MEMORIAL DESCRITIVO

Cobertura Metálica em EMEB

1. Materiais e Especificações Técnicas

1.1 Estrutura metálica

- Pilares e tesouras em perfis de aço;
- Ligações parafusadas e/ou soldadas;
- Tratamento superficial com pintura anticorrosiva de fundo (primer) e acabamento em esmalte sintético, ou galvanização a fogo, a critério do projeto executivo, garantindo proteção contra corrosão;

1.2 Cobertura

- Telha metálica tipo sanduíche (painel isotérmico com núcleo em poliuretano ou poliestireno expandido, conforme especificação do fabricante adotado);
- Fixação por parafusos autobrocantes com vedação em borracha (EPDM), respeitando a sobreposição mínima indicada pelo fabricante;
- Inclinação de 13%, compatível com a inclinação mínima exigida para este tipo de telha;

1.3 Fundações e infraestrutura

- Estacas/brocas de concreto sob blocos, com profundidade de projeto de aproximadamente 4,00 m;
- Viga baldrame de concreto, seção aproximada de 0,40 x 0,20 m;

1.4.1 Pilares e tesouras (perfis estruturais principais)

- **PILAR E TESOURA:** Aço estrutural ASTM A572 Grau 50 (ou equivalente nacional SAC 350 / NBR 7007), com tensão de escoamento fy ≥ 345 MPa;
- **TRAVAMENTOS:** Alternativa mais econômica para elementos menos solicitados: aço ASTM A36 (fy = 250 MPa);

1.4.2 Parafusos e soldas

- Parafusos estruturais de alta resistência ASTM A325, para ligações pilar-tesoura e emendas de banzo;
- Parafusos comuns ASTM A307, para fixação de terças e contraventamentos;
- Soldas com eletrodo E70XX (AWS A5.1), execução conforme AWS D1.1 ou NBR 8800.

1.4.3 Proteção anticorrosiva

- Pintura industrial: jateamento abrasivo Sa 2½ (NBR ISO 8501-1) + fundo epóxi rico em zinco (≥ 60 micra) + acabamento em poliuretano ou esmalte sintético (≥ 40 micra).

1.4.4 Armadura da fundação (baldrame e estacas/brocas)

- Aço CA-50 (barras nervuradas, fy = 500 MPa) — armadura longitudinal principal;
- Aço CA-60 (fios/telas soldadas, fy = 600 MPa) — estribos e armadura de distribuição;
- Concreto com fck ≥ 25 MPa nas fundações e fck ≥ 25 MPa no baldrame/elementos estruturais;
- Cobrimento mínimo de armadura de 3,0 cm, para classe de agressividade ambiental II

ZapSign 75fb33ed-[illegible]38bca598716. Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Elias Mauch Ferreira

Elias Mauch Ferreira
Engenheiro Responsável – CREA 5070383571

ZapSign 75fb33ed-[illegible]-[illegible]-[illegible]-38bca598716. Documento assinado eletronicamente, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.

Relatório de Assinaturas

Datas e horários em UTC-0300 (America/Sao_Paulo)
Última atualização em 13 Outubro 2026, 11:54:33

ZapSign By Truora

Status: Assinado
Documento: Memorial Descritivo - Cobertura Metálica Ilda Porreca.Pdf
Número: 75fb33ed-3cc5-45da-9dbc-e88bca598716
Data da criação: 13 Outubro 2026, 11:53:53
Criado por: obras@pinhal.sp.gov.br
Hash do documento original (SHA256): 146e2daff5cb7d2c5484e4274a0d27f50f242e859d4918de57aa71245c8c7502

Assinaturas

1 de 1 Assinaturas

Assinado via ZapSign by Truora

ELIAS MAUCH FERREIRA
Data e hora da assinatura: 13/10/2026 08:54:33
Token: 3bb5ad0f-6315-455f-81c3-3682152a2c8f

Assinatura

Elias Mauch Ferreira

Pontos de autenticação:
Telefone: 5519994149473
E-mail: obras@pinhal.sp.gov.br
Nível de segurança: Validado por código único enviado por e-mail

Localização aproximada: -22.185500, -46.754300
IP: 200.148.138.51
Dispositivo: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/155.0.0.0 Safari/537.36

INTEGRIDADE CERTIFICADA - ICP-BRASIL

Assinaturas eletrônicas e físicas têm igual validade legal, conforme MP 2.200-2/2001 e Lei 14.063/2020.
Confirme a integridade do documento aqui.

Este Log é exclusivo e parte integrante do documento número 75fb33ed-3cc5-45da-9dbc-e88bca598716, segundo os Termos de Uso da ZapSign , disponíveis em zapsign.com.br