



MEMORIAL DESCRITIVO

CERCAMENTO EM ALAMBRADO E CONSTRUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DO TIPO TRANSBORDO COBERTO PARA CONDUÇÃO DE LIXO NÃO RECICLÁVEL.

ENDEREÇO: ATERRO SANITÁRIO DE CAFEARA (LOTES 402-A, 402-B, 402-C E 402-D).

GENERALIDADES:

O presente memorial é parte integrada do projeto e em nenhuma circunstância pode ser dissociado do mesmo.

Os serviços a executar são os constantes nos projetos básicos e mais aqueles que aqui forem mencionados e que não constem nos desenhos e detalhes.

Toda mão-de-obra e todos os materiais serão de primeira qualidade e obedecerão as especificações correspondentes. Quando não forem especificados obedecerão às normas técnicas.

Toda mão-de-obra e materiais ficarão sujeitos à aprovação por parte da fiscalização.

Qualquer alteração de projeto deverá ser feita de comum acordo com o setor competente da Prefeitura e devidamente documentado.



A firma empreiteira contratada deverá levar um diário de obras onde serão devidamente anotadas as ocorrências que sejam consideradas necessárias pela empreiteira ou pela fiscalização, tais como consultas, modificações, esclarecimentos, estado de tempo, prazo decorrido, etc.

Qualquer funcionário operário ou empregado da contratada que não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental ou indesejável por qualquer motivo, deverá, mediante solicitação por escrito da fiscalização, ser afastado imediatamente pela contratada.

São de competência e responsabilidade da empreiteira:

- a) Fornecer toda mão-de-obra, maquinário e transporte pessoal;
- b) As despesas com legislação social em vigor e todas as obrigações da CLT;
- c) Manter limpo o canteiro de obras, removendo o lixo e entulhos para fora do local da obra, de forma periódica.
- d) Entregar a obra completamente limpa, acabada, sem andaimes, máquinas, sobras de materiais e com todas as instruções em perfeito funcionamento;
- e) Acatar prontamente as exigências da fiscalização, baseadas nas especificações e nas regras da boa técnica;
- f) Assegurar livre acesso por parte da fiscalização em todas as partes da obra em andamento;
- g) Respeitar projetos e especificações;
- h) As despesas com demolição e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa;



i) Chamar a fiscalização com antecedência razoável sempre que houver necessidade;

j) Ser o único responsável pela segurança no trabalho de seus operários e técnicos, tomando para tanto, as medidas acauteladoras e os seguros necessários por lei. Os mesmos se aplicam para casos de terceiros;

k) Assumir perante a Prefeitura a responsabilidade por todos os serviços contratados.

São de competência e responsabilidade da fiscalização:

a) Fazer visitas necessárias de inspeção à obra, verificando se está construída de acordo com os projetos, especificações e cronograma;

b) Atender os chamados do empreiteiro para esclarecimentos.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início dos serviços deverá ser executada reunião entre a empresa construtora e a fiscalização da Prefeitura Municipal, para que sejam alinhados todos os assuntos pertinentes à execução do contrato e esclarecidas todas as dúvidas relativas aos projetos executivos.

A **placa de obra** deverá ser construída com estrutura de madeira (sarrafos e pontalotes) e chapa galvanizada n.22, nas dimensões 1,00m x 1,50m. O padrão da arte será disponibilizado pela fiscalização e deverá ser aprovada antes da confecção. Deverá ser fixada no solo ou no tapume, de acordo com a orientação da fiscalização.

Os locais onde serão executados os serviços deverão estar delimitados, sinalizados e proibido a aproximação de pessoas não autorizadas.



As **terraplanagens** serão executados pelo município sob acompanhamento da empresa contratada para execução da obra

A **locação da obra** será com gabaritos de cavaletes, altura aproximada entre 50cm e 70cm, afastado da construção a uma distância suficiente que não interfira nas escavações nem na construção.

2 – ALAMBRADO

As fundações dos mourões serão escavadas manualmente com dimensões de 0,25m x 0,25m x 0,7m (largura x largura x profundidade) conforme especificações do projeto arquitetônico. Entre 2,00 m e 2,50 m será locado um mourão retangular, com curva, de concreto com seção de 10 x 10 cm, altura livre de 2,00 metros, 50 cm enterrado e com tela de arame galvanizado fio 14 BWG e malha quadrada de 5x5 cm, conforme descrito em projeto. Serão adicionados três fios esticadores, em arame galvanizado e diâmetro de 6,3mm, para garantir a estabilidade da tela. Na parte curva deverá ser instalado três fios de arame farpado 14 BWG classe 250. A pintura dos mourões será executada em água de cal com três demãos.

O alambrado terá dois portões de correr confeccionados em tubo de aço galvanizado de 2.1/2”, quadro para tela em perfil cantoneira em 25,4mm x 3,17mm (L x E), tela de arame galvanizado losangular com fio 2,11mm (14BWG) 8 x 8 cm e três fiadas de arame farpado galvanizado com fio de 2,11mm (14BWG) classe 250 e acabamento natural com trilhos e roldanas. Dimensões e localização conforme projeto arquitetônico.

2 – COBERTURA METÁLICA DO TRANSBORDO

2.1 – Fundações



A fundação será executada utilizando concreto usinado fck de 25MPa, blocos de coroamento de 1 estaca profunda.

As estacas serão do tipo Moldada in loco, escavadas mecanicamente, com armadura longitudinal de 4 barras $\varnothing 10\text{mm}$, estribos helicoidais $\varnothing 5\text{mm}$, ambas as armaduras em toda sua extensão para armar à tração. O diâmetro será de 25cm e profundidade de 5m. A cabeça da estaca deve entrar 10cm no bloco de coroamento.

Blocos de coroamento escavados manualmente com comprimento de 50cm, largura de 50cm e altura de 50cm, armados com barras $\varnothing 10\text{mm}$.

As vigas baldrames terão seção de 15 cm x 30 cm e contarão com 4 barra longitudinais de $\varnothing 10\text{mm}$ e estribo de $\varnothing 5\text{mm}$ espaçados a cada 15 cm. Concreto 25 MPA.

A união fundação-pilar será por meio de chapas parafusadas e soldadas.

2.2 – Estrutura Metálica

A estrutura será executada conforme projeto estrutural, com pórticos treliçados soldados, cobertura em telha metálica e fechamento do oitão em chapa metálica.

Os pórticos treliçados são compostos por:

- Banzos: Perfil U 90x40 e=3,00
- Diagonais e montantes: Cantoneira dupla separadas Perfil 30x30x100
- Tirantes: Vergalhão 3/4"

A treliça de travamento será composta por:

- Banzos: Perfil U 90X40 e=3,00



-Diagonais e montantes: Cantoneira dupla separadas Perfil 30x30x100

O contraventamento da estrutura será composto por vergalhão 3/8".

As terças serão compostas por Perfil U tipo cartola 20x70x40 e=3,35.

A cobertura metálica será composta por Telha metálica trapezoidal.

3 – MURO DE CONTENÇÃO

O muro de contenção será executado em estrutura de concreto armado e alvenaria de tijolos cerâmicos (9x14x19) assentados em meia vez (deitados), com estacas em concreto, vigas e pilares. Com uma espessura de 19 cm e altura de 2,80 m, de acordo com os níveis apresentados em planta. A fundação do muro de arrimo da Estação de Transbordo será executada conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto. Os pilares serão executados sobressaindo da alvenaria do muro de contenção nas dimensões especificadas em projeto.

3.1 - ESTACAS

Foram adotadas estacas escavadas manualmente com diâmetro de 25cm, profundidade mínima de 3m, ou até atingir terreno firme.

Material: Concreto fck25MPa e abatimento de 130 ± 20 mm. Barras de aço CA-50 de acordo com projeto específico.

A locação deverá ser executada com precisão para que não haja erro na perfuração do eixo, afim de que a estrutura suporte a carga para a qual foi projetada.

Ao atingir a profundidade desejada e antes do início da concretagem, deverá ser realizada a limpeza completa do fundo, com a remoção de todo material desagregado. Devido às condições de execução, as estacas só poderão



ser utilizadas abaixo do nível d'água se o furo for esgotado antes da concretagem. A concretagem deverá ser concluída sempre em nível sempre acima do previsto no projeto, de forma a garantir seu comprimento mínimo. O excesso de concreto em relação à cota de arrasamento deverá ser retirado através de apicoamento com ponteiro manual.

Em caso de divergência na execução ou interferência não prevista em projeto, o serviço deverá ser imediatamente paralisado e o responsável técnico deverá ser consultado para possível reanálise das estruturas.

3.2 - BLOCOS DE FUNDAÇÃO E VIGAS BALDRAMES

As escavações poderão ser feitas manualmente ou com a utilização de equipamentos, levando em conta a profundidade a ser escavada e o volume total a ser retirado.

No caso de adoção de escavações mecanizadas próximas a outras edificações, deverão ser empregados cuidados de forma a evitar possíveis ocorrências tais como: escoamento ou ruptura das fundações; descompressão do terreno; trincas e fissuras nas estruturas vizinhas.

Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processos que assegurem a proteção adequada.

Quando o material escavado for considerado apropriado para utilização no posterior reaterro, deve ser armazenado em distância equivalente à profundidade escavada. Em caso de o material ser considerado impróprio, deverá ser descartado em "bota-fora".

Ao ser atingida a cota de fundo da escavação prevista no projeto, a vala deve ser limpa. O fundo deverá prever uma regularização com lastro de concreto magro com espessura de 5cm. Se o material encontrado no fundo for



considerado com capacidade de suporte insuficiente, a escavação deverá ser rebaixada até que material de melhor qualidade seja encontrado. A diferença entre a cota de projeto e a nova cota deverá ser preenchido com material granular com faixa granulométrica a ser avaliada de acordo com a situação.

As fôrmas serão construídas com tábuas de madeira com espessura de 25mm, ou em chapa compensada resinada de 10mm ou 12mm, capazes de resistir à pressão resultante do lançamento do concreto. Deverão ser travadas de forma que permaneçam rígidas até a desforma, e estanques de forma que não permitam a perda de argamassa.

Antes da concretagem as fôrmas devem receber desmoldante de base oleosa emulsionada em água, e deverão ser verificados itens como: locação de furos de passagem, quando for o caso; a limpeza; o umedecimento; e a vedação das juntas.

Todas as especificações das armaduras deverão seguir os projetos específicos. Todo o processo de corte e dobra dos elementos deverá ser feito a frio e de acordo com os projetos estruturais fornecidos. A montagem das armaduras deverá ser feita com a utilização de espaçadores plásticos nas laterais, e apoios tipo “caranguejo” (quando for o caso), de modo a garantir os recobrimentos especificados em projeto. As barras deverão ser amarradas entre si com a utilização de arame recozido n.18.

Quando da liberação da frente de serviço as barras estiverem sujas ou com início de processo de corrosão, as mesmas deverão ser limpas antes do início da montagem.

A execução da concretagem deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada.



O concreto utilizado para as fundações e superestrutura terá as seguintes características: fck 25MPa, fator a/c máximo 0,65, abatimento de 100 ± 20 mm.

O preparo do concreto deverá ser feito sempre que possível em Centrais de Concreto, considerando os preceitos da NBR7212 – Execução de Concreto Dosado em Central.

Quando preparado no canteiro de obras, deverá ser utilizada betoneira de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta o proporcionamento e homogeneização correta dos materiais. Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira na seguinte ordem: 50% da água de amassamento; 100% da brita; 100% da areia + 100% do cimento; 50% água + 100% do aditivo (caso houver).

No momento da concretagem as fôrmas quando de madeira deverão estar devidamente umedecidas.

O concreto deverá ser adensado com vibradores de imersão pneumáticos ou elétricos. A operação deverá ser feita imediatamente após o lançamento, e de forma que se retire o máximo de vazios sem causar a segregação da massa.

Após o término do tempo de pega do concreto, deverá iniciar o processo de cura úmida ou química, de forma a proteger a estrutura contra perda da hidratação por ações externas.

3.3 – PILARES E VIGAS

Para as fôrmas serão utilizadas chapas de madeira serrada com espessura de 25mm, reforçadas por pontaletes e sarrafos de pinus.

As fôrmas deverão ser fabricadas de modo que reflitam as dimensões finais acabadas das estruturas conforme projetos. Deverão suportar os efeitos do lançamento e do adensamento do concreto sem deformar e todas as suas juntas deverão ser vedadas para evitar perda de argamassa e/ou água durante



o processo de cura. Todos os encaixes deverão ser construídos de modo a permitir sua desmontagem sem que se danifique o concreto.

Os escoramentos deverão ser feitos com barrotes de madeira de lei ou com escoras metálicas. Em qualquer situação as escoras deverão garantir as dimensões finais, níveis e prumos até o momento da retirada das fôrmas.

O prazo para retirada das fôrmas está previsto na NBR6118, e pode ser reduzido conforme preconiza a própria norma, a critério da fiscalização.

Todas as especificações das armaduras deverão seguir os projetos específicos.

Todo o processo de corte e dobra dos elementos deverá ser feito a frio e de acordo com os projetos estruturais fornecidos. A montagem das armaduras deverá ser feita com a utilização de espaçadores plásticos nas laterais, e apoios tipo “caranguejo” (quando for o caso), de modo a garantir os recobrimentos especificados em projeto. As barras deverão ser amarradas entre si com a utilização de arame recozido n.18.

Quando da liberação da frente de serviço as barras estiverem sujas ou com início de processo de corrosão, as mesmas deverão ser limpas antes do início da montagem.

A execução da concretagem deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada.

O concreto utilizado para as fundações e superestrutura terá as seguintes características: fck 25MPa, fator a/c máximo 0,65, abatimento de 100±20mm.

Quando preparado no canteiro de obras, deverá ser utilizada betoneira de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta o proporcionamento



e homogeneização correta dos materiais. Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira na seguinte ordem: (1) 50% da água de amassamento; (2) 100% da brita; (3) 100% da areia + 100% do cimento; (4) 50% água + 100% do aditivo (caso houver).

No momento da concretagem as fôrmas quando de madeira deverão estar devidamente umedecidas.

O concreto deverá ser adensado com vibradores de imersão pneumáticos ou elétricos. A operação deverá ser feita imediatamente após o lançamento, e de forma que se retire o máximo de vazios sem causar a segregação da massa.

Após o término do tempo de pega do concreto, deverá iniciar o processo de cura úmida ou química, de forma a proteger a estrutura contra perda da hidratação por ações externas.

3.4 – ALVENARIA

Serão utilizados blocos cerâmicos para a execução das paredes de vedação.

Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,25:4 em volume sendo parte de cimento, cal e areia. O traço deverá ser ajustado, excepcionalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade

O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos, com os blocos assentados sobre uma camada de argamassa, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria. Os blocos da fiada seguinte serão assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical,



de modo a garantir a amarração dos blocos. Deverá ser utilizado prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. As juntas entre os blocos deverão ser uniformes com espessura de 10 mm.

Nas amarrações com pilares deverão ser fixadas barras de 6,3mm e engastadas 1m na argamassa de assentamento, em pelo menos dois pontos de altura.

3.5 - CHAPISCO:

A argamassa de chapisco deverá ser preparada com traço 1:3, e deverá ser aplicado sobre qualquer superfície base a ser revestida. Deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia predominantemente grossa (diâmetro máximo entre 2,4 e 6,3mm).

Produtos adesivos poderão ser adicionados à argamassa de chapisco para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado no traço e com pré aprovação da fiscalização.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham a prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser pré molhada suficientemente.

A execução deve ser realizada com vigorosa aplicação de argamassa, de forma contínua e sobre toda a área da base que se pretende revestir.

A camada final deverá apresentar espessura máxima de 5mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

3.6 - EMBOÇO



A argamassa de emboço / massa nica deverá ser preparada com traço 1:2:8. Sua consistência deverá ser adequada ao uso e compatível com o processo de aplicação. A areia utilizada deverá ser predominantemente média com diâmetro máximo entre 1,2mm e 4,8mm.

A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida será peneirada, utilizando-se peneiras cujo diâmetro será em função da utilização da argamassa.

A base a receber o emboço / massa única deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas de alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada antes de iniciar o revestimento.

A aplicação deverá iniciar apenas após: 24 horas após a aplicação do chapisco; 96 horas após o assentamento dos tijolos.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme e proporcionar facilidade de aplicação manual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAFEARA

ESTADO DO PARANÁ
CNPJ 75.845.545/0001-06

AVENIDA BRASIL, 188 - FONE/FAX (0**43) 3625-1000 - CEP 86640-000 - C A F E A R A - PARANÁ

ATENÇÃO: Todos os serviços e materiais utilizados na obra deverão, obrigatoriamente, atender a NBR 15.575 – DESEMPENHO DE EDIFICAÇÕES e demais normas brasileiras.

Cafeara, 20 de dezembro de 2022.



RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Civil Vinícius Karakida Augusto

CREA PR 157984/D