



**REFORMA DA COBERTURA DA SECRETARIA DE  
TRÂNSITO DE POUSO ALEGRE  
RELATÓRIO TÉCNICO DE METÁLICA**

2 DE MAIO DE 2022

## REFERÊNCIAS CADASTRAIS

Cliente	Prefeitura Municipal de Pouso Alegre
Localização	Pouso Alegre, Minas Gerais
Título	Reforma da Cobertura da Secretaria de Trânsito
Contato	Rinaldo Lima de Oliveira
E-mail	rinaldololiveira@gmail.com
Líder do projeto	Pedro Henrique Justiniano
Coordenador	Denis de Sousa Silva
Projeto/centro de custo	ATA Nº194/2020
Data do documento	02/05/2022

Elaborador/Autor	Flávia Cristina Barbosa	Engenheira Civil
Verificador/Aprovador	Denis de Sousa Silva	Coordenador do Projeto

*Isenção de Responsabilidade:*

*Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.*

## EQUIPE TÉCNICA

### Responsável Técnico – Coordenação

Denis de Sousa Silva Engenheiro Hídrico	
Nº CREA: MG 127.216 /D	Nº ART:

### Responsável Técnico – Projeto Civil

Flávia Cristina Barbosa Engenheira Civil	
Nº CREA: MG-187.842 /D	Nº ART:

### Responsável Técnico – Projeto Hídrico

Aloísio Caetano Ferreira Engenheiro Hídrico	
Nº CREA: MG-97.132 /D	Nº ART:

**Elaboração**

<b>EDIFICAÇÕES</b>	Thais Viviane Coimbra	Engenheira Civil
	Camila da Silva Andrade	Engenheira Civil
	Mara Lucy Aparecida da Silva	Engenheira Civil
	William Baradel Lari	Engenheiro Civil
	Flaviana Máris de Paiva e Silva	Engenheira Civil
	Daliani Carolina Pereira	Engenheira Civil
	Sara Gonçalves Vilas Bôas dos Santos	Engenheira Civil
	Rodrigo Rennó Gonzaga	Engenheiro Mecânico
	German Lozano Vela	Engenheiro Mecânico
	Pedro Augusto Costa	Engenheiro Mecânico
	Adriano Marcelo de Campos	Engenheiro Eletricista
	Renan Souza Toledo	Auxiliar de Elétrica
	Leandro Henrique dos Santos	Auxiliar de Elétrica
	Gustavo Alvarenga Migon	Auxiliar de Elétrica
	Elisama Renata da Silva	Auxiliar de Revit
	Júlio César Costa	Auxiliar de Arquitetônico
	Julia Santos Matos	Auxiliar de Arquitetônico
	Camylla Giovana dos Santos	Auxiliar de Arquitetônico
	Otávio Augusto Vilas Boas	Auxiliar de Arquitetônico
Davi Veloso Alves	Auxiliar de Estrutural	

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	1
2. Reforma da cobertura .....	2
3. Especificação de montagem e materiais .....	4
3.1. Telhas Metálicas .....	4
3.2. Pintura .....	4
3.3. Consideração Finais em Relação às Coberturas .....	5
4. Serviços finais .....	6

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 – Localização da Secretaria de Trânsito de Pouso Alegre .....	1
Figura 2-1 – Edificação 1 .....	2
Figura 2-2 – Forro de PVC e Molduras da Edificação 1 .....	3

## 1. INTRODUÇÃO

A obra a ser executada é a reforma da cobertura da Secretaria de Trânsito de Pouso Alegre, localizado no bairro Centro em Pouso Alegre, Minas Gerais, da qual pode ser vista na Figura 1-1.

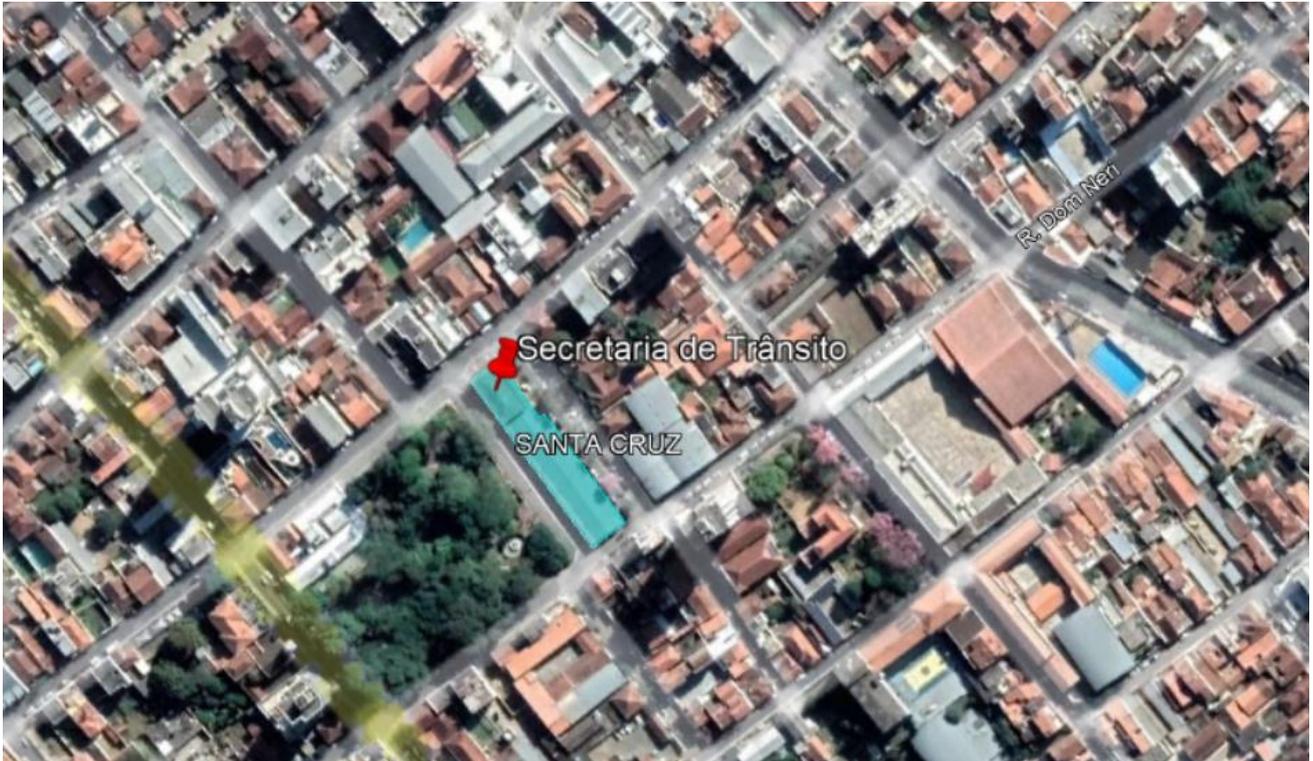


Figura 1-1 – Localização da Secretaria de Trânsito de Pouso Alegre

Fonte: Google Earth

## 2. REFORMA DA COBERTURA

A reforma diz respeito à substituição das telhas de fibrocimento sobre a edificação, indicada na Figura 2-1.



Figura 2-1 – Edificação 1

Fonte: DAC Engenharia

A cobertura da edificação terá suas telhas de fibrocimento trocadas, sendo instaladas telhas de aço galvanizado, modelo trapezoidal, pintadas. Quanto às calhas e às descidas, serão trocadas também e estão conforme apresentadas no projeto pluvial.

Em visita técnica, foi identificado que o forro de PVC possui deformações em várias partes da edificação. A respeito das molduras, há pontos que apresentam fratura e deformação, e há pontos onde a moldura se descolou, como pode ser visto na Figura 2-2. Dado esses fatos, é prevista a substituição desse forro e das molduras, itens inclusos no orçamento junto à substituição da cobertura.

Uma vez que as treliças e o engradamento de madeira dessa edificação serão mantidos, o forro será substituído e fixado da mesma forma como já é fixado hoje.



Figura 2-2 – Forro de PVC e Molduras da Edificação 1

Fonte: DAC Engenharia

## 3. ESPECIFICAÇÃO DE MONTAGEM E MATERIAIS

### 3.1. Telhas Metálicas

As telhas metálicas do projeto de cobertura são do tipo trapezoidais galvanizadas, com espessura de 0,50 mm e largura útil de 1000 mm, cujo comprimento é variado conforme os recortes das coberturas. As telhas metálicas a serem empregadas devem estar de acordo com os requisitos exigidos na NBR 14514/2008 – Telhas de Aço revestido de seção trapezoidal – requisitos.

A fixação das telhas deve ser feita do beiral até a cumeeira, sendo fixada simultaneamente em águas opostas. Além disso, devem ser colocadas por fiadas e obedecer à inclinação estabelecida em projeto e respeitar a inclinação mínima exigida pelo tipo de telha.

Necessita-se da colocação de rufos metálicos nos encontros dos planos das telhas com os planos verticais, empenas e paredes, a fim de se evitar infiltrações de águas. No encontro entre os planos das telhas e os planos horizontais, devem ser colocadas calhas metálicas, conforme especificados no projeto pluvial, com fixação ao longo das extremidades das telhas.

O manejo e armazenamento das telhas deve ser tal que garanta a sua integridade e não as deformem a ponto de se tornarem inutilizáveis.

### 3.2. Pintura

Toda a superfície metálica a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc.

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as Normas Técnicas e obedecendo as seguintes notas gerais:

- Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de fundo anticorrosivo a base de cromato de zinco e posteriormente 2 demãos de pintura esmalte;
- O mínimo de demãos é duas, porém, aplica-se quantas demãos forem necessárias para um acabamento perfeito;

- Quanto à qualidade, a tinta é de primeira linha;
- Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Todas as telhas e cumeeira galvanizadas deverão receber pintura, sendo o padrão de cores definido pela Secretaria de Trânsito.

### **3.3. Consideração Finais em Relação às Coberturas**

Salienta-se que todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte do responsável pela fiscalização da obra.

Para uma durabilidade maior do projeto, deverão ser previstas manutenções periódicas. As coberturas deverão ser limpas a cada 3 meses a fim de que não acumule sujeira e não cause infiltrações, sendo necessário aumentar a frequência para a cada 2 meses nos períodos chuvosos e de muita ventania.

## 4. SERVIÇOS FINAIS

Finalizadas todas as etapas aqui descritas, todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas, todos os entulhos deverão ser removidos, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Após a limpeza, a fiscalização fará o aceite da obra.