



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – CONSTRUÇÃO DE MURO EM ÁREAS DA 6ª/SR – JUAZEIRO/BA

OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de condução da Construção de muros em duas áreas pertencentes à 6ª/SR na cidade de Juazeiro/BA. Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, o contrato e demais documentos, estas especificações servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra. Neste documento serão abordados detalhes relacionados à metodologia e aos materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da CODEVASF.

SERVIÇOS PRELIMINARES COMUNS AOS OBJETOS

ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

O item da planilha que prevê a administração local remunera as despesas relativas à mão de obra administrativa da obra, especializada na condução dos serviços.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

O critério de medição para pagamento da administração de obras será proporcional à execução financeira da obra.

CANTEIRO DE OBRAS:

O item da planilha que prevê canteiro de obras remunera 4 containers para escritório, banheiro, almoxarifado, laboratório e refeitório.

Foi considerado no custo da administração local a instalação de um container almoxarifado com banheiro - 6,00 x 2,30m (altura = 2,50 m), que será utilizado para a armazenagem de equipamentos e materiais decorrentes da obra e o uso de higiene dos trabalhadores.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO



O critério de medição para pagamento do canteiro de obras será proporcional à execução financeira da obra.

Será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final da obra o item será pago 100%.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO:

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos até o local da obra e para retornar ao seu ponto de origem ao término dos trabalhos.

A contratada deverá tomar todas as medidas necessárias para a mobilização de pessoal, materiais e equipamentos logo após a assinatura do contrato, de modo a poder dar início efetivo aos serviços e concluí-los dentro do prazo de vigência contratual.

As despesas relativas à mobilização e desmobilização terão como ponto de partida a cidade de Juazeiro/BA ou Petrolina/PE até o local da execução do objeto.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

Todos os serviços referentes à mobilização dos equipamentos e pessoal no decorrer de toda a execução dos serviços estão inseridos no item mobilização. As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas integralmente na primeira medição, atestada pela fiscalização a efetiva mobilização de todos os itens constantes no serviço. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária.

Todos os serviços referentes à desmobilização dos equipamentos e pessoal no decorrer de toda a execução dos serviços estão inseridos no item desmobilização. As remunerações correspondentes à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA (3,60 X 1,80M):

A placa de serviços deverá ter dimensões de 3,60 x 1,80 m. O modelo e detalhes da placa estão em anexo aos Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores



padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 5 x 4 cm.

A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas devem ser usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição deste item será feita por metro quadrado de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização. O pagamento será efetuado após a instalação completa da placa.

PROJETO EXECUTIVO:

A execução do projeto executivo será responsabilidade da contratada devendo submete-lo à análise da fiscalização. A contratada deverá fazer eventuais correções quando solicitada pela fiscalização. A contratada deverá elaborar o projeto executivo conforme todas as normas brasileiras que regulamentem o serviço executado.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição do projeto executivo será paga assim que a submissão do projeto executivo à fiscalização da Codevasf for aprovada. A rubrica para pagamento do projeto executivo está prevista em orçamento.

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS:

Os serviços serão executados por pessoal especializado com equipamento topográfico. Todo o serviço topográfico será feito pela empreiteira e acompanhado pela fiscalização. Todos os serviços de topografia deverão ser executados tomando-se como referência de nível aquele utilizado por ocasião do detalhamento de projeto. A contratada



deverá executar os serviços topográficos conforme as normas brasileiras que regulamentem estes serviços, tais como a NBR 13.133.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição topografia será paga conforme o executado de acordo com a planilha orçamentária em unidade de metro.

PÁTIO 01

LIMPEZA TERRENO:

A área do terreno deverá passar pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores com o auxílio de trator de esteiras. Além disso, fora previsto em orçamento rubrica específica para pagamento de destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30m.

A área do terreno também necessitará de demolição de alvenaria, como previsto em orçamento.

A contratada deverá executar os serviços conforme todas as normas brasileiras que regulamentem o serviço executado.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

TERRAPLANAGEM, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO:

A contratada executará escavação e carga de material de 1ª categoria que será cortado do terreno e reaproveitado como aterro no próprio local. Ademais, será realizada escavação e carga de jazida para complementar a cota de projeto. A compactação será executada com energia 100% do Proctor Normal. Os elementos de drenagem serão compostos por sarjeta triangular de concreto tipo STC 01 e assentamento de guia 100x12x10x130, especificado em orçamento. Após isto, será executado o pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm.

Na calçada será realizado lastro de brita comercial compactado.

A contratada deverá executar os serviços conforme todas as normas brasileiras que regulamentem o serviço executado.



MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

FUNDAÇÃO DO MURO:

As escavações das valas serão executadas **mecanicamente**, e as cavas deverão ter as dimensões mínimas indicadas em projeto, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o **apiloamento** manual com soquete de peso superior a 10 kgf ou através de sapo mecânico.

A medição e pagamento deste serviço serão realizados em função da área a ser apiloada em metro quadrado (m2).

Após o apiloamento, o fundo da vala deverá ser regularizado com **concreto magro** com espessura de 5 cm.

A fundação para sustentação do muro será realizada em **concreto ciclópico**, lançado em forma, de modo manual, como remunerado em planilha.

O solo destinado ao **reaterro** de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário o material deve ser importado.

A execução do reaterro deverá ser compactado em camadas individuais de 20,0 cm de espessura, com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais. O equipamento utilizado deve ser compatível com as dimensões de trabalho. Deve ser dada atenção especial à compactação junto às paredes da fundação, de forma a não os danificar. O reaterro deve prosseguir até atingir a cota prevista em projeto. A variação do teor de umidade admitido para o material de reaterro é de -2% a +1% em relação à umidade ótima de compactação, e o grau de compactação mínimo exigido é de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima, determinada conforme NBR 7182(1).



MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

ESTRUTURA E ALVENARIA DO MURO:

A **viga baldrame** será confeccionada por toda a extensão da construção do muro, sobre a fundação de concreto ciclópico, utilizando bloco de concreto tipo “u”, calha, dimensão de 14 x 19 x 39 cm, preenchida de concreto armado com $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$ e ferragem, conforme detalhe do projeto.

A **alvenaria** de vedação de blocos de concreto furados na vertical de 9x19x39 (espessura 14 cm) com **argamassa** composta por cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparado com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm. A contratada deverá observar também a necessidade de **juntas**, **tela de amarração**, quando necessário, e demais itens necessários à correta execução dos serviços.

Os blocos deverão ter $f_{bk} \geq 3,0 \text{ Mpa}$

Por fim, deve-se lançar **concertinas** e proceder com a instalação do portão, como prevê a planilha orçamentária.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

PÁTIO 02

LIMPEZA TERRENO:

A área do terreno deverá passar pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores com o auxílio de trator de esteiras. Além disso, fora previsto em orçamento rubrica específica para pagamento de destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30m.

A área do terreno também necessitará de demolição de alvenaria, como previsto em orçamento.

A contratada deverá executar os serviços conforme todas as normas brasileiras que regulamentem o serviço executado.



MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

TERRAPLANAGEM, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO:

A contratada executará escavação e carga de material de 1ª categoria que será cortado do terreno e reaproveitado como aterro no próprio local. Ademais, será realizada escavação e carga de jazida para complementar a cota de projeto. A compactação será executada com energia 100% do Proctor Normal. Os elementos de drenagem serão compostos por sarjeta triangular de concreto tipo STC 01 e assentamento de guia 100x12x10x130, especificado em orçamento. Após isto, será executado o pavimento em piso intertravado, com bloco sextavado de 25 x 25 cm, espessura 8 cm.

Na calçada será realizado lastro de brita comercial compactado.

A contratada deverá executar os serviços conforme todas as normas brasileiras que regulamentem o serviço executado.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

FUNDAÇÃO DO MURO:

As escavações das valas serão executadas **mecanicamente**, e as cavas deverão ter as dimensões mínimas indicadas em projeto, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o **apiloamento** manual com soquete de peso superior a 10 kgf ou através de sapo mecânico.



A medição e pagamento deste serviço serão realizados em função da área a ser apiloada em metro quadrado (m²).

Após o apiloamento, o fundo da vala deverá ser regularizado com **concreto magro** com espessura de 5 cm.

A fundação para sustentação do muro será realizada em **concreto ciclópico**, lançado em forma, de modo manual, como remunerado em planilha.

O solo destinado ao **reaterro** de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário o material deve ser importado.

A execução do reaterro deverá ser compactado em camadas individuais de 20,0 cm de espessura, com sapos mecânicos, placas vibratórias ou soquetes manuais. O equipamento utilizado deve ser compatível com as dimensões de trabalho. Deve ser dada atenção especial à compactação junto às paredes da fundação, de forma a não os danificar. O reaterro deve prosseguir até atingir a cota prevista em projeto. A variação do teor de umidade admitido para o material de reaterro é de -2% a +1% em relação à umidade ótima de compactação, e o grau de compactação mínimo exigido é de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima, determinada conforme NBR 7182(1).

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

ESTRUTURA E ALVENARIA DO MURO:

A **viga baldrame** será confeccionada por toda a extensão da construção do muro, sobre a fundação de concreto ciclópico, utilizando bloco de concreto tipo “u”, calha, dimensão de 14 x 19 x 39 cm, preenchida de concreto armado com fck = 20 Mpa e ferragem, conforme detalhe do projeto.

A **alvenaria** de vedação de blocos de concreto furados na vertical de 9x19x39 (espessura 14 cm) com **argamassa** composta por cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparado com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm. A contratada deverá observar também a necessidade de **juntas, tela de amarração**, quando necessário, e demais itens necessários à correta execução dos serviços.



Os blocos deverão ter $f_{bk} \geq 3,0 \text{ Mpa}$

Por fim, deve-se lançar **concertinas** e proceder com a instalação do portão, como prevê a planilha orçamentária.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

INSTALAÇÕES

As instalações serão executadas conforme o projeto elaborado pela Codevasf, observando as normas brasileiras onde se aplicar. A contratada deverá, no entanto, observar as normas brasileiras onde se aplicar. Caso contrário, poderá a fiscalização solicitar a adequação do serviço a norma.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

GUARITA DO PÁTIO 01

FUNDAÇÃO DA GUARITA:

As escavações das valas serão executadas **manualmente**, e as cavas deverão ter as dimensões mínimas indicadas em projeto, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o **apiloamento** manual com soquete de peso superior a 10 kgf ou através de sapo mecânico.

A medição e pagamento deste serviço serão realizados em função da área a ser apiloada em metro quadrado (m^2).

Após o apiloamento, o fundo da vala deverá ser regularizado com **concreto magro** com espessura de 5 cm.



A fundação para sustentação do muro será realizada em **concreto ciclópico**, lançado em forma, de modo manual, como remunerado em planilha. Feito isso, a área deverá ser **impermeabilizada**, conforme as disposições da norma brasileira.

A **viga baldrame** será confeccionada por toda a extensão da construção do muro, sobre a fundação de concreto ciclópico, utilizando bloco de concreto tipo “u”, calha, dimensão de 14 x 19 x 39 cm, preenchida de concreto armado com $f_{ck} = 20$ Mpa e ferragem, conforme detalhe do projeto.

O solo destinado ao **reaterro** de valas deve ser, preferencialmente, o próprio material da escavação da vala, desde que este seja de boa qualidade. Caso contrário o material deve ser importado.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

ESTRUTURA:

A estrutura deverá ser executada conforme o projeto disponibilizado, seguindo as diretrizes do projeto executivo elaborado pela contratada e o orçamento de referência elaborado pela administração. Além disso, a contratada deverá observar as normas brasileiras onde se aplicar. Caso contrário, poderá a fiscalização solicitar a adequação do serviço a norma.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

COBERTURA:

A cobertura será executada sob madeiramento com telhas em fibrocimento. A contratada deverá, sobretudo, observar as normas brasileiras onde se aplicar. Caso contrário, poderá a fiscalização solicitar a adequação do serviço à norma.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.



VEDAÇÕES E REVESTIMENTOS:

As vedações e revestimentos deverão ser executadas conforme o executivo, observando as normas brasileiras onde se aplicar. Quando necessário, poderá a fiscalização solicitar a adequação do serviço à norma.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

ESQUADRIAS:

As esquadrias deverão ser executadas conforme o projeto executivo, observando as normas brasileiras onde se aplicar. Quando necessário, poderá a fiscalização solicitar a adequação do serviço à norma.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.

INSTALAÇÕES:

As instalações serão executadas conforme o projeto executivo, observando as normas brasileiras onde se aplicar. A contratada deverá, no entanto, observar as normas brasileiras onde se aplicar. Caso contrário, poderá a fiscalização solicitar a adequação do serviço à norma.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento desse serviço serão realizados conforme a planilha orçamentária.