

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO PÚBLICA

SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER NO CRAS DE
ARAPUTANGA/MT

Sumário

APRESENTAÇÃO DE PROJETO	4
DADOS GERAIS:	4
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	5
1.0 Serviço Preliminares:	5
1.1 Placa de obra:	5
1.2 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - duas utilizações:	5
2.0 Instalação de piscina:	5
3.0 Pisos:	6
3.1 Piso cimentado:	6
3.2 Plantio de grama:	6
4.0 Cobertura:	6
4.1 Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical:	6
4.2 Telhamento:	6
5.0 Estruturas de concreto armado:	7
5.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas):	7
5.2 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem:	7
5.3 Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento:	7
5.4 Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	8
6.0 Alvenarias:	9
6.2 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira:	9
6.3 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l:	9
6.4 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_08/2022:	10
Revestimento cerâmico para piso ou parede:	10

7.0 Pintura:	10
7.1 Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos	10
7.2 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos:	11
8.0 Instalações Hidrossanitárias	11
9.0 Serviços complementares	11
13.1 Guarda sóis:	11
CONSIDERAÇÕES:	12
Fiscalização	12
Medições	12
Segurança	12
Sinalização de obra	13
Evolução de obra	13
Responsabilidades da Prefeitura	13
Conteúdo de projeto	13
Considerações finais	13

APRESENTAÇÃO DE PROJETO

Este memorial descritivo tem por objetivo discriminar os serviços relativos Construção de uma área de lazer e pequenas ampliações no prédio do CRAS de Araputanga.

Será colocada uma piscina, construção de pisos e ampliação de uma área de limpeza anexa ao prédio existente.

DADOS GERAIS:

Tipo de obra: edificação pública.

Objeto: Construção de área de lazer no prédio do CRAS.

Local: Avenida José da Costa Filho, Bairro Cidade Alta.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Araputanga.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1.0 Serviço Preliminares:

1.1 Placa de obra:

A placa de obra deverá seguir os padrões definidos pela administração ou órgão detentor do recurso. Deverá ser fixada em local visível e sem obstruções de vista. Caso seja colocada em algum local com vegetação alta, a mesma deverá ser retirada para a desobstrução visual da placa.

1.2 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 m - duas utilizações:

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”; Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito; No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes; Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”)

2.0 Instalação de piscina:

A piscina deverá ser instalada com escavação realizada pela executora dos serviços.

Para a escavação deverá ser marcado o perímetro da escavação com cal ou outro material visível. A máquina deverá realizar o corte despejando o material ao lado, para ser coletado pela administração municipal.

A piscina deverá ser de fibra e sua instalação deverá seguir a recomendação do manual de instalação do fornecedor, sendo que seu material deverá ser de fibra e suas medidas e detalhes conforme projeto arquitetônico.

Deverá ser instalado conjunto de filtros e bombas para limpeza da água da piscina.

3.0 Pisos:

3.1 Piso cimentado:

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso.

Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;

Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

3.2 Plantio de grama:

Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno; os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

4.0 Cobertura:

4.1 Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical:

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

4.2 Telhamento

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do

beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

5.0 Estruturas de concreto armado:

5.1 Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas):

Deverá ser marcado o terreno com a dimensão da escavação. A vala deverá ser feita com o uso de pá, picareta e ponteira. O fundo deverá ser nivelado e o material solto retirado.

5.2 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem:

Os vergalhões deverão ser do tipo nervurada. Serão dobrados no local, seguindo os detalhamentos descritos em projeto estrutural.

Para a colocação serão usados separadores plásticos, garantindo assim o espaçamento mínimo. Deve-se tomar o cuidado com o eventual deslocamento das armações durante a colocação das estruturas.

5.3 Concretagem de pilares, $f_{ck} = 25$ mpa, com uso de bomba - 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.

5.4 Concretagem de vigas e lajes, $f_{ck}=25$ mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022

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 planicidade da laje.

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.

6.0 Alvenarias:

6.2 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira:

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi.

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.

6.3 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l:

O equipamento de mistura da argamassa está considerado na composição de argamassa para chapisco convencional preparada em obra, traço 1:3.

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

6.4 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_08/2022:

Primeiramente é realizado o taliscamento da base e execução das mestras.

Após segue-se:

- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

Revestimento cerâmico para piso ou parede:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos; Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem; Limpar a área com pano umedecido

7.0 Pintura:

7.1 Aplicação manual de fundo selador acrílico em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação.

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante.

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo de lã.

7.2 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante.

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchá. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

8.0 Instalações Hidrossanitárias

Água Fria:

O projeto consiste na instalação hidráulica da edificação e é composto conforme descrito a seguir:

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas:

- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria
- NBR 7198:1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente

Os diâmetros dos tubos, considerando suas distâncias, conexões de demais perdas de cargas foram calculados para que sejam capazes de abastecer os aparelhos hidráulicos da edificação.

9.0 Serviços complementares

13.1 Guarda sóis:

Deverão seguir os detalhes do projeto arquitetônico.

Fabricados em metal galvanizado para resistir a chuva.

CONSIDERAÇÕES:

Caso a empresa seja notificada a refazer algum serviço, o mesmo deverá ser realizado sem compensação financeira a mesma.

Fiscalização

A fiscalização será realizada pelo setor de engenharia do município.

A empresa deverá possuir em canteiro de obra um caderno de acompanhamento. Este caderno deverá conter todas as atividades executadas pela empresa, de maneira cronológica e datada. Antes de cada medição, o caderno de obra deverá ser vistoriado e visitado pela fiscalização.

Caberá a fiscalização aprovar ou reprovar os serviços executados e definir todos os parâmetros de obra.

Caso a empresa deseje alterar algum objeto de obra, deverá encaminhar um ofício assinado pelo responsável encaminhado a fiscalização pedindo a aprovação da mudança solicitada.

Medições

Serão realizadas no período de 15 dias. Apenas serão medidos os itens de obra que estejam realizados no canteiro.

Poderão haver medições de serviços executados de maneira parcial (a medição se dará referente a quantidade parcial do serviço executado), caso seja considerado pela fiscalização.

Caso a empresa deseje uma medição entre os períodos pré-definidos deverá encaminhar um ofício com o pedido para a fiscalização municipal.

Segurança

Todos os funcionários envolvidos na obra deverão estar devidamente equipados com EPI's. Caso seja constatado que algum funcionário não esteja devidamente protegido, a obra será interrompida de maneira imediata.

Os itens de proteção são: Botas em bom estado de conservação, luvas que possam proteger de impactos e lançamento de detritos, óculos de proteção e capacetes (este quando indicado pela fiscalização). Também poderão ser exigidos coletes e caneleiras. Os operadores deverão ter proteção nos ouvidos devido aos ruídos causados pelas máquinas.

Sinalização de obra

A prefeitura poderá ceder cavaletes, cones ou outro dispositivo de interdição de trânsito, ficando a cargo da empresa contratada instalar e retirar tais dispositivos das vias.

Caso o canteiro não esteja sinalizado ou a via interditada, quando houver essa necessidade, a obra deverá ser paralisada, só retornando após a sinalização ou interdição da mesma.

Evolução de obra

A obra deverá seguir os prazos citados em cronograma físico-financeiro. Caso a fiscalização aponte algum atraso, deverá advertir a empresa executora, após a terceira advertência, será protocolado no setor jurídico o pedido para rompimento unilateral de contrato.

A empresa poderá recorrer a cada advertência. A justificativa será analisada pela fiscalização municipal.

Responsabilidades da Prefeitura.

A prefeitura municipal deverá dispor das instalações de energia e água necessárias para execução da obra.

Conteúdo de projeto

Fazem parte deste projeto executivo: 01 via de memorial descritivo, 01 via de planilha orçamentária e complementos, 01 via de cronograma físico-financeiro, 01 via de projeto impresso em folha A1, 01 via de ART de projeto e declarações.

A empresa deverá manter no canteiro de obras 01 via de cada item citado acima, excluindo a ART de fiscalização e acrescentando a ART de execução.

Considerações finais

Todos os serviços executados em canteiro de obra são de responsabilidade da empresa, inclusive a limpeza do canteiro após a execução dos serviços.

A obra será considerada entregue, após a medição final e a aprovação de todos os serviços executados. Será expedido o termo de entrega provisória e após seis meses o termo de recebimento permanente, caso a obra não tenha nenhum dano causado por má execução.

Não serão medidos ou aprovados serviços realizados sem aprovação ou em desconformidade de projeto.

Araputanga/MT, em 28 de março de 2025.

João Gustavo Faria dos Santos Júnior

ENG. CIVIL – CREA SP64045506