

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A presente especificação refere-se à execução das obras de cercamento das áreas de acesso mais vulneráveis da barragem de Chapéu D'Uvas.

Todos os materiais e serviços desta obra serão fornecidos pela CONTRATADA, conforme constam nesse documento e nos projetos elaborados. Quaisquer outros materiais não listados serão fornecidos pela CONTRATADA.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Constam de todos os recursos necessários à perfeita realização das obras de acordo com o cronograma de execução tais como: abertura e conservação das vias de acesso às obras, destocamento e acerto dos terrenos, onde serão executados os mesmos, estando incluídos.

a) Todos os equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços dentro do prazo previsto e conforme as especificações e normas técnicas de execução.

b) A CONTRATADA deverá manter no serviço um técnico de 2º grau na área de edificações/construção civil, com experiência comprovada para os tipos de serviços que são propostos na presente especificação, devidamente registrado no **CREA** ou **CFT**, devendo indicá-lo à Companhia de Saneamento Municipal – CESAMA, fornecendo o número do registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou no Conselho Federal de Técnicos Industriais. Este profissional não poderá se ausentar da obra, em hipótese alguma, por mais de 3 (três) dias consecutivos ou não.

c) Colocação de placas em locais a serem determinados pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com os modelos da CESAMA.

d) Será construído o cercamento conforme projeto da CESAMA.

e) Nas áreas de circulação internas abrangidas pelas construções das obras, terão que ser adotadas as providências necessárias para evitar acidentes ou danos às pessoas e aos veículos. Em particular, deverão ser providenciadas:

- Delimitações das áreas de circulação interna em que serão desenvolvidos os serviços relativos ao perfeito desenvolvimento das obras ou acumulados os materiais necessários à construção das obras, obedecendo às prescrições do Código Nacional de Trânsito DETRAN – MG e da SETTRA. A delimitação das áreas será feita por intermédio de cavaletes ou painéis de madeira fixos ou móveis, de acordo com as conveniências, seguindo os modelos e instruções fornecidas pela Fiscalização.

- A sinalização a ser adotada deverá ser eficaz, tanto durante o dia, quanto durante a noite através sinalização reflexiva. As áreas delimitadas deverão ser reduzidas ao indispensável, de modo a causar o mínimo de obstáculo ao trânsito interno. Poderá ser interrompida a circulação de veículos na metade da pista.

1.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA (ITEM 1.1 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)

Para identificação da obra foi adotado uma placa de 8 m² onde serão detalhadas as principais informações da obra.

A CONTRATADA deve providenciar a confecção, por profissional especializado, de Placa de Identificação da Obra, devendo a sua instalação se dar em local definido pela FISCALIZAÇÃO.

Os modelos e detalhes da placa devem ser aqueles em vigência na época da execução da obra. Devem ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou nº 18, com tratamento antioxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos e pintadas com tintas de cores fixas e de comprovada resistência ao tempo.

A CONTRATADA deve regularizar a instalação das placas junto aos órgãos competentes.

1.2. CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO (ITEM 1.2 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)

Considera-se limpeza e capina os serviços de retirada de camada vegetal, roçagem de pequenas árvores, retirada de tocos e raízes das árvores. Todo o mato deverá ser cortado, juntado, removido e transportado para um local adequado para o despejo.

Os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvore que possam prejudicar os trabalhos ou a própria obra, e deve ser feito manualmente. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento bem como todo o entulho depositado no terreno terá de ser removido do canteiro de obras.

O corte de vegetação de porte arbóreo fica subordinado às exigências e às providências seguintes:

- obtenção de licença, em se tratando de árvores com diâmetro de caule (tronco) igual ou superior a 15cm, medido à altura de 1m acima do terreno circundante;
- em se tratando de vegetação de menor porte, isto é, arvoredos com diâmetro de caule inferior a 15 cm, o pedido de licença poderá ser suprido por comunicação prévia à municipalidade, que procederá à indispensável verificação e fornecerá comprovante.

2. CERCA DE MOURÕES DE CONCRETO COM 7 FIOS

2.1 CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0,5M, COM 07 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16.

Serão utilizados mourões de concreto tipo alambrado, com altura útil de 2,00 m, enterrados no mínimo 0,50 m e espaçados no máximo 3,00 m, fixados através de enchimento exclusivamente de concreto não estrutural adensado. A vedação deve ser através de 7 fios de arame farpado 16 BWG, convenientemente fixados nos mourões. Nos pontos de mudança de direção, interrupção e intermediários de trechos longos, os mourões devem ser firmados com escoras de concreto colocadas com inclinação de 45°. Em trechos retos as escoras devem ser espaçadas no máximo 50 m. Devem ser fixados esticadores para posterior regulagem dos fios. (ver desenho ES053.18.02.02 folha 1/2).

2.2. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30:

- Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia, atendendo às exigências da NR18.
- As cavas para assentamento dos mourões deverão ser feitas nas seguintes medidas: 0,25 x 0,25 x 0,60m.

2.3 CONCRETAGEM DE BLOCOS, FCK 20 MPA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Após aprumados os mourões deverão ter suas cavas concretadas e adensadas com concreto 20Mpa.

3. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS, E RETIRADA DE ENTULHO DA OBRA

3.1 TRANSPORTE HORIZONTAL, SACOS 50 KG, CARRINHO PLATAFORMA, 50M. (MATERIAIS)

Transporte de sacos de 50 kg sem a utilização de equipamentos auxiliares. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

Transporte manual com carrinho de mão, incluindo carga e descarga. As medições serão pelo volume transportado, medido pela capacidade de carga do carrinho, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela Fiscalização para cada caso.

3.2. CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³, (ITEM 4.2 DAS PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS)

Executar carga manual dos entulhos em caminhão basculante de 6m³. Não exceder a carga máxima do caminhão. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas às prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Executar a carga manual para encher a caçamba do caminhão com entulho, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Transporte da carga em velocidade e horário adequados e descarga em aterro legalizado e licenciado de acordo com as normas ambientais vigentes. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.3. LOCAL PARA BOTA FORA.

O empreiteiro será responsável pela disposição adequada dos resíduos gerados pela obra em questão, dispondo os mesmos em bota-fora devidamente licenciado junto os órgãos ambientais competentes

4.5.5. TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 200,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA, (ITEM 4.5 DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE SÃO PEDRO)

Transporte manual com carrinho de mão, incluindo carga e descarga. As medições serão pelo volume transportado, medido pela capacidade de carga do carrinho, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela Fiscalização para cada caso.

4. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÕES

4.1. PORTÃO (4,00 X 2,40 METROS) EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGEM

O acesso à Casa de Bombas e à Subestação de Energia Elétrica da Barragem de Chapéu D'Uvas será feito por meio de portão de duas folhas de abrir, construído com tubos metálicos de 2" e tela metálica tipo alambrado de fio galvanizado nº 12, em malhas de 2", conforme detalhes no projeto e afixados em pilares de concreto armado de seção 0,20X0,20 m por meio de 3 chumbadores em cada folha, de comprimento de 0,15 metros. O fechamento dos portões será em batente chumbado no terreno, prevendo-se nas folhas um porta cadeado padrão CESAMA, próprio para ficar exposto ao tempo. Caso necessário, a critério da fiscalização, os portões serão substituídos e fornecidos pela CONTRATADA. (Ver desenho 18AG.RD-477).

4.2. PORTAO (0,90 X 2,40 METROS) EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM UMA FOLHA DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

Os acesso aos medidores de pressão e aos marcos topográficos serão feitos através de portões de uma folha de abrir, construído com tubos metálicos de 2" e tela metálica tipo alamedado de fio galvanizado nº 12, em malhas de 2", conforme detalhes no projeto e afixados em pilares de concreto armado de seção 0,20X0,20 m por meio de 3 chumbadores em cada folha, de comprimento de 0,15 metros. O fechamento dos portões será em batente chumbado no terreno, prevendo-se nas folhas um porta cadeado padrão CESAMA, próprio para ficar exposto ao tempo. Caso necessário, a critério da fiscalização, os portões serão substituídos e fornecidos pela CONTRATADA. (Ver desenho 18AG.RD-477).

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1. LIMPEZA MANUAL INCLUSIVE VARRIÇÃO

Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, devendo os entulhos e restos serem removidos periodicamente.

Após a conclusão da obra deverá ser realizada toda a limpeza necessária para entrega final desta. Não poderá ficar no canteiro de obras material excedente devendo se levado a aterro devidamente licenciado.

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado e pronta para o funcionamento. Deverá retirar escoramentos, obras auxiliares, equipamentos e materiais não empregados, e reconstruir no exterior, dentro do possível, o ambiente natural. A critério da FISCALIZAÇÃO, as ruas deverão ser varridas e/ou lavadas. A exigência do item anterior se aplica a cada trecho e parte da obra concluída, a ser recebida pela FISCALIZAÇÃO.

6. DIVERSOS

- Será motivo de desclassificação do concorrente, a apresentação de proposta cuja composição de preço esteja em desacordo com a especificação ou que empregue coeficientes irreais, a juízo da CESAMA;
- Qualquer dano, físico ou material que houver a terceiros, correrá exclusivamente por conta da CONTRATADA;
- Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA, devendo ter seu custo diluído nos respectivos itens aos quais pertençam, não sendo, nesse caso, pagos à parte;
- O pessoal que trabalhará na obra deverá, obrigatoriamente, estar com uniforme e com os equipamentos recomendados pela Segurança do Trabalho. Deverá possuir tarja com os dizeres: A SERVIÇO DA CESAMA, na frente e costas do uniforme.

Juiz de Fora, 02 de março de 2020.

Rogério Rodrigues da Silva

Chefe do Departamento de Fiscalização de Obras – DEFO

Lincoln Santos Lima

Gerente de Obras – GEOB

Marcelo Mello do Amaral

Diretor de Desenvolvimento e Expansão - DRDE