

SUMÁRIO

GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO	3
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3
SERVIÇOS PRELIMINARES	3
A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	3
PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS	3
TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	3
LOCAÇÃO DE MURO, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	3
LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	3
LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/ DESMOBILIZAÇÃO)	3
LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	4
DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	4
ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES	4
MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	4
MOVIMENTO DE TERRA	4
Escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão	4
Reaterro de valas com compactação mecanizada. AF_04/2016	4
INFRAESTRUTURA	4
Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA50 de 8 mm, - montagem. AF_06/2017.	4
Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA50 de 10 mm, - montagem. AF_06/2017.	4
Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25mm, 4 utilizações AF_06/2017.	4
Lastro de concreto magro, aplicado em bloco de coroamento ou sapatas, espessura de 5cm. AF_08/2017.	5
Concretagem de viga Baldrame de base e topo de muro, fck = 25 Mpa para meios agressivos. Lançamento, adensamento e acabamento.	5
IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018	6
SUPERESTRUTURA	6
Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_12/2015.	6

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_12/2015.	6
Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25m ² , pé direito simples, em chapa de madeira compensada e plastificada, 18 utilizações. AF_12/2015.	6
Concretagem de Mourão, fck = 25 Mpa para meios agressivos. Lançamento, adensamento e acabamento.	7
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	7
LIMPEZA E REGULARIZACAO TERRENO C/REMOCAO RESIDUOS(0.15m3/m2)	7
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	7
Transporte com caminhão basculante de 10m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ .km). AF_12/201	7
Desmobilização de container	8

1 GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Foi previsto um engenheiro junior e um encarregado para administração da obra.

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01

2.2 PLACA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA EM OBRAS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, utilizando chapas planas, metálicas, galvanizadas. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas mesmas.

A afixação deverá ser realizada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para via que favoreça visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Respeitando as proporções previstas no manual supracitado esta placa deverá possuir 2,25 metros de comprimento e 1,40 metros de altura.

2.3 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

Este item deverá ser utilizado para fechamento da obra em sua parte interna e externa ao campus do Gragoatá.

2.4 LOCAÇÃO DE MURO, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA

Item utilizado para realização da primeira locação do muro.

Esta locação deverá ser aprovada pela fiscalização antes do início da execução do muro.

2.5 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018

Antes da execução dos serviços previstos, deve ser realizada a limpeza da vegetação com enxadas, de modo a preparar o terreno para a execução da obra.

2.6 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/ DESMOBILIZAÇÃO)

Este container deverá ser utilizado como banheiro de utilização dos funcionários da contratada.

2.7 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)

Este container deverá ser utilizado para guarda do material necessário à execução do muro.

2.8 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Este item contempla a retirada do muro existente através de demolição com martetele.

2.9 ARRANCAMENTO DE GRADES, GRADIS, ALAMBRADOS, CERCAS E PORTÕES

Este item contempla a retirada das grades existentes e instaladas no muro.

2.10 MOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

Este item contempla a mobilização dos containers supracitados.

3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Escavação manual de vala para viga baldrame, com previsão

Escavação referente ao baldrame a ser executado conforme o projeto e respeitando as normas de segurança.

3.2 Reaterro de valas com compactação mecanizada. AF_04/2016

Reaterro referente ao baldrame a ser executado conforme o projeto e respeitando as normas de segurança.

4 INFRAESTRUTURA

4.1 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA50 de 8 mm, - montagem. AF_06/2017.

Armação de estribos da viga baldrame a ser montada conforme o projeto.

4.2 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA50 de 10 mm, - montagem. AF_06/2017.

Armação longitudinal da viga baldrame a ser montada conforme o projeto.

4.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, E=25mm, 4 utilizações AF_06/2017.

E deverá seguir as seguintes recomendações:

- Providenciar apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desfôrma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em

toda a face interna da fôrma;

- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004

4.4 Lastro de concreto magro, aplicado em bloco de coroamento ou sapatas, espessura de 5cm. AF_08/2017.

Lastro de concreto utilizado para regularização do fundo e preparo para execução da viga baldrame.

4.5 Concretagem de viga Baldrame de base e topo de muro, fck = 25 Mpa para meios agressivos. Lançamento, adensamento e acabamento.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros).

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

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 (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e a planicidade.

O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme.

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Este item deverá ser concretado com Cimento Portland, CP III 40, resistente à sulfatos, tendo em vista o meio agressivo presente na localidade.

Adotar o traço de 1:2:3.

Adotar classe de consistência S100.

4.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018

Camada impermeabilizante da estrutura tendo em vista que a mesma estará localizada abaixo do solo e em região de ambiente agressivo.

5 SUPERESTRUTURA

5.1 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. AF_12/2015.

Armação de estribos da viga superior e dos mourões a serem montados conforme o projeto.

5.2 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. AF_12/2015.

Armação longitudinal da viga superior e dos mourões a serem montados conforme o projeto.

5.3 Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25m², pé direito simples, em chapa de madeira compensada e plastificada, 18 utilizações. AF_12/2015.

E deverá seguir as seguintes recomendações:

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualdrões dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualdrões na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualdrão;
- Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

5.4 Concretagem de Mourão, fck = 25 Mpa para meios agressivos. Lançamento, adensamento e acabamento.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros).

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

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 (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e a planicidade.

O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme.

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Este item deverá ser concretado com Cimento Portland, CP III 40, resistente à sulfatos, tendo em vista o meio agressivo presente na localidade.

Adotar o traço de 1:2:3.

Adotar classe de consistência S100.

6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

6.1 LIMPEZA E REGULARIZACAO TERRENO C/REMOCAO RESIDUOS(0.15m³/m²)

Limpeza final da obra.

6.2 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Retirada de entulho referente às demolições.

6.3 Transporte com caminhão basculante de 10m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³.km). AF_12/201

Retirada de entulho referente às demolições.

6.4 Desmobilização de container

Retirada dos containers utilizados na obra.