



MUNICÍPIO DE ITAJAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

EXECUÇÃO DE MURO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES
CENTRO DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO SÃO VICENTE

RELATÓRIO DO PROJETO E MEMÓRIA JUSTIFICATIVA

SETEMBRO/2021

JUSTIFICATIVA

O projeto de EXECUÇÃO DE MURO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES CENTRO DE ATENDIMENTO AO CIDADÃO SÃO VICENTE, situada na Rua Érico Veríssimo, tem como o objetivo dar segurança ao local, visto que no local além da área administrativa serve de depósito de materiais para manutenção da infraestrutura do município.

MEMORIAL DESCRITIVO

PARTE I

GENERALIDADES

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo

As especificações técnicas que complementam os projetos têm por objetivo estabelecer os critérios técnicos gerais e específicos que deverão ser obedecidos pela Contratada.

Resumo dos serviços

- Muros de fechamento em alvenaria;
- Cercas e portões metálicos;
- Calhas e lixeira em alvenaria de tijolos maciços;

2. FISCALIZAÇÃO

- 2.1.** A PREFEITURA DE ITAJAÍ atuará nas obras através de Profissionais Habilitados, convenientemente credenciados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome desta, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.
- 2.2.** A EXECUTORA é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e/ou obras em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.
- 2.3.** É assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a EXECUTORA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do registro em Diário de Obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.
- 2.4.** A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após registrado em Diário de Obras, qualquer empregado, tafeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.
- 2.5.** Relações mútuas entre a PREFEITURA DE ITAJAÍ e a EXECUTORA, serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.



3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 3.1.** Quando as Especificações ou quaisquer outros documentos do Projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas, sejam sanadas em tempo hábil.
- 3.2.** Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente as condições estipuladas nas Especificações. Além disso, os materiais deverão atender, necessariamente, a todas as Normas, Especificações, Métodos, Padronizações, Terminologias, e Símbolos da ABNT, que lhes forem aplicáveis.
- 3.3.** Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, da PREFEITURA DE ITAJAÍ, para cada caso particular.
- 3.4.** Todas as Ordens de Serviço ou comunicação da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito no Diário de Obras e só assim produzindo seus efeitos.
- 3.5.** Por se tratar de um local com muita movimentação de pessoas, a EXECUTORA deverá tomar todos os cuidados necessários a fim de preservar a segurança dos moradores e usuários do entorno da obra

4. OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA

4.1. Responsabilidade e Garantia

A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os Projetos e Especificações Técnicas fornecidas, bem como pelos que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela EXECUTORA, de qualquer elemento ou parte de serviço, implicará na tácita aceitação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nos Projetos e Especificações, para o elemento ou parte de serviço executado.

Todo serviço descrito nos itens da planilha, deverá ser executado completo, subentendendo-se que nele encontra-se englobado todos os serviços e materiais necessários para sua completa execução, ou seja, todos subitens necessários para sua composição de custos deverão ser previstos, não aceitando-se custos adicionais, sob a alegação de não previsão de um ou outro material ou serviço.

4.2. Equipamentos, mão-de-obra e materiais

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá a EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentais adequados à perfeita execução da obra; empregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que possa assegurar o processo satisfatório às obras; bem como, obter os materiais necessários em quantidades suficientes à conclusão das obras e serviços no prazo pré-estabelecido.

Caberá a EXECUTORA a responsabilidade total (incluindo custos de materiais e mão-de-obra) das instalações provisórias e definitivas de água, energia elétrica, bem como necessidades de extensão ou reforço da rede elétrica, transportes fora e dentro do canteiro de obras, com o estabelecimento e manutenção dos meios de transporte vertical para atender as necessidades da obra.

Deverão ser observados pela EXECUTORA os prazos de entrega de materiais não disponíveis de imediato no mercado, para que a encomenda dos mesmos não se processe demasiado tarde, a ponto de comprometer o prazo de entrega da obra.

4.3. Diário de Obras

Deverá ser providenciado pela EXECUTORA um Diário de Obras, em três vias, para anotações dos serviços em execução e demais dados da obra, até a sua aceitação final, o qual deverá ser mantido na obra à disposição da FISCALIZAÇÃO.

Todas as Autorizações de Serviço ou comunicações relevantes da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, serão transmitidas, por escrito, no Diário de Obras.

4.4. Acidentes

Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

4.5. Licenças e Franquias

Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças e franquias necessárias para a construção, ART's pela execução das obras e serviços junto ao CREA, registro, habite-se, CND e demais exigências da legislação em vigor.

4.6. Assistência Técnica e Administrativa

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a EXECUTORA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao conveniente andamento dos trabalhos.

4.7. Testes

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da EXECUTORA, como condição prévia e indispensável à aceitação dos mesmos, será, sempre que necessário, submetida a verificações, ensaios e provas para tais fins aconselháveis.

5. MATERIAIS ESPECIFICADOS

- 5.1. Todos os materiais indicados na presente Especificação Técnica deverão ser considerados como simples referência, podendo ser substituídos por produtos de outra marca.
- 5.2. Esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da equipe de FISCALIZAÇÃO e deverá ser regulada pelo critério de analogia ou similaridade, conforme a seguir definido:

- 5.3. Diz-se que dois materiais apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na especificação do material ou norma de execução que a eles se refiram.
- 5.4. Diz-se que dois materiais apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na especificação do material ou norma de execução que a eles se refiram.

6. ACEITAÇÃO DA OBRA

- 6.1. A obra deverá ser entregue completamente limpa, livre de entulhos e sobras de materiais, provenientes da execução e instalações.
- 6.2. Todos os Sistemas deverão ser testados e estar em perfeito funcionamento.
- 6.3. Quando houver modificações de Projetos, aprovados pela PREFEITURA DE ITAJAÍ, deverá ser entregue a esta, em cópia impressa, um conjunto completo de pranchas dos Projetos, atualizadas, rigorosamente de acordo com os serviços executados.
- 6.4. Quando as obras e serviços ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com os Projetos e suas Especificações Técnicas e satisfeitas as exigências do item 4 anterior, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento das obras.
- 6.5. Se, nesta ocasião, forem constatadas pendências de pequena monta, desde que não impeditivas para a aceitação da obra, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, onde deverão constar as irregularidades apontadas pela FISCALIZAÇÃO e estabelecido um prazo de, no máximo, 15 (quinze) dias

corridos para a superação destas, para em até 90 (noventa) ser emitido o Termo de Recebimento Definitivo.

- 6.6. Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo deverão ser emitidos em três vias de igual teor, todas elas assinadas por um representante da EXECUTORA e por representantes da Prefeitura.
- 6.7. O Termo de Recebimento Definitivo deve conter formal declaração de que o prazo de 5 (cinco) anos mencionado no Artigo 1245 do código Civil, referente à responsabilidade da EXECUTORA é contado, em qualquer hipótese, a partir da data deste mesmo Termo.

PARTE II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Estas Especificações complementam o Projeto Arquitetônico apresentado. Deverão, ainda, serem observadas as determinações estabelecidas na Parte I - Generalidades.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de todos os equipamentos, máquinas, ferramentas, acessórios, etc. necessários à execução dos serviços.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de todos os equipamentos, máquinas, ferramentas, acessórios, etc. necessários à execução dos serviços.

1.1. Aquisição e assentamento de placa de obra - padrão PMI (200x150cm) Para Indicação da Obra

A EXECUTORA deverá afixar, na frente da obra, uma placa atendendo as exigências do CREA/CAU e da Municipalidade, indicando os Responsáveis Técnicos pela obra, e pelos projetos.

Deverá, ainda, ser confeccionada e afixada em frente da obra, a expensas da EXECUTORA, uma placa da PREFEITURA DE ITAJAÍ, nas dimensões, cores e dizeres conforme o modelo a ser fornecido pela fiscalização.

A placa de indicação da obra deverá ser em chapa metálica, com as dimensões mínimas de 2,0 m de largura e 1,50 m de altura, resultando em 3,0m². Será prevista a colocação de 1 (uma) placa de indicação de obra, com as informações da obra.

1.2. Aquisição e assentamento de placa de obra (100x100cm) – Para Sinalização da Obra

A placa da obra deverá ser em chapa metálica, com as dimensões mínimas de 1,00 m de largura e 1,00 m de altura, resultando em 1,0m² (podendo ser utilizadas dimensões maiores, mas sempre proporcionais a estas), sinalizando preventivamente cada trecho interditado. Será prevista a colocação de 2 (duas) placas de obra para a sinalização preventiva de obra.

2. EXECUÇÃO DE MURO EM ALVENARIA

2.1. Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira

O serviço compreende a escavação mecanizada com retroescavadeira hidráulica para execução das fundações da obra. Na área de trabalho com máquinas, deverão permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.

2.2. Concretagem de estruturas com concreto usinado, FCK = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - blocos muro

2.3. Concretagem de estruturas com concreto usinado, FCK = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - pilares muro

- 2.4. Concretagem de estruturas com concreto usinado, FCK = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - vigas baldrame muro**
- 2.5. Concretagem de estruturas com concreto usinado, FCK = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - vigas muro**

Os blocos, pilares e vigas da superestrutura serão executados em concreto armado, de acordo com a NBR6118 – Estruturas de concreto armado. Deverá ser adotado FCK mínimo de 25 MPA, o mesmo adotado no cálculo das estruturas. Os elementos estruturais serão concretados após verificação das formas, escoramentos e armação por parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO.

No caso de ocorrência de falhas nas peças concretadas, estas deverão ser corrigidas, compreendendo demolição e remoção do material e recomposição com emprego de materiais e técnicas adequadas, sem ônus para a CONTRATANTE

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. Deverão ser travadas de modo a não permitir a abertura das mesmas, produzindo aumento de seção e derramamento de concreto. O procedimento de cura do concreto deverá ser executado de forma a evitar a fissuração da peça estrutural.

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente.

As formas dos pilares deverão ser executadas em chapa de madeira resinada de boa qualidade, de maneira a não ocasionar descolamentos, prejudicando a superfície de concreto, deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

O Escoramento deverá ser feito em estruturas tubulares de aço e/ou pontaletes de eucalipto com no mínimo 12 cm de diâmetro; deverão permanecer com escoramento

parcial enquanto houver concretagens e suas respectivas curas dos pórticos e lajes não atingirem a capacidade nominal.

As armaduras deverão obedecer às medidas e alinhamentos de projeto, amarradas umas as outras de modo a garantir a resistência ideal na concretagem. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras da sua posição correta dentro da forma. O concreto deverá ser lançado nas formas, vibrados de acordo com a necessidade em cada ponto evitando a demora do mangote na viga, provocando segregação do concreto. A vibração deverá obedecer ao critério de aparência de nata na superfície, momento no qual deverá ser paralisada naquele ponto.

As formas só deverão ser retiradas após o endurecimento satisfatório do concreto

A Contratada deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência e liberação da ferragem.

2.6. Formas em madeira serrada e=25mm com reaproveitamento 5X

O serviço contempla o fornecimento de tábua de madeira não aparelhada, em pranchas de 4m, largura de 30cm e espessura de 2,5cm, cortes com serra, pregos e demais elementos para fixação, além da mão de obra para montagem.

É essencial que as fôrmas estejam limpas, livres de qualquer partícula/torrão de terra ou outro tipo de material alheio à estrutura. Com o auxílio de ferramentas específicas (prumo, nível a laser, réguas etc.) deverão ser observados os alinhamentos e nivelamentos.

As formas utilizadas deverão ser reaproveitadas.

2.7. Corte , dobra e armação de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm blocos

2.8. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 4,2 mm - estribo pilares

2.9. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 8,0 mm - pilares

2.10. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 4,2 mm - vigas baldrame

2.11. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 6,3 mm - vigas baldrame

2.12. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 8,0mm - vigas baldrame

2.13. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 4,2 mm - vigas cinta

2.14. Corte, dobra e armação de aço CA -50, diâmetro de 6,3 mm - vigas cinta

A armadura não deve ter excesso de ferrugem, argamassa aderente ou manchas de óleo. Devem estar postas de tal modo que ao ser feito o enchimento das formas, não haja deslocamento da mesma, e que fique afastada das formas atendo ao disposto na NBR – 6118/2003. Nas armaduras de espera, devem ser tomadas providências para evitar sua oxidação excessiva.

Para armação das sapatas serão utilizadas barras de aço CA 50 com 8,0 mm de diâmetro, dispostas de modo que formem uma gaiola como mostra a imagem, recobrimento mínimo de 2cm.



Figura 1 - Exemplo de gaiola

2.15. Reaterro de vala/cava compactação manual em camadas de 20cm

Após a concretagem dos blocos de concreto deverá ser realizado o reaterro. A atividade é feita em etapas, com camadas da ordem de 20 cm de altura. Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.

2.16. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos, furados na horizontal de 9x19x19cm

A alvenaria de fechamento deverá ser executada obedecendo às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão utilizados tijolos de barro tipo 6 furos dimensões de (9x19x19)cm, assentado sobre argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira.

Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente. A ligação da alvenaria com concreto armado em pilares será executada através de esperas de ferro diâmetro 4,2mm previamente fixados a cada 38cm aproximadamente que corresponde a duas fiadas de tijolos.

2.17. Chapisco aplicado em alvenaria

Todas as superfícies a serem revestidas, conforme apresentado em planta baixa, receberão chapisco comum com argamassa traço 1:3, de cimento e areia média, com espessura de 1,5mm

2.18. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente, espessura de 10mm, com execução de taliscas

Revestimento de paredes executado com argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros e espessura média real de 10 mm. Deverá ser executado o taliscamento da base e execução das mestras, posteriormente o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. O acabamento superficial deverá ser feito com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

2.19. Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes, uma demão

Aplicação de selador acrílico paredes, resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílica utilizada para uniformizar a absorção e selar as superfícies como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. O selador deverá ser diluído em água potável, conforme especificações do fabricante e aplicado com rolo de lã.

2.20. Aplicação manual de tinta látex acrílica em panos sem presença de vãos, duas demãos

Aplicação manual de tinta látex acrílica à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. A tinta deverá ser diluído em água potável, conforme especificações do fabricante e aplicado com rolo de lã, intervalo de tempo entre as demãos conforme orientação do fabricante.

2.21. Concertina clipada dupla em aço galvanizado de alta resistência, com espiral de 300mm, d=2,76mm

Estão contempladas o fornecimento das hastes, parafusos, arames guias e concertina, todos os serviços e materiais necessários para a execução do serviço.

As hastes deverão ser fixadas no muro, por meio de parafusos e buchas e devendo manter o espaçamento de 2,5m entre hastes. Para a fixação da concertina deverá ser utilizadas guias com arame zincado macio BWG 18 (1,24mm). Para obter uma instalação uniforme deverão ser feitas marcações na concertina.

3. GRADIL, PORTÕES E DRENAGEM

3.1. Gradil em aço galvanizado revestido em PVC malha 40x60mm - painéis 2,50x2,43m fixados em postes metálicos 60x60mm - fornecimento e instalação

O gradil será composto por painéis pré-fabricados 2,50m de largura por 2,43m de altura malha 5/20 fio com diâmetro 5mm com pintura eletrostática. Os postes metálicos deverão ter as dimensões de 40x60mm e 3,00m de altura e deverão ser chumbados em estacas de concreto com $\varnothing = 30\text{cm}$ e profundidade mínima de 60cm.

O gradil metálico deverá ser galvanizado conforme determinações da ABNT NBR 6323 – Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido.

Todos os postes deverão estar a prumo para que o gradil seja instalado adequadamente. Os fixadores devem ser fabricados em nylon com proteção anti-uv, fixados com parafusos e em seguida receber uma tampa de acabamento.

Em caso de danos ao revestimento dos postes ou das telas, os mesmos deverão ser imediatamente reparados de forma adequada. O gradil deverá ser aprovado pela Fiscalização antes da instalação.



Figura 2 - Exemplo do tipo de gradil

3.2. Gradil em aço galvanizado revestido em PVC malha 40x60mm - painéis 2,50x2,43m fixados em postes metálicos 60x60mm – Portões de correr – fornecimento e instalação

Deverão ser instalados 2 portões de correr, com as mesmas especificações do gradil incluído quadros de perfil tubular, trilho e rodinhas. Dimensões e detalhes de acordo com o projeto.

3.3. Concreto vigas gradil e portões

Para a fixação do gradil e portões de correr deverá ser executada uma viga em concreto em toda a extensão do gradil e portões.

3.4. Calha de meio tubo de 30cm pré fabricado

Fornecimento e assentamento de meio tubo (canaleta) incluso areia média e cimento para emenda dos tubos.

3.5. Fornecimento e assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado(100x15x13x30)

O assentamento de guia (meio-fio) de concreto pré-fabricado em trecho reto deverá ser executado conforme as especificações e Normas. Suas dimensões serão de 13 cm de base superior, 15 cm de base inferior, 30 cm de altura e 100 cm de comprimento. Para o assentamento das mesmas deverá ser observado o seu alinhamento e nivelamento. Para tanto é recomendável que a base seja compactada e embolsadas nas costas com concreto entre suas juntas.

3.6. Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado perfurada (0,80x0,80x0,80m)

Nos locais determinados em projeto deverão ser executadas caixas em tijolo maciço sobre lastro de concreto de 10cm, com tampa em concreto armado perfurada conforme detalhes em projeto. A parte interna deverá ser revestida com argamassa com impermeabilizante. Deverá ser garantida a estanqueidade do sistema.

3.7. Plantio de grama em placas - Talude

Os gramados serão constituídos com grama esmeralda em placas, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies elevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto.

O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, a fim de facilitar a sua aderência. As placas deverão ser assentadas sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As placas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as placas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das placas de grama.

Para o plantio de grama nos taludes, as mesmas deverão ser estaqueadas para não sofrerem escorregamento das placas.

4. Lixeira em alvenaria

4.1. Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira

Idem ao item 2.1

4.2. Concretagem de estruturas com concreto usinado, fck = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - Fundações

4.3. Concretagem de estruturas com concreto usinado, fck = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - Lajes

4.4. Concretagem de estruturas com concreto usinado, fck = 25 mpa, inclui serviço de bombeamento - Vigas baldrame

Idem ao item 2.2

4.5. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

O aterro será iniciado com o espalhamento de camadas de espessura máxima de 20cm, compactadas com compactador de solos pneumático tipo sapo, tomando-se cuidado para não danificar tubulações e peças concretadas.

4.6. Corte , dobra e armação de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm blocos

4.7. Corte, dobra e armação de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm - pilares

4.8. Corte, dobra e armação de aço ca-50, diâmetro de 4,2 mm - estribo pilares

4.9. Corte, dobra e armação de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm - vigas baldrame

Idem ao item 2.7

4.10. Alvenaria em tijolo cerâmico macico 5x10x20cm 1/2 vez (espessura 10cm), assentado com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia)

As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) de boa qualidade, seguindo dimensões das gavetas conforme projeto. Para o assentamento dos tijolos deve-se utilizar argamassa de cimento, cal e areia. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas e as juntas terão espessura máxima de 15mm.

4.11. Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

O chapisco que tem por função regularizar a absorção e porosidade e melhorar a aderência do emboço, deve ser aplicada manualmente com colher de pedreiro na alvenaria de bloco de concreto, utilizando um traço de 1:3, preparada mecanicamente por betoneira de 400L.

Antes de receber o chapisco, as superfícies deverão ser molhadas, com jato de mangueira. O emboço poderá ser aplicado após 3 dias da aplicação do chapisco, para sua completa cura.

4.12. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente, espessura de 10mm, com execução de taliscas

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de

fissuras, resistência mecânica e durabilidade. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas.

O acabamento superficial deverá ser executado com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

4.13. Revestimento cerâmico padrão popular, aplicada com argamassa AC III

O assentamento das peças deverá ser executado utilizando argamassa produzida com traço específico de cimento, areia e aditivos, e procedimentos de acordo com as especificações do fabricante. As juntas deverão estar alinhadas e com espessura dentro do intervalo recomendado e obtida com uso de espaçadores. O rejunte deverá ser do tipo pré-fabricado, pigmentado à base de cimento, areia e polímeros.

4.14. Selador acrílico alvenaria interior e exterior

4.15. Pintura com tinta látex acrílica - duas demãos

Após a execução do reboco, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

Primeiramente deve-se proceder a lixação, paredes e aberturas levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás nas estruturas metálicas. Todas as superfícies internas e externas receberão uma demão de preparo, e logo após poderá receber a pintura acrílica, em duas demãos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.). Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

4.16. Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos

A superfície onde será aplicada deverá apresentar-se limpa, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Quando em estrutura de concreto recomenda-se a lavagem com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão. Os ninhos e falhas de concretagem deverão ser tratados com argamassa de cimento e areia, amassada com solução de água e emulsão.

Sobre a superfície limpa e isenta de pó, graxa, óleo e saturada com água, porém não encharcada, aplicar com trinchá a 1º demão, aguardar a secagem, em seguida, proceder a colocação de tela de poliéster (com banho de PVC) nos ralos, rodapés e tubulações e sobre a mesma, seguir as demais aplicações de 2 de-mãos de mistura, em sentido

cruzado. Aplicar a demão seguinte somente após a secagem da anterior, sempre saturando com água previamente.

O serviço deverá ser executado em toda a lixeira, fundações, lajes e paredes interna/externa.

Refêrências: Viaplus 1000, DenverTec 100, Vedatop, SikaTop ou TecPlus top.

4.17. Porta de ferro chapa galvanizada frizada – abrir

Foram previstas duas portas de ferro em chapa galvanizada, cada uma com 60cm de largura e 100cm de altura, fixadas em perfis metálicos com 2 dobradiças e local para fixação de cadeado.

4.18. Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc, dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria

A execução do corte da alvenaria deverá ser feita de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Para o chumbamento, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura, cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação e posteriormente desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

O serviço compreende o fornecimento e instalação de torneira de jardim com acabamento cromado com adaptador para mangueira de 3/4".

4.19. Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação

Torneira de parede jardim/tanque Deca Izy com arejador Izy ou equivalente.

O serviço compreende o fornecimento e instalação de torneira de jardim com acabamento cromado com adaptador para mangueira de 3/4".



Figura 3 - Modelo torneira

4.20. Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

as conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora, o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos e após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter

o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Observar a inclinação de 2% e direcionamento das tubulações para rede de drenagem .

4.21. Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário.

Para execução dever ser feita a limpeza do local de instalação do ralo, as conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora, o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos e após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Observar a inclinação de 2% e direcionamento das tubulações para rede de drenagem urbana. A instalação do sistema deve garantir a estanqueidade de todos os elementos.

André Torri Saldanha

Arquiteto e Urbanista – CAU/SC A54171-0