

MUNICÍPIO DE SALTINHO

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE SALTINHO / SC**
PROJETO ESTRUTURAL: **COBERTURA DE RUA**
LOCAL: **RUA ÁLVARO COSTA / SALTINHO - SC**

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente Memorial de Cálculo refere-se ao Projeto de cobertura da Rua Álvaro Costa com área total de **1.350,00 m²**, no município de **SALTINHO / SC**;

INTRODUÇÃO

O presente memorial deverá atender as especificações das seguintes normas da ABNT.

Todo o projeto estrutural foi concebido obedecendo às normas da ABNT aplicáveis ao caso.

Todos os materiais que serão utilizados na execução da estrutura de concreto armado deverão obedecer às normas da ABNT.

Normas da ABNT adotadas:

- **NBR 6118:2014** - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;
- **NBR 6120:2019** - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimentos;
- **NBR 6123:1988** - Forças devidas ao vento em edificações - Procedimentos;
- **NBR 8681:2003** - Ações e segurança nas estruturas - Procedimentos.

Cargas utilizadas para elaboração do projeto estrutural: Todas as cargas utilizadas para o dimensionamento da estrutura são as especificadas pela Norma NBR 6120:2019

ENERGIA

O município fica responsável por oferecer um ponto de energia trifásico para a execução dos serviços.

NORMAS DE SERVIÇO

Toda a estrutura deverá ser executada em conformidade com o respectivo projeto.

Caso houver diferenças de cotas entre o projeto estrutural e o projeto arquitetônico, deverá ser respeitado o projeto arquitetônico.

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

Em caso de estar especificado nos desenhos e não estar nesta especificação, vale o que estiver especificado nos desenhos.

As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

A posição das formas (prumo - nível) deve ser verificado permanentemente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto.

As formas devem ser mantidas úmidas para o início do lançamento do concreto.

As formas serão executadas de acordo com o respectivo projeto estrutural: em relação à dimensões, formato das peças em concreto armado.

Na execução das armaduras deverão ser obedecidas às posições, dobramento, amarrações, bitolas e recobrimento das barras indicados no respectivo projeto.

Deverá ser tomado um cuidado especial com as armaduras negativas das peças de concreto, para que fiquem em suas respectivas posições, principalmente durante as concretagens.

O recobrimento mínimo das armaduras será de:

Vigas de fundação	: 2,5 cm
Vigas	: 2,5 cm
Pilares	: 2,5 cm
Lajes	: 2.0 cm

Sapatas : 5,0 cm

Para garantir os recobrimentos recomendados no item anterior, serão utilizados espaçadores plásticos.

O concreto deverá obedecer à resistência indicada no projeto.

O lançamento do concreto será feito paulatinamente e em camadas.

A compactação será obtida por vibração mecânica.

A retirada das formas deverá ocorrer nos seguintes prazos:

3 (três) dias para laterais das vigas

14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontaletes cunhados e convenientemente espaçados.

28 (vinte e oito) dias para as faces inferiores, sem pontaletes.

O concreto será intensamente molhado durante os 7 (sete) primeiros dias seguintes ao lançamento.

FUNDAÇÃO

A fundação será executada em sapatas isoladas de concreto armado.

A profundidade de assentamento das mesmas é de cerca de 3m. Todas as sapatas deverão ser assentadas sobre solo resistente que está à uma profundidade de cerca de 3,0m. Verificar comprimento do arranque dos pilares. Caso for necessário assentar as sapatas à uma profundidade maior do que a especificada em projeto, o mesmo deverá ser feito.

Após a escavação a base de assentamento das sapatas deverá ser compactada com soquete mecânico, após deverá ser executada uma camada de concreto magro com espessura de 5 cm.

O concreto deverá ter resistência de **30 MPa**.

O reaterro da escavação das sapatas deverá ser executado após 7 dias da concretagem e deverá ser executado em pequenas camadas compactadas na umidade ótima.

ESTRUTURA METÁLICA

A empresa executora fica responsável por todos os equipamentos necessários à execução dos serviços.

TERÇAS DE COBERTURA

Terças metálicas em perfis de chapa dobrada tipo C enrijecido, com comprimento solicitado pelo vão, em aço estrutural ASTM A-36, fixadas ao restante da estrutura através de encostos metálicos, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas.

As terças de cobertura serão compostas por perfis C 150 x 50 x 17 x 2.25.

TELHAS DE COBERTURA

As telhas de cobertura serão em aço zincado trapezoidal espessura de 0.43mm na cor telha, pintada em ambas as faces.

Em cada vão entre pilares deverá ser executada uma faixa de telha de polycarbonato translúcida trapezoidal na largura de 1,0m.



Figura 1: Cor da telha

ESTRUTURA DE COBERTURA

Toda a estrutura de cobertura será composta por perfis tubulares em aço SAE/ABNT 1008/1012 E perfis U caixa soldada em aço ASTM A36. Todas as peças deverão ser perfeitamente soldadas em todo o perímetro de contato.

Toda a estrutura metálica deverá receber jateamento em granalha de aço para remover qualquer tipo de impureza existente

Posteriormente deverá receber uma demão de primer bi-componente Interseal 670 HS (Tintas internacional ou similar) - esp 120 micra. Em seguida uma demão de acabamento de poliuretano acetinado Interthane 870bi-componente (Tintas Internacional ou similar) - espessura 100 micra na cor cinza escuro.

Todos os elementos de fixação, elementos de cobertura e demais elementos metálicos deverão receber o mesmo tratamento.

TRAVAMENTOS DA ESTRUTURA

Travamento final da estrutura composto por contraventos, cabos estabilizadores, cintas flexíveis e rígidas e diagonais, com comprimento de acordo com o vão solicitado, em aço estrutural ASTM A-36, fixados através de parafusos, porcas e arruelas galvanizadas.

Os contraventos serão compostos por barras redondas com diâmetro de 12.5 mm.

As cintas flexíveis serão compostas por perfis cantoneira de abas iguais 1" e = 3,18 mm.

As diagonais serão compostas por barras redondas com diâmetro de 12.5 mm.

PREPARO, PINTURA E ACABAMENTOS

A estrutura deverá receber jateamento de granalha de aço abrasivo quase branco SA 2½. Processo esse responsável pela remoção de toda e qualquer impureza presente na superfície e que futuramente possa comprometer a durabilidade da mesma.

Antes de receber a pintura, a estrutura deverá receber uma tinta dupla-função (fundo e acabamento) a base de epóxi com espessura mínima de 120 micras, garantindo a resistência à corrosão.

Todos os perfis deverão ser transportados para o local já com a pintura realizada, exceto nos pontos de fixação, onde será executado solda no local.

Deverão ser realizados os devidos ajustes na pintura após a perfeita fixação dos elementos. Os ajustes deverão ser realizados no local.

SOLDA

Todas as ligações metálicas entre os elementos de cobertura deverão ser soldadas.

É de responsabilidade da empresa executora a perfeita execução da solda no local. Deverão ser tomadas todas as medidas de segurança necessárias para a perfeita execução dos serviços de modo que seja garantida a qualidade da obra e a segurança dos trabalhadores.

MATERIAIS À SEREM EMPREGADOS

Aço para Concreto Armado:

As barras e fios de aço destinados às armaduras para concreto armado obedecerão ao disposto na NBR-7480/82:

Bitolas de 6.3mm a 25.0mm -- Aço CA-50

Bitola de 5.0mm -- Aço CA-60

Concreto:

O concreto obedecerá ao disposto na NBR-6118/2014:

Será utilizado concreto **Fck 30 MPa** (300 kgf/cm²) em todos os elementos estruturais da superestrutura (Pilares; Vigas e Lajes);

Sistemas (programas) utilizados no dimensionamento da estrutura

Supra-Estrutura: **Sistema CAD/TQS 20.0 – Versão V20.7 – UNIPRO 12**

ADEQUAÇÃO DA ESTRUTURA EXISTENTE

Na área externa da edificação existente deverá ser removida a cobertura existente e deverá ser executada platibanda em estrutura metálica e fechamento em ACM 4mm Kynar. A platibanda deverá ser alinhada com a cobertura metálica de modo que fique perfeitamente regular conforme detalhamento especificado em projeto.

FECHAMENTO EM ACM NOS PILARES

Os pilares das extremidades indicados em projeto (2 und) deverão ser revestidos com placas de ACM 4mm Kynar na cor azul. Para fixação das placas deverá ser executada estrutura metálica ancorada nos pilares metálicos através de solda. Também deverá ser executado letreiro iluminado em ACM caixa alta em alto relevo com a escrita "SALTINHO". O tamanho das letras deverá ser proporcional ao local onde será fixada.

RECONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Após a execução das fundações, a pavimentação asfáltica que eventualmente for danificada durante as escavações deverá ser reconstituída de modo que fique perfeitamente regular.

CALÇADA PÚBLICA

Mobilização e Desmobilização

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos. Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Para a obra em questão, a mobilização e desmobilização deverão ser realizadas através de uma carreta prancha com capacidade de transporte de todos os equipamentos necessários para a

execução do presente projeto, como terraplenagem, pavimentação asfáltica e passeio público que corresponde a um número considerável de máquinas e equipamentos pesados.

REGULARIZAÇÃO/PREENCHIMENTO/COMPACTAÇÃO

Nos locais onde serão executados os passeios, após a limpeza, deverá ser realizado o nivelamento do solo, posteriormente deverá ser aplicada uma camada de 5cm de brita nº 02 e compactada com compactador mecânico tipo sapo.

MEIO FIO

Os meios fios serão todos substituídos, devido à execução dos passeios, portanto serão executados em concreto pré-moldado com as dimensões de 13x15x30 centímetros – 1,00 metro, o mesmo deverá possuir resistência (f_{ck} mínimo de 150 kg /cm²) para não perderem as suas principais funções que são de evitar o escorregamento lateral do pavimento, represar e servir de parede de condução das águas das chuvas e evitar que os veículos invadam o passeio. O topo do meio fio deverá ficar 15 centímetros acima da cota final dos bordos da pavimentação. E deverá ser rejuntado e pintado na cor branca.

PISO EM CONCRETO

O piso de concreto deverá ser executado após a colocação dos meio fios para que sirva de contenção lateral. No lado oposto ao meio fio deverá ser executada forma de madeira na altura correspondente a espessura de concreto à ser lançado. A mesma deverá estar perfeitamente travada para que se mantenha estável durante a concretagem.

O piso de concreto deverá ter espessura de 6cm sem armadura e deverá ser executada juntas de concretagem à cada 3m no sentido longitudinal e transpassando toda a largura da calçada com uma profundidade de 2cm.

PODOTÁTIL ALERTA E DIRECIONAL

O piso podotátil alerta e direcional deverá ser executado em lajotas de concreto com dimensões de 40 x 40cm e espessura de 2,5cm. As mesmas deverão ser fixadas no piso de concreto junto à concretagem do mesmo de modo que fique perfeitamente alinhada conforme especificações de projeto.

PINTURA DO PISO

O piso de concreto deverá receber pintura acrílica três demãos na cor cinza escuro. A pintura deverá ser aplicada no mínimo 20 dias após a execução do piso.

Observação:

Qualquer alteração que seja necessário realizar na estrutura deve ser primeiramente comunicado ao responsável técnico para que o mesmo dê seu parecer.

OBSERVAÇÕES GERAIS

É de responsabilidade da empresa executora da obra ou serviço estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que visem à implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho, nos termos das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Previdência através dos seguintes programas:

- a) Elaboração e implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, nos termos do item 18.4 da Norma Regulamentadora NR 18 (Portaria SEPRT n.º 3.733, de 10 de fevereiro de 2020) e item 1.5.3 da Norma Regulamentadora NR 1 (Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09 de março de 2020).
- b) Elaboração e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, nos termos da Norma Regulamentadora NR 7 (Portaria SEPRT n.º 6.734, de 10 de março de 2020).

Maravilha, SC, 27 de FEVEREIRO de 2024.

MUNICÍPIO DE SALTINHO.

Proprietário

Engº. Civil RAFAEL CASSOL BASSO

CREA-SC 112.213-2

Responsável Técnico Projeto Estrutural