

HOSPITAL DA BRIGADA MILITAR DE SANTA MARIA

COBERTURA

Memorial de Especificações Técnicas

OUTUBRO / 2022

1. COBERTURA

1.1 Cobertura com telha trapezoidal simples

- Cobertura em telha metálica Perfil trapezoidal simples TP 25, em aço galvalume natural com espessura de 0,65mm.



1.2 Cumeeira metálica

- Deverão ser executadas cumeeiras metálicas nos pontos mais altos das coberturas conforme projeto anexo. A pintura deverá obedecer a padrão das telhas, ou seja, vir com acabamento de fábrica.

1.3 Rufos (rufo de encosto)

- De chapa galvanizada nº 24, corte 25, utilizando parafusos e buchas plásticas para sua fixação.
- A pintura deverá obedecer ao padrão das telhas, ou seja, vir com acabamento de fábrica.

1.4 Capeamento de platibandas (rufo de capa)

- As platibandas do prédio deverão receber proteção (capeamento) com chapa galvanizada nº 24, em forma de “U”, excedendo a largura da platibanda em 3cm para cada lado, dobrada de tal forma que funcione como pingadeira. A fixação será com parafusos e buchas plásticas e nas emendas soldadas. As capas receberão 1(uma) demão de fundo preparador próprio para chapa galvanizada e 2 (duas) demãos de tinta esmalte sintético alto brilho, de primeira qualidade, na cor da platibanda.

1.5 Calha

- Serão de chapa de aço galvanizado nº 24, corte 25, utilizando parafusos e buchas plásticas para sua fixação. Receberão 1 (uma) demão de fundo preparador próprio para chapa de aço galvanizado e 2 (duas) demãos de tinta esmalte sintético alto brilho, de primeira qualidade, na cor da platibanda.

1.6 Estrutura da cobertura

- A fixação das telhas na estrutura será através de parafuso (com borracha de vedação) passante entre a terço e o trapézio. Os perfis devem receber fundo anticorrosivo e pintura esmalte sintético.
- As coberturas a executar deverão seguir projeto estrutural específico da estrutura metálica.

2. ESTRUTURA DE CONCRETO

Será acrescentada laje de cobertura de concreto armado nas áreas onde ainda não existe. As lajes serão apoiadas em vigas e cintas que por sua vez serão apoiadas sobre as paredes existentes. Todas as dimensões e posição dos elementos estão caracterizados nas respectivas plantas e suas medidas deverão ser conferidas no local. Ressalta-se que a estrutura existe foi devidamente verificada e suporta o carregamento oriundo da nova estrutura a ser apoiada sobre a mesma.

- A estrutura dos novos elementos arquitetônicos projetados será totalmente em concreto armado usinado, respeitando-se o projeto estrutural fornecido pelo CONTRATANTE e as Normas Brasileiras vigentes.
- Serão motivos para a não aceitação da estrutura concretada, a critério da FISCALIZAÇÃO:
 - ✓ A não obediência da NBR 6118 ou qualquer outra Norma Brasileira.
 - ✓ Falhas na concretagem que comprometam a resistência da peça, a proteção da armadura, a resistência do concreto, bem como da superfície dos elementos que fiquem aparentes.
 - ✓ Resultados de testes de controle da qualidade de materiais de construção realizados em empresa terceirizada, idônea inferiores ao especificado em projeto.
 - ✓ Serviços executados em desacordo com o Projeto Estrutural aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
 - ✓ Serviços executados sem os devidos cuidados ou sem obedecer às técnicas já consagradas.
- Para as fôrmas deverão ser conferidas com rigor as dimensões necessárias para os recobrimentos mínimos de projeto, estando estes sempre em concordância com a norma NBR 6118, assim como as demais normas vigentes.
- Nos trechos de concreto aparente deverão ser utilizadas formas de compensados plastificados, à prova d'água, e o concreto deverá ser vibrado a ponto de se obter uma superfície bem-acabada, bastante regular apresentando-se perfeitamente lisa, plana, com arestas vivas e livre de imperfeições.

2.1 Formas

- As formas deverão respeitar rigorosamente as dimensões indicadas nos desenhos do Projeto Estrutural, admitidas as tolerâncias indicadas no projeto.
- Para a execução dos serviços elétricos e hidrossanitários deverão ser deixadas aberturas em vigas e lajes, a executar, para o futuro embutimento e/ou passagem das instalações. A CONTRATADA deverá deixar formas em tubos de PVC, com bitola imediatamente superior à prevista em projeto, apenas nos trechos estritamente necessários para a implantação das tubulações e/ou caixas respectivas, conforme indicado nos projetos complementares.
- Neste serviço deverão ser observadas as armaduras, mantendo-as intactas, não sendo permitido corte de ferragens em nenhuma hipótese.

- Após a concretagem, cura e desforma deverão ser retiradas as formas de PVC e mantido o espaço para passagem das tubulações perfeitamente limpo.
- A retirada do escoramento deverá obedecer a prazo mínimo de 14 dias, salvo indicação específica contrária.
- Como previsto na NBR 14931, salvo condição específica, os produtos utilizados na concretagem não devem deixar resíduos na superfície do concreto ou acarretar algum efeito que cause alteração na qualidade da superfície.
- A desforma deverá ser feita de maneira cuidadosa, sem agredir a superfície da peça concretada.

2.2 Armadura

- Na execução das armaduras deverão ser verificados, obrigatoriamente pelo Engenheiro de Obra, contratado pela CONTRATADA, os dobramentos das barras de acordo com o cálculo estrutural, o número de barras e suas bitolas, posições e respectiva amarração e recobrimento, utilizando-se dos acessórios adequados como espaçadores, sendo de total responsabilidade deste todos os aspectos necessários para a perfeita execução da armadura conforme constar no projeto estrutural. Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto senão em casos especiais com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.
- Cobrimento mínimo a ser mantido deverá respeitar os dispositivos da norma NBR-6118 e indicados em projeto, sendo exigido o uso de espaçadores de plástico na medida exata das indicações de cobrimento para cada caso.
- A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO certificação de garantia dos fornecedores do aço utilizado na execução de todas as estruturas.

2.3 Concreto

- O concreto utilizado deverá ser usinado.
- As formas de madeira, além das prescrições anteriores, deverão ser molhadas, até a saturação, antes do início do lançamento do concreto.
- O adensamento será efetuado por vibradores de imersão com acionamento elétrico ou pneumático, de tamanho compatível com as dimensões da estrutura a vibrar. O adensamento se fará de forma a atingir a densidade máxima praticável, de forma a torná-lo livre de vazios entre os agregados. A vibração deverá se prolongar até que a face superior do concreto apresente início de formação de lâmina d'água.
- O concreto deverá ter a resistência característica mínima conforme projeto. Deverão ser executados testes "Slump" em todas as cargas de concreto. Deverá ser executado o controle tecnológico respeitando a normas NBR12655, NBR 5738 e NBR 7223. Os moldes deverão ser metálicos. Números de série de acordo com o volume concretado. A CONTRATADA deverá apresentar uma planilha de controle dos corpos de prova, identificando os elementos como datas da moldagem, rompimento, resultado (MPa), numeração e localização, sendo esta condicionante para a liberação da etapa.

- O concreto será mantido úmido, utilizando-se o emprego de areia, serragem úmida, ou ainda unicamente por adição abundante e permanente de água.

2.4 Critérios de durabilidade do concreto

Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios em relação à classe ambiental e valores de cobrimentos de armaduras. Considerando um controle adequado de qualidade durante a execução, apresentam-se a seguir as tabelas com a classe de agressividade e os cobrimentos adotados.

Classe de agressividade ambiental adotada:

Pavimento	Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Risco de deterioração da estrutura
Todos	II	Moderada	Pequeno

Cobrimentos das armaduras:

Elemento	Cobrimento (cm)		
	Peças externas	Peças internas	Peças em contato com o solo
Vigas	2.50	2.50	3.00
Pilares	2.50	2.50	3.00
Lajes	2.00	-	3.00
Radier	-	-	4.00

Para que a estrutura apresente bom desempenho durante sua vida útil, se faz necessário que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições constantes neste projeto, bem como todas as normas pertinentes à execução de estruturas de concreto e as boas práticas de execução.

2.5 Propriedades do concreto

O concreto considerado neste projeto e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir.

Características do concreto:

fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)	fct (kgf/cm ²)	Abatimento (cm)	Coefficiente de dilatação térmica
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------	--------------------------------------

				(/°C)
250	241.500	26	5.00	0.00001

2.6 Propriedades do aço

O aço considerado neste projeto para dimensionamento das peças em concreto armado e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir:
Características do aço:

Categoria	Massa específica (kgf/m³)	Módulo de elasticidade (kgf/cm²)	fyk (kgf/cm²)
CA-50	7.850	2.100.000	5.000
CA-60	7.850	2.100.000	6.000

Santa Maria, outubro de 2022.

ROGERIO QUINHONES
PEREIRA:00115030093

Assinado de forma digital por ROGERIO
QUINHONES PEREIRA:00115030093
Dados: 2022.10.11 13:58:56 -03'00'

Eng. Civil Rogerio Q. Pereira
CREA/RS 150.817