



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE GALPÃO

Contrato de repasse OGU MAPA – Operação 1076511-15

Convênio SICONV nº 910662/2021

Fonte/Gestor: OGU / MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA - MAPA

Tomador: Município de Dom Viçoso/MG

OUTUBRO/2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

Disposições Preliminares

O presente Memorial Descritivo é essencial para cumprir as metas estabelecidas para a execução do projeto denominado Construção de Galpão, localizado às margens da Rodovia LMG-883 (Dom Viçoso – Carmo de Minas), s/n, Bairro Viçoso Velho.

O galpão será construído em terreno pertencente à Prefeitura Municipal de Dom Viçoso, com finalidade industrial, visando o crescimento e desenvolvimento do município.

Pressupõe-se que, a empresa vencedora da licitação possui inteiro conhecimento sobre as especificações aqui descritas e, estará de acordo com o critério de medição adotado, que será medição por eventos, ou seja, o evento será medido quando totalmente concluído para cada frente de obra.

Durante a execução da obra, a empresa contratada deverá se basear nas Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e nas normas especificadas neste memorial.

Portanto, a execução obedecerá rigorosamente às indicações presentes nos projetos, neste memorial e nos demais documentos integrantes do contrato.

Orientação Geral e Fiscalização

A CONTRATANTE manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à Construtora com autoridade para exercer, em nome da CONTRATANTE, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela CONTRATADA.

CONTRATANTE e CONTRATADA, fornecedores e empreiteiros manterão suas relações por intermédio da Fiscalização.

Diário de Obra

Deve-se manter no canteiro de obras um diário de obra, a partir do início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

FISCALIZAÇÃO, os fatos, as observações e as comunicações relevantes referentes ao andamento da obra.

2. ESPECIFICAÇÕES E DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS

2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL (Composição 001)

A Empreiteira deverá manter responsável técnico (engenheiro civil) pela execução da obra atuando dentro das suas atribuições.

2.2. CANTEIRO DE OBRA

2.2.1. CANTEIRO DE OBRA (Composição 002)

A locação de container com dimensões de 2,3m x 6,0m e altura de 2,5m, sem divisórias internas, contendo um sanitário, terá utilidade de escritório para armazenamento de documentos, projetos/plantas, dentre outros.

A Placa de Obra em chapa galvanizada, adesivada, de 3,00m x 1,5m será instalada com suporte de madeira com H=2,5m e seção de 7,5 x 7,5 cm.

As ligações provisórias de água e esgoto para container deverão ser instaladas juntamente com as instalações hidráulicas necessárias.

Remunera a mobilização de container para o início da obra e desmobilização de container para o encerramento da obra.

2.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.3.1. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M

A locação da obra deve seguir rigorosamente o projeto. Para a execução deve-se fazer a verificação do trecho da instalação e fazer os devidos cortes nas peças de madeira, conforme os comprimentos necessários. Deve-se inserir os pontaletes no solo, com o auxílio de uma cavadeira para a escavação do local, verificando nesse processo o nível do pontalete.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

Devem ser colocados travamentos de madeira na base de cada pontalete, garantindo a sustentação da estrutura do gabarito. Os pontaletes são interligados com duas tábuas, fixadas no topo, formando um “L”. Posteriormente, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto. Depois é feita a pintura da tábua e da madeira.

2.4. ESTACAS

2.4.1. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURO DE ARRANQUE

Execução das brocas de apoio dos baldrames. Após a verificação da locação da estaca, de acordo com o projeto, iniciar-se a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade. Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto (7,00m de profundidade total). Atingida a profundidade, deve-se limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado. Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação. Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

2.4.2. MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO DE 10,0MM

As peças de aço CA-50 com 10,0mm de diâmetro deverão ser cortadas e dobradas no canteiro. Depois, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, de acordo com o projeto estrutural.

2.4.3. MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO DE 5,0MM

Para as armaduras dos estribos das estacas de DN25 cm, deve-se utilizar peças de aço CA-60 com 5,0mm de diâmetro, que deverão ser cortadas e dobradas no canteiro. Depois, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, de acordo com o projeto estrutural.

2.5. FUNDAÇÃO

2.5.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

Marcar no terreno as dimensões dos blocos a serem escavados. Executar a cava com uso de equipamentos manuais (enxada, enxadas, pás, cavadeiras) até a cota de assentamento prevista. Realizar os ajustes laterais utilizando ponteira e pá. Retirar todo material solto do fundo das valas e realizar o nivelamento.

2.5.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)

Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrame a serem escavadas. Executar a vala com uso de equipamentos manuais (enxada, enxadas, pás, cavadeiras) até a cota de assentamento prevista. Realizar os ajustes laterais utilizando ponteira e pá. Retirar todo material solto do fundo das valas e realizar o nivelamento.

2.5.3. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5m (ACERTO DO SOLO NATURAL)

Deve ser retirado todo e qualquer elemento que possa vir a prejudicar a regularidade do solo no fundo da vala. Deve-se fazer o acerto do fundo da vala de forma que o mesmo fique uniformemente nivelado, devendo ser utilizado o soquete para uma correta compactação.

2.5.4. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.

Após a finalização da desmontagem das formas, deverá ser feito o reaterro de forma uniforme, devendo ser, posteriormente, compactado utilizando o rolo compactador de percussão.

2.5.5. LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM

O concreto magro deve ser aplicado no fundo dos blocos de coroamento. Lançar e espalhar o concreto sobre o solo firme e compactado. Depois, nivelar a superfície final.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

2.5.6. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E= 25MM, 4 UTILIZAÇÕES

Primeiramente, conferir as medidas e realizar os cortes necessários das chapas de madeira compensadas e demais peças. Deve-se sempre obedecer às marcações das posições dos cortes.

Montar a grelha de suporte da fôrma do bloco com os sarrafos e pontaletes. Fixar a chapa compensada na grelha e executar os demais elementos de travamento do sistema de fôrmas. Posicionar as laterais dos blocos de coroamento, de acordo com o projeto, e, escorar as laterais, cravando pontaletes de madeira no terreno.

2.5.7. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E= 25MM, 4 UTILIZAÇÕES

Primeiramente, conferir as medidas e realizar os cortes necessários das chapas de madeira compensadas e demais peças. Deve-se sempre obedecer às marcações das posições dos cortes.

Montar a grelha de suporte da fôrma da viga com os sarrafos e pontaletes. Fixar a chapa compensada na grelha e executar os demais elementos de travamento do sistema de fôrmas. Posicionar as laterais das vigas baldrame, de acordo com o projeto, e, escorar as laterais, cravando pontaletes de madeira no terreno.

2.5.8. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5MM – MONTAGEM

Deve-se fazer a armação dos blocos e vigas baldrame com peças de aço CA-60 com diâmetro de 5,0mm, as peças devem ser cortadas e dobradas no canteiro. Posteriormente, deve-se executar a montagem da armadura, fixando as partes com arame recozido, de acordo com o projeto estrutural.

Os espaçadores plásticos devem ter afastamento máximo de 50cm e devem ser amarrados à armadura, garantindo o cobrimento mínimo indicado no projeto. Depois,



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

posicionar a armadura na fôrma e fixa-la de modo a não sofre deslocamento durante a concretagem.

2.5.9. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E/OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10MM - MONTAGEM

Armação dos blocos e vigas baldrame com peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.5.10. CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Primeiramente, deve-se garantir que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e assegurar a correta montagem das fôrmas quanto à geometria, nivelamento e estanqueidade.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto verificações com base na Nota Fiscal/documento de entrega.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.

CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100

E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

2.5.11. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

As superfícies das vigas baldrames devem estar limpas, secas e isentas de partículas soltas, pinturas, graxas, óleos ou desmoldantes. Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha nas laterais e parte superior das vigas baldrames. Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão.

2.6. SUPRAESTRUTURA

2.6.1. CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão (25 Mpa), lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Realizar o acabamento das vigas (intermediárias e de respaldo) e lajes com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme. Deverá ser respeitado o tempo de cura do concreto entre 7 (sete) e 14 (quatorze) dias corridos, no mínimo.

2.6.2. CONCRETAGEM DE PILARES

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.

CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100

E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão (25 Mpa), lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto. Realizar o acabamento dos pilares com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme. Deverá ser respeitado o tempo de cura do concreto entre 7 (sete) e 14 (quatorze) dias corridos, no mínimo.

2.6.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ DIREITO SIMPLES EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES

Primeiramente, conferir as medidas e realizar os cortes necessários das chapas de madeira compensadas e demais peças. Deve-se sempre obedecer às marcações das posições dos cortes.

Montar as formas dos pilares de acordo com a dimensões especificadas em projeto. Executar os elementos de travamento das formas, de forma que as mesmas se mantenham estáveis antes, durante e depois da concretagem.

2.6.4. FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA E=25MM

Execução de fôrmas para vigas intermediárias e de respaldo. Conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada. Em obediência ao projeto, observar a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma da viga. Pregar a chapa compensada na grelha. Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as laterais das vigas, conforme projeto. Escorar as laterais, cravando pontaletes de madeira



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

no terreno. Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais, pregar sarrafos nos pontaletes cravados.

O tempo para desforma, deverá ser de no mínimo 21 dias corridos.

2.6.5. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5MM E CA-50 DE 10MM

Armação dos pilares e vigas com peças de aço CA-60 com 5mm de diâmetro e aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posteriormente, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

2.7. PISO DE CONCRETO ARMADO

2.7.1. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA.

Para a compactação mecânica, deve-se utilizar o compactador de solos do tipo placa vibratória, conforme área prevista em projeto. Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado.

2.7.2. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRESOLO, ESPESSURA DE 10CM

Após a preparação do solo conforme especificado no item 2.7.1, espalhar e nivelar o material granular (brita 2) uniformemente. Deverá obedecer a espessura de 10 cm.

2.7.3. CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA

Posteriormente a execução do lastro de material granular, deverá proceder com o assentamento da camada separadora. Utilizar lona plástica preta de espessura de 200



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

micras. Sobre o lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de, no mínimo, 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

2.7.4. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER

Para a armação, posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobertura mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. De acordo com o projeto, deve-se obedecer o distanciamento de 50 cm entre os espaçadores de forma. Distribuir as telas de aço soldadas nervuradas, CA60, Q-196, diâmetro do fio de 5mm, largura de 2,45 m e espaçamento da malha de 10x10 cm, de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpasses especificados. Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

2.7.5. CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO - FCK 30 MPA

Na concretagem do piso, primeiramente, deve-se garantir que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural. As alvenarias, previamente executas, servirão para execução do radier. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas. Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto. Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem. Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

2.7.6. JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO

Executar juntas plásticas formando quadrados de 2,50m x 2,50m.

2.8. ESTRUTURA METÁLICA



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

2.8.1. ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSAO

Após a finalização da estrutura de concreto armado, deverá proceder com a instalação da estrutura metálica. A montagem dos elementos da estrutura, tais como, terças, treliças, contraventamentos e demais peças utilizadas para junções e/ou acabamentos, serão feitas de acordo com as especificações do fabricante, de modo a garantir um o correto funcionamento do sistema.

2.8.1.1. Especificações das terças

As terças da estrutura metálica deverão ser executadas em Perfil U ENRIJ. 100X50X2,65mm – 4,51Kg/m, conforme norma brasileira ABNT NBR 8800:2008, com dimensões indicadas em projeto conforme FOLHA ÚNICA, do projeto “Estrutural Mecânico. As Terças deverão ser fixadas perpendicularmente ao banzo superior das treliças respeito o ângulo de inclinação das telhas, conforme indicado no projeto, através de cordão de solda contínuo, soldas de campo conforme AWS-eletrodo e-6013.

2.8.1.2. Especificação da treliça tesoura

O perfil constituinte da treliça tesoura da estrutura metálica deverá ser executado em Perfil L (cantoneiras) 25,4X3,17mm – 1,19Kg/m.

2.8.1.3. Especificações dos contraventamentos

Os contraventamentos da estrutura metálica deverão ser executados em Barras de aço ferro 3/8 – 0,75Kg/m e barras roscadas 3/8 com porcas – 0,75Kg/m; Barras de aço ferro 3/4 – 2,51Kg/m e barras roscadas 3/4 com porcas – 2,51Kg/m obedecendo respectivamente a indicação de cada um em projeto.

2.8.1.4. Especificação das colunas

Os perfis constituintes das colunas da estrutura metálica deverão ser executados em Perfil U SIMPLES 150X50X3mm – 5,68Kg/m. Utilizando-se nas mesmas, o Perfil L (cantoneiras) 38,1X4,75mm – 2,68Kg/m para as treliças das colunas.

As chapas base (chapa 450x250x19,0mm – 149,0Kg/m²) serão instaladas entre os chumbadores e as colunas/treliça de coluna.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

2.8.1.5. Especificações do banzo tesoura

Os perfis constituintes dos banzos tesoura da estrutura metálica deverão ser executados em Perfil U SIMPLES 127X50X2,25mm – 3,90Kg/m.

2.9. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM, ESP 14 CM E ARGAMASSA DE ASSETAMENTO COM PREPARO MANUAL

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada.

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos.

2.10. COBERTURA/FECHAMENTO LATERAL

2.10.1. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E=0,5MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.

Para a execução os trabalhadores deverão estar munidos de EPI's, como cintos de segurança trava-quedas acoplados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, providas por dispositivos que impeçam seu escorregamento.

A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, sempre alinhadas na horizontal e na vertical. Inicia-se a montagem do beiral para a cumeeira, montando as águas opostas de maneira simultânea, no sentido contrário ao vento. Deve-se fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante. Não se deve apertar excessivamente os parafusos, para que não ocorram amassados na telha metálica.

Da mesma forma e com o mesmo rigor técnico, deverá ser feita a execução do fechamento lateral, obedecendo as dimensões estabelecidas em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.

CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100

E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

2.10.2. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Na instalação das calhas, deve-se observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Deve-se fixar as peças na estrutura.

2.10.3. CONDUTORE PLUVIAL, PVC, CIRCULAR, DIÂMETRO ENTRE 80 E 100MM E CONEXÕES, PVC, 100MM (JOELHO 45 GRAUS E JOELHO DE 90 GRAUS)

Para a instalação dos tubos de queda para captação de água pluvial da cobertura do galpão, deve-se verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto. O diâmetro utilizado deverá ser de 100mm, conforme especificado em projeto. Cortar o comprimento necessário da barra do tubo. Retirar as arestas que ficaram após o corte. Posicionar o tubo e as conexões no local definido em projeto.

2.11. CALÇADA EM TORNO DO GALPÃO

2.11.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8CM, ARMADO.

Sobre a camada de base regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio que é de 8cm. Deverá ser utilizada tela de aço soldada nervurada CA60 – Q196 (3,11Kg/m²) ø 5,00mm, largura 2,45m e espaçamento da malha de 10x10 cm. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto.

2.12. ESQUADRIAS METÁLICAS/MADEIRA

2.12.1. PORTÃO DE CORRER EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL QUADRADO, COM PORTA SOCIAL, TRILHOS E ROLDANAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

Deverá ser instalado portão em chapa tipo painel lambril quadrado, com porta social completa, conforme dimensões de projeto.

2.13. INTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão utilizados cabos de cobre flexível isolado de 2,5mm² para as tomadas e força (lateral direita, lateral esquerda e pontos de 220). Já os cabos de cobre flexível isolado de 1,5mm² serão utilizados para iluminação frontal e de fundo do galpão.

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (10A) e 2P+T (20A). Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

Os interruptores serão tipo simples – 1 módulo – 10A/250V três pinos chatos e interruptores simples 3 Módulos – 10^a/250V. Todas as tomadas e interruptores serão para instalação em caixa de sobrepor (aparente) 4x2.

As luminárias duplas tipo calha com 4 lâmpadas tubulares fluorescentes 36W serão instaladas internamente no galpão. Assim como, o refletor LED 150W holofote prova d'água de voltagem 110/220V será instalado externamente na fachada frontal principal do galpão, conforme indicado em planta.

Os disjuntores deverão ser utilizados do tipo NEMA – monopolar de corrente nominal de 10A a 30A, tipo NEMA - bipolar com corrente nominal entre 10A e 50^a e tipo NEMA – tripolar com corrente nominal entre 60A e 100A.

Toda fiação elétrica deverá ser instalada dentro de eletroduto rígido soldável – PVC de ø25mm (3/4”) e de forma aparente.

O quadro de distribuição deverá possuir barramento trifásico, constituído de material em chapa de aço galvanizado. Deverá possuir uma caixa de derivação para medidor de energia com barramento polifásico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

A caixa de derivação para medidor de energia será composta por barramento polifásico em policarbonato/termoplástico – modulo (padrão concessionária CEMIG)

Toda instalação elétrica deverá seguir rigorosamente as especificações de projeto e também as NBR específicas.

2.14. PINTURA

2.14.1. LIXAMENTO E PINTURA DO PORTÃO

Deverá ser feito o lixamento manual da peça para remoção de saliências e imperfeições, além de pó e outros detritos. Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante. Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante. O equipamento de pulverização utilizado deverá ser: Compressor de ar, vazão de 10 pcm, reservatório 100 l, pressão de trabalho entre 6,9 e 9,7 bar, potência 2 hp, tensão 110/220 V.

2.15. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

2.15.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, 20 x 40 CM, EM PVC 2MM

Instalação de placas de sinalização conforme o projeto de proteção contra incêndio e pânico. A altura das placas não deverá ser menor que 1,80m do piso acabado.

2.15.2. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2W, SEM REATOR

As luminárias deverão obedecer a uma altura de instalação entre 2,50m e 3,00 m do piso acabado. Não deverão ser instaladas em locais diferente do indicado no projeto, uma vez que as distancias de aclaramento podem ser prejudicadas em caso de mudança de local. Serem instaladas com bucha e parafuso 6mm.

2.15.3. EXTINTOR DE INCÊNCIO

Fixar o suporte em um dos pilares metálicas, no local. Em seguida, encaixar o extintor ao suporte. Obedecer ao posicionamento indicado em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

2.16. SPDA

2.16.1. SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO

A malha de captação será composta por cabos de cobre nu com seção transversal de diâmetro 35mm² do tipo meio-duro, fixados diretamente na estrutura da cobertura;

2.16.2. SUBSISTEMA DE DESCIDA

As descidas devem estar distanciadas no mínimo, 0,5m de qualquer porta, janela ou outra abertura existente;

Deverá ser instalado um eletroduto Ø 1 1/4” com altura mínima de 2,5m como forma de proteção física das descidas.

A fixação entre cabos da malha de captação, cabos das descidas, fixação entre cabos e haste de aterramento deverá ser feita através de solda exotérmica. As soldas devem ser executadas onde estão especificadas, conforme especificado nas plantas em anexo.

2.16.3. ELEMENTOS DE ATERRAMENTO

A ligação equipotencial entre os eletrodos verticais pode ser feita através de cabo de cobre nu de seção igual a 50mm², os quais deverão ser interligados às hastes de aterramento através de solda exotérmica;

As caixas de inspeção de aterramento devem ser construídas de PVC, com dimensões internas mínimas de 15 cm de profundidade e diâmetro de 20 cm. As caixas devem íntegras, firmes a solo garantindo a durabilidade da mesma. Esta caixa de inspeção de aterramento deve permanecer sempre visíveis e não podem ser cobertas por qualquer tipo de material (terra, brita) e etc.

Dentro de cada caixa de inspeção de aterramento deverá ser cravada uma haste de aterramento com dimensões mínimas de 5/8” x 2,40m. Todas das conexões entre cabos de haste de aterramento devem ser feitas através de solda exotérmica apropriada para a conexão;

2.16.4. CAIXA DE EQUALIZAÇÃO

A barra de equalização deve ser ligada a estrutura metálica o mais perto possível do quadro de distribuição elétrico;



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

As barras de ligação equipotencial local BEL (barramento de equipotencialização local) devem ser conectadas ao anel horizontal que interligam os condutores de descida;

O barramento de equipotencialização principal BEP (barramento de equipotencialização) deve ser ligado ao subsistema de aterramento;

2.16.5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DO SPDA

A instalação dos cabos de seção 50 mm² da malha de aterramento em torno da edificação deverá ser realizada durante a construção das fundações da edificação, pois facilitará muito a colocação dos cabos em torno da edificação. Sendo previstas as esperas para a colocação das caixas de inspeção. A profundidade do anel deverá ser de no mínimo 50 cm, porém quanto mais profundo os cabos forem instalados, melhora será a eficiência do aterramento.

Será necessário em todos os trechos da implantação de malha de aterramento, a abertura de valas para lançamento dos cabos. Esta vala deverá estar a um a distância de 1 m da base da estrutura e ter 0,5 metros de profundidade. A malha de aterramento deve ser, obrigatoriamente, um anel fechado em volta da edificação.

Para inspeção do subsistema de aterramento serão instaladas caixas de visita no solo com tampa de ferro fundido, conforme detalhamento D2, em anexo. Nestas caixas serão instalados conectores que permitem a desconexão da malha de aterramento permitido possíveis medições e haste de aterramento conforme especificado.

Lançamento da malha de proteção na cobertura do edifício com os terminais aéreos de captação. Para a fixação dos cabos em todas as malhas superiores serão utilizadas presilhas de latão.

E por final deverá ser realizado as conexões (solda exotérmica e conector de medição) dentro da caixa de inspeção de aterramento, conforme indicado nas plantas do projeto.

2.17. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.17.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO AF_04/2019



PREFEITURA MUNICIPAL DE DOM VIÇOSO – MG

Rua Valdemar de Oliveira, 01 Centro 37.474-000 Dom Viçoso / MG.
CNPJ: 18.188.268/0001-64 Fone/Fax: (35) 3375-1100
E-mail: administracao@domvicoso.mg.gov.br

Concluídos todos os serviços, a área deverá ser limpa para facilitar a verificação por parte da fiscalização. Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral do piso, parede, equipamentos e áreas externas.

O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra, deverão ser totalmente removidos. Deverá ser utilizado jato de alta pressão para remoção dos resquícios de obra

ANDREW FILIPPE ASSIS MOTA
ENG. CIVIL – CREA-MG 174262/D