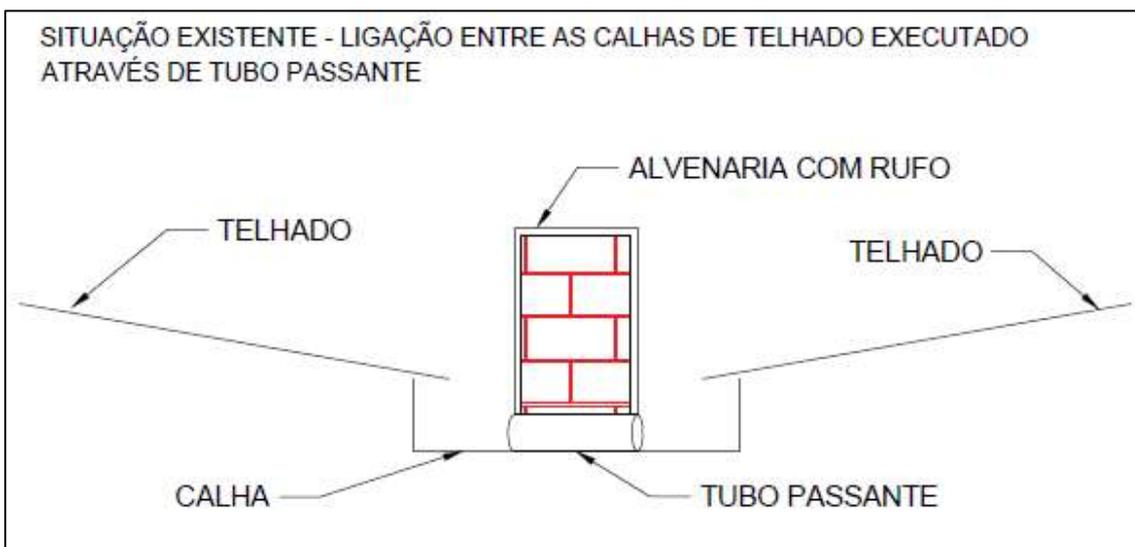


Imagem 15: Situação existente

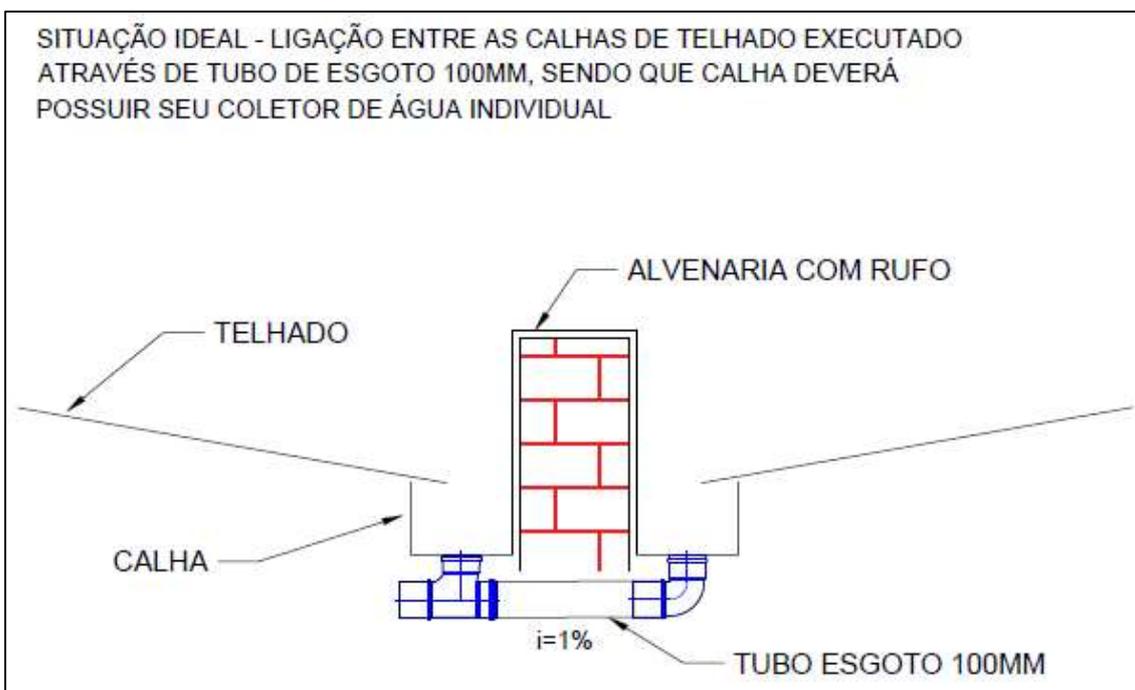


Imagem 16: Situação após a correção

O furo passante que interliga as calhas (Imagem 15) deverá ser vedado. Para a execução será necessário a remoção de parte do forro interno das salas que ficam no entorno da cúpula, estes forros deverão ser recuperados ao final da execução.

### 7. Correção da inclinação do telhado:

O telhado marcado no croqui da Imagem 17 possui inclinação menor que 5%, mínimo recomendado pelos fabricantes de telha metálica. Será necessária a correção de sua inclinação para 10%. Para que esta correção seja realizada, será necessário a remoção do forro da sala de administração e sua recolocação após a finalização dos trabalhos.

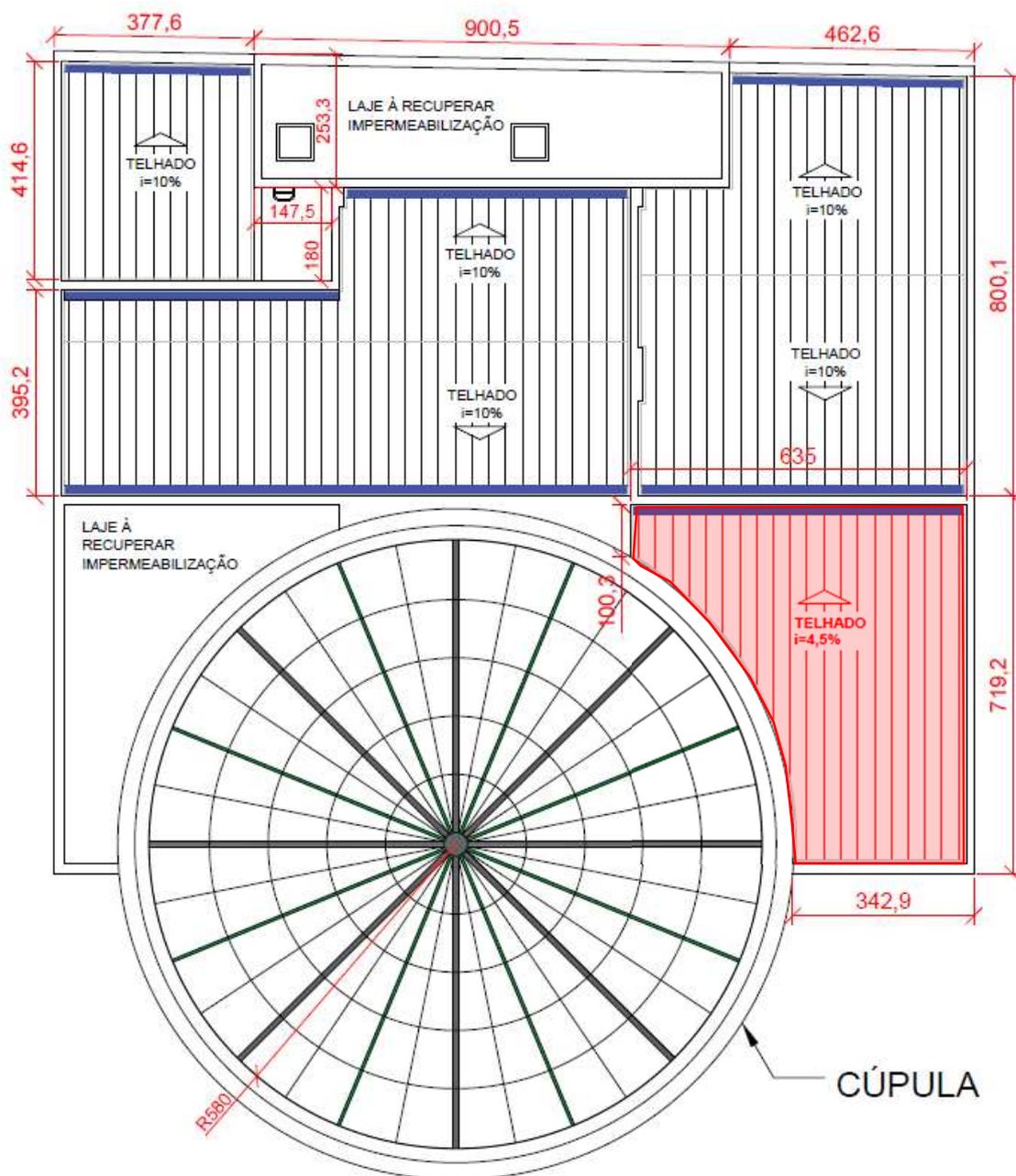


Imagem 17: Telhado com inclinação menor que 5%.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais a serem utilizados nas recuperações das situações apresentadas neste relatório encontram-se no Memorial Descritivo do Projeto de Impermeabilização da Cúpula.

Este relatório possui 12 páginas, sendo esta a revisão 01 deste documento.

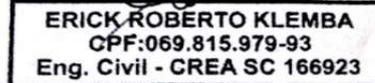
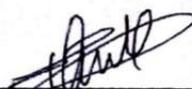
Curitiba, 03/11/2021



Jean de Oliveira Gonçalves  
Engenheiro Civil  
CREA/PR 178771/D

---

Eng. Jean O. Gonçalves  
CREA PR-178771/D



ERICK ROBERTO KLEMB  
CPF:069.815.979-93  
Eng. Civil - CREA SC 166923

---

Eng. Erick Roberto Klemba  
CREA SC-166923