



ANEXO XIV - MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA DE REVITALIZAÇÃO E ARBORIZAÇÃO DA PRAÇA ANA MATTOS

ITARANA-ES

2022



SUMÁRIO

1 - IDENTIFICAÇÃO	5
2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
3 – OBSERVAÇÕES GERAIS.....	6
3.1 – Execução e controle.....	6
3.1.1 – Responsabilidades.....	6
3.1.2 – Acompanhamento	8
3.2 – Observações sobre materiais.....	9
3.2.1 - Observações Gerais	9
3.2.2 – Segurança geral	10
4 – SERVIÇOS À EXECUTAR.....	11
4.1 – Serviços Preliminares/Demolições	11
4.1.1 – Canteiro de Obras	11
4.1.2 – Placa de Obra	11
4.1.3 – Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.....	12
4.2 – Demolições e retiradas	12
4.2.1 – Retirada de meio-fio de concreto, incluindo empilhamento para reaproveitamento.....	12
4.2.2 – Retirada manual de blocos pré-moldados de concreto (Blokret) .	12
4.2.3 – Corte e destocamento de árvores com diâmetro de até 15 cm.....	13
4.2.4 – Demolição manual de concreto armado	13
4.2.5 – Remanejamento de placa em granito	13
4.2.6 – Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe IIB)	13
4.2.7 – Remoção de luminárias e postes.....	14
4.3 – Drenagem.....	14
4.4 – Pavimentação	15
4.4.1 – Regularização e compactação de subleito	15
4.4.2 – Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s.....	15
4.4.3 – Assentamento de meio-fio de concreto pré-moldado.....	16
4.4.4 – Assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado e ranhurado	17
4.4.5 – Lastro de concreto magro	18
4.5 – Quiosque	18
4.5.1 – Infraestrutura e Superestrutura	18



4.5.1.1 – Escavação e reaterro manual	18
4.5.1.2 – Lastro de concreto magro	19
4.5.1.3 – Fôrma	20
4.4.3.4 – Impermeabilização de estrutura com Sika top 107 ou equivalente	21
4.4.3.5 – Armaduras	22
4.4.3.6 – Concreto armado (FCK = 25MPa).....	22
4.5.2 – Alvenaria	23
4.5.3 – Revestimentos	23
4.5.3.1 – Contrapiso	23
4.5.3.2 – Chapisco e massa única.....	24
4.5.3.3 – Revestimento cerâmico nas paredes internas	24
4.5.3.4 – Revestimento cerâmico para piso	25
4.5.3.5 – Revestimento - paredes externas	25
4.5.3.5.1 – Revestimento em toras de madeira em eucalipto tratado	26
4.5.3.6 – Pintura com tinta látex acrílica em teto	27
4.5.4 – Cobertura	28
4.5.4.1 – Calha e rufo.....	28
4.5.4.2 – Telha e trama metálica	29
4.5.5 – Esquadrias	29
4.5.5.1 – Porta de vidro temperado	29
4.5.5.2 – Janela em alumínio anodizado com vidro temperado incolor ...	29
4.5.6 – Instalações Hidráulicas	30
4.5.6.1 – Cuba de embutir de aço inoxidável média e torneira cromada..	30
4.5.6.2 – Shaft em chapa de aço galvanizada	30
4.5.6.3 – Tubo PVC rígido para esgoto com diâmetro de 75 mm	31
4.5.6.4 – Caixa de gordura	31
4.5.7 – Serviços Complementares	31
4.5.7.1 – Bancada de granito com espessura de 2 cm.....	31
4.6 – Chafariz	32
4.6.1 – Escavação manual	32
4.6.2 – Alvenaria	32
4.6.3 – Concreto magro para lastro	33
4.6.4 – Chapisco	33
4.6.5 – Massa Única.....	33



4.6.6 – Impermeabilização	34
4.6.7 – Revestimento cerâmico para paredes externas em pastilhas de porcelana 5x5cm (placas de 30 x 30 cm)	34
4.6.8 – Pintura com tinta acrílica.....	34
4.6.9 – Fonte luminosa ornamental.....	35
4.6.10 – Tubo de PVC rígido soldável.....	36
4.7 – Casa de bombas	37
4.8 – Canteiro elevado.....	37
4.9 – Instalações elétricas da Praça e Quiosque	38
4.10 – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas.....	40
4.11 – Instalação de rede estruturada.....	41
4.12 – Paisagismo.....	41
4.12.1 – Transplante de árvores e arbustos	41
4.12.2 – Pedra branca para jardim	42
4.12.3 – Plantio de arbustos e herbáceas	43
4.12.4 – Plantio de mudas ornamentais	45
4.12.5 – Plantio de grama	47
4.12.6 – Peças em madeira de eucalipto tratado	47
4.12.6.1 – Pergolado em madeira de eucalipto tratado	48
4.12.6.2 – Ponte de jardim em eucalipto tratado.....	48
4.13 – Serviços complementares	49
4.13.1 – Bancos em madeira e ferro fundido	49
4.13.2 – Lixeira em tela moeda.....	49
4.13.3 – Letreiro em ACM.....	50
4.13.4 – Limpeza geral da obra	51
5.0 – RECEBIMENTOS DOS SERVIÇOS E OBRAS	51



1 - IDENTIFICAÇÃO

O presente Memorial tem como objetivo especificar os materiais e técnicas referentes à obra de revitalização e arborização da Praça Ana Mattos, de acordo com as imagens 01, 02 e 03, localizado no Centro, Itarana, Espírito Santo.

Imagem 01 – Praça Ana Mattos



Imagem 02 – Praça Ana Mattos





Imagem 03 – Praça Ana Mattos



2 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos básicos fornecidos, bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc., e por todos os danos causados às obras e ou serviços, bem como a terceiros, reparando, consertando, substituindo, ressarcindo, etc., os seus respectivos proprietários.

Quando houver dúvidas nos projetos, nas especificações, no memorial deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e aos projetistas para as definições finais.

3 – OBSERVAÇÕES GERAIS

3.1 – Execução e controle

3.1.1 – Responsabilidades

Fica reservada a PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA-ES, neste ato representado pelo SETOR DE ENGENHARIA E PROJETOS, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, e nos demais, e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO. A omissão de qualquer procedimento ou norma



neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exige a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes citadas ou não neste memorial. A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou R.T. promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos nos serviços, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objetos desta licitação.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à FISCALIZAÇÃO, para as providências e compatibilizações necessárias.

As especificações, os desenhos dos projetos e o memorial descritivo destinam-se a descrição e a execução dos serviços completamente acabados nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.



A CONTRATADA aceita e concorda que os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional residente deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá se necessário manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções pertinentes e providenciar todos os materiais e serviços necessários a estas ligações às suas expensas.

A CONTRATADA deverá visitar o local dos serviços e inspecionar as condições gerais do terreno, as alimentações das instalações/redes, passagens, redes existentes, taludes, árvores existentes, passeios existentes, cercas existentes, etc., bem como verificar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis "In Loco", pois deverão constar na proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, mesmo que não constem da planilha estimativa fornecida, bem como todas as outras demolições, cortes de árvores e adaptações necessárias à conclusão dos serviços, não cabendo, após assinatura do contrato nenhum termo aditivo visando acrescentar itens ou quantitativos previstos inicialmente.

3.1.2 – Acompanhamento

Os serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARANA, o qual será doravante, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico e financeiro seja cumprido à risca.

A CONTRATADA não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

Além dos procedimentos técnicos indicados nos capítulos a seguir, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT, DER, DNER, e



demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato.

No caso de serviços executados com materiais fornecidos pela CONTRATADA, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos à custa da mesma e com material e ou equipamento às suas expensas.

3.2 – Observações sobre materiais

3.2.1 - Observações Gerais

Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT/INMETRO e demais normas citadas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto, neste memorial ou nas especificações gerais, e devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado, sendo que para sua utilização deverá haver aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Caso o material especificado nos projetos e ou memorial, tenha saído de linha, ou encontrar obsoleto, o mesmo deverá ser substituído pelo novo material lançado no mercado, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito, por intermédio da FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinadas do pedido de orçamento comparativo, de acordo com o que reza o contrato entre as partes sobre a equivalência.

O estudo e aprovação pela PREFEITURA, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE, no caso de materiais equivalentes.



- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da FISCALIZAÇÃO.
- Indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requerida.
- A substituição do material especificado, de acordo com as normas da ABNT, só poderá ser feita quando autorizada pela FISCALIZAÇÃO e nos casos previstos no contrato.
- Outros casos não previstos serão resolvidos pela FISCALIZAÇÃO, depois de satisfeitas as exigências dos motivos ponderáveis ou aprovada à possibilidade de atendê-las.

3.2.2 – Segurança geral

Toda a área do canteiro das obras deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes.

Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço sujeitas a incêndios, incluindo-se o canteiro de serviços, almoxarifados e adjacências.

Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipiente de metal e removidos para fora das edificações ou de suas proximidades, e das proximidades dos serviços, cada noite, e sob nenhuma hipótese serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar combustão espontânea.

Deverá ser prevista uma equipe de segurança interna para controle e vigia das instalações, almoxarifados, etc. e disciplina interna, cabendo à CONTRATADA toda a responsabilidade por quaisquer desvios ou danos, furtos, decorrentes da negligência durante a execução dos serviços até a sua entrega definitiva.

Deverá ser obrigatória pelo pessoal que deverá trabalhar nos serviços, a utilização de equipamentos de segurança, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.



4 – SERVIÇOS À EXECUTAR

As obras descritas a seguir devem obedecer rigorosamente às normas técnicas pertinentes. Antes de iniciar a obra, é necessária a determinação ou locação das coordenadas de projeto, assim como medidas de proteção e sinalização, quando necessárias.

4.1 – Serviços Preliminares/Demolições

4.1.1 – Canteiro de Obras

A contratada deverá providenciar, às suas expensas, os equipamentos necessários para a execução dos serviços. Para isto, deverá obter junto aos órgãos e concessionárias locais as respectivas licenças e permissões, sendo as despesas de taxas e consumo de responsabilidade da Contratada.

Por conseguinte, a contratada é responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento, evitando intrusões, e mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação das áreas externas e contíguas ao canteiro.

O fechamento do canteiro será feito através de tapumes metálicos ondulados, com espessura de 0,50mm e altura de 2,20m, e terá um *container* para almoxarifado, incluindo porta, janelas, iluminação, isolamento térmico (teto) e piso em compensado naval, certificado NR18, incluindo laudo descontaminação.

Além disso, haverá um container para refeitório e outro para sanitário, ambos com certificado da NR 18.

Tanto o canteiro de obras, como as demais instalações, deverá atender a NR 18 – Condições do Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

A Contratada deverá manter disponível na obra cópia dos projetos arquitetônico e complementares, ARTs e/ou RRTs, Alvarás e Diário de Obra.

4.1.2 – Placa de Obra

A placa de obra será confeccionada em chapa de aço galvanizado, fixada com estrutura de madeira. Terá área de 4,50 m², com altura de 1,50 m e largura de 3,00 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.



Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, **durante todo o período de execução das obras.**

Imagem 04 – Modelo da placa de obra, padrão CAIXA



4.1.3 – Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada

Para execução dos novos canteiros, conforme em projeto (*Planta Baixa – Paginação*), deverão ser retiradas as gramas que estão atualmente plantadas e destinadas a um local adequado (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

4.2 – Demolições e retiradas

4.2.1 – Retirada de meio-fio de concreto, incluindo empilhamento para reaproveitamento

Conforme apresentado em projeto (*Planta Baixa Demolição/Construção*), deverão ser retirados os meios-fios dos canteiros, conforme demarcado, tomando todos os cuidados para não os danificar, visto que, serão reaproveitados nos novos canteiros a serem construídos, conforme consta em projeto (*Planta Baixa – Paginação*).

4.2.2 – Retirada manual de blocos pré-moldados de concreto (Blokret)

Devido ao desgaste da pavimentação atual da praça e empoçamentos de água da chuva, deverão ser retirados todos os blocos pré-moldados de concreto (blokret) para que seja realizada as readequações na drenagem pluvial e o nivelamento do terreno para assentamento dos novos blocos.



Os blocos pré-moldados de concreto (blokret) que estão assentados atualmente na praça, deverão ser retirados manualmente e destinados conforme é estabelecido na Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002.

4.2.3 – Corte e destocamento de árvores com diâmetro de até 15 cm

Deverá ser executado o corte e destocamento das plantas de forma manual, conforme é indicado em projeto (*Planta Baixa Existente – Paisagismo - Retirar/Realocar*), e serem descartados em locais apropriados.

4.2.4 – Demolição manual de concreto armado

Deverão ser retirados todos os bancos de concreto armado que estão atualmente na praça para emprego de novos bancos em madeira com pés de ferro, conforme é mostrado em projeto (*Planta Baixa Demolição/Construção*).

Os bancos em concreto armado deverão ser demolidos cuidadosamente de forma manual. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

4.2.5 – Remanejamento de placa em granito

Conforme apresentado em projeto (*Planta Baixa Demolição/Construção*), deverá ser remanejada a placa em granito existente atualmente, no canteiro 02, por causa do novo layout que terá o canteiro. A placa deverá ser chumbada no chão com argamassa no local indicado em projeto (*Planta Baixa – Layout*).

4.2.6 – Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe IIB)

Deverá ser utilizado uma caçamba para entulho para o acondicionamento correto dos resíduos e posterior descarte em uma área adequada.

O acondicionamento correto dos resíduos gerados pela obra, impede que os mesmos acabem parando em locais inapropriados, como ruas, avenidas, bueiros, terrenos, etc., ou seja, colabora com a limpeza da cidade e minimiza o impacto ambiental.

Serão acondicionados os resíduos gerados na remoção das portas dos banheiros feminino e masculino, bilheteria e depósito e os resíduos dos bancos de concreto existente na praça atualmente.



4.2.7 – Remoção de luminárias e postes

Será feito a remoção das luminárias com postes de aço, visto que se apresentam em péssimo estado, além disso, não fazem a luminância correta do local. Posteriormente, será trocada por outras.

4.3 – Drenagem

Devido a ineficiência no sistema de drenagem da praça atualmente, resulta em um acúmulo de águas da chuva em alguns pontos da praça. Por isso, foi optado pela colocação das grelhas ao redor dos canteiros elevados 01 e 02 para melhorar o escoamento das águas pluviais. Além disso, para não ter obstáculos na circulação, as grelhas foram colocadas embaixo dos assentos dos canteiros.

As canaletas com grelhas, localizadas no perímetro dos canteiros elevados 01 e 02, serão conectadas a tubos em PVC, que drenarão a água até as bocas de lobos existente ao redor da praça, conforme apresentado em Planta Baixa – Drenagem.

Para execução das canaletas com grelha, conforme projeto (*Detalhe da Canaleta com Grelha*), será escavado as valas, com profundidade de 30 cm e a largura será de 67 cm, pois será acrescidos 10 cm em cada lado. No fundo das canaletas com grelhas serão assentados um lastro com 5 cm de espessura.

As laterais das canaletas serão executadas em concreto FCK = 15Mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1), posteriormente, receberão chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3 e massa única de argamassa traço 1:3:12 (em volume de cimento, cal e areia média úmida).

Serão assentadas, nas canaletas, grelhas fofo simples com requadro, com carga máxima 1,5 t, 200 x 1000 mm, e= 15 mm.

Os tubos que irão drenar a água pluvial até as bocas de lobos, serão em PVC rígido soldável branco, com diâmetro de 100 mm e 200mm, conforme apresentado em projeto. Para assentamento dos tubos em PVC, deverá ser escavado uma vala com 40 cm de largura na base inferior e 60 cm na base superior, com recobrimento mínimo de 80 cm de areia, com o fundo apiloado com soquete, conforme apresentado em projeto Detalhe assentamento do tubo.

Nas mudanças de direções deverão ser instaladas caixas de inspeção em alvenaria em bloco de concreto 9x19x39cm, dimensão 60x60cm e altura máxima de 1,00m, com



tampa em ferro fundido 40x40cm. Na base deverá ser assentado um lastro de concreto com espessura de 10 cm, conforme é apresentado em projeto.

4.4 – Pavimentação

4.4.1 – Regularização e compactação de subleito

Devido a ocorrência de recalque em alguns pontos da pavimentação da praça Ana Mattos atualmente, ocasiona empoçamentos de água durante o período chuvoso nessas áreas. Portanto, para sanar esses problemas deverá ser executada a regularização novamente do subleito. A inclinação do terreno, de 1%, deverá ser respeitada para o devido escoamento de águas pluviais.

A regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

O teor de umidade dos materiais deverá ser controlado, para que a compactação seja realizada na umidade estabelecida nas Normas. A compressão será feita progressivamente dos lados para o centro, e somente cessará quando o material atingir o grau de compactação de Norma.

A camada de blocos só deve ser executada quando as camadas subjacentes estiverem liberadas quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento com peças pré-moldadas de concreto.

4.4.2 – Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s

Será modificado o layout da praça, conforme apresentado em projeto. E devido a isso a área de pavimentação do novo projeto é superior ao anterior, considerando ainda que blocos danificados precisarão ser substituídos, optamos pela retirada total com reaproveitamento dos blocos onde serão armazenados e posteriores reutilizados pela Prefeitura, para que haja homogeneidade entre os blocos garantindo padrões urbanísticos. Ainda é importante frisar que entre os blocos de pavimentação da praça atual possui alguns com coloração vermelha, já no novo projeto os blocos serão todos sem coloração.

A pavimentação da praça, conforme *Planta Baixa - Paginação*, será feita em blocos de concreto pré-moldados, intertravados, tipo **pavi-s**, com espessura de 6 cm e resistência



a compressão mínima de 35 MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm.

As peças pré-moldadas de concreto, tipo **pavi-s**, devem ser fabricadas por processos que assegurem a obtenção de concreto suficientemente homogêneo, compacto e de textura lisa, devendo atender as exigências da NBR 9781 (ABNT, 2013) e as seguintes características:

- a) formato geométrico regular, não apresentando dimensões superiores a 45cm nas duas direções ortogonais;
- b) devem possuir as arestas da face superior bisotadas com um raio de 3mm;
- c) devem possuir dispositivos eficazes de transmissão de carga de um bloco a outro, não devendo possuir ângulos agudos e reentrâncias entre dois lados adjacentes;
- d) quanto ao desempenho das faces, não são toleradas variações superiores a 3mm, que devem ser medidas com o auxílio de régua apoiada sobre o bloco;

4.4.3 – Assentamento de meio-fio de concreto pré-moldado

Para construção dos novos canteiros, deverá ser removido os meios-fios conforme projeto (*Planta Baixa Demolição/Construção*) e os mesmos serão reassentados conforme projeto (*Planta Baixa Revitalização – Paginação*).

Para assentamento dos meios-fios deverá ser marcado os níveis, com auxílio de estacas de madeira e linhas bem esticadas.

A seguir é feita a escavação da cova onde serão instaladas as peças de concreto, obedecendo os níveis e cotas estabelecidos no projeto ou conforme a necessidade do local. A cova deve ser regularizada e compactada, garantindo assim um assentamento mais uniforme do meio-fio.

O assentamento do meio-fio é feito com argamassa, respeitando os níveis estabelecidos no projeto e demarcados no local. Ao final da execução é feito um rejunte nos encontros das peças com argamassa de traço 1:3.

Todos os meios-fios, inclusive os do entorno da praça, deverão receber pintura com tinta branca a base de cal (caiação). Para a caiação será utilizado cal virgem comum para argamassas (NBR 6453).



4.4.4 – Assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado e ranhurado

Conforme descreve a NBR 9050/2020: “A sinalização tátil no piso é utilizada para auxiliar pessoas com deficiência visual a trafegarem sozinhas. A sinalização deve ser consistente e ter um layout simples, lógico e de fácil decodificação, facilitando a movimentação de pessoas com deficiência visual em lugares familiares e o reconhecimento de espaços onde trafegam pela primeira vez. A sinalização tátil e visual no piso deve assegurar sua identificação por pessoas de baixa visão tanto quanto por pessoas cegas. Para esse propósito, os pisos devem ser facilmente detectáveis pela visão. Isto é conseguido pela aplicação de um mínimo de contraste de luminância (ΔLRV) entre os pisos e o pavimento adjacente. ”

O ladrilho hidráulico pastilhado e ranhurado, deverá ser na cor vermelha, com dimensões de 20x20 cm, espessura de 1,50 cm. As peças deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas, as superfícies deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios ou bordas quebradas.

Imagem 05 – Piso tátil de alerta

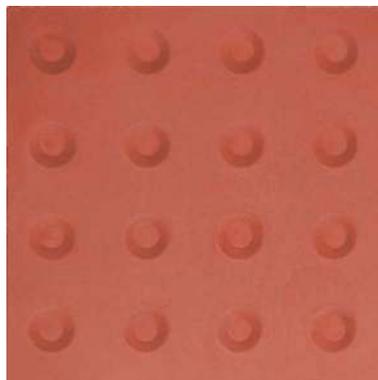


Imagem 06 – Piso tátil de direcional





Deverá ser instalada a sinalização tátil de alerta e direcional, conforme projeto (*Planta Baixa - Acessibilidade*) e obedecendo as recomendações da NBR 9050/2020 e NBR 16537/2016.

4.4.5 – Lastro de concreto magro

Deverá ser executado uma camada de lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm na base do piso tátil pastilhado direcional e de alerta. As rampas também serão executadas com lastro de concreto magro com espessura de 10 cm.

O lastro será em concreto magro com traço 1:4;5:4;5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1).

4.5 – Quiosque

Imagem 07 – Quiosque



4.5.1 – Infraestrutura e Superestrutura

4.5.1.1 – Escavação e reaterro manual

Será executado a escavação manual em material de primeira categoria. As escavações serão feitas até a profundidade estipulada pelo calculista conforme especificações do projeto estrutural.

Para a escavação manual, deve-se considerar a natureza do terreno, dos serviços a executar, e a segurança dos trabalhadores. Recomenda-se corte em seção retangular



para terrenos firmes. Nos casos de grandes profundidades e terrenos instáveis, devem ser executadas paredes inclinadas ou escalonadas, com aprovação prévia da Fiscalização.

A superfície de fundo deve ser regular, plana e apiloada. Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.

Quando existir cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, estas só poderão ser iniciadas quando o cabo estiver desligado. Na impossibilidade de desligar o cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto à concessionária.

A menos que as condições de estabilidade não o permitam, as escavações para valas de fundações devem ser executadas com largura de 10 cm para cada lado da peça a ser concretada, para valas até 1,50 m de profundidade. O terreno deve ser escavado do nível mais baixo do perfil para o mais alto, impedindo o acúmulo de água prejudicial aos trabalhos.

A terra escavada deve ser amontoada a uma distância mínima de 50 cm da borda, ou superior à metade da profundidade e, quando necessário, sobre pranchas de madeira, de preferência de um só lado, liberando o outro para acessos e armazenamento de materiais.

Nos reaterros finais, utilizar a terra da própria escavação, umedecida, cuidando para não conter pedras de dimensões superiores a 5 cm. A compactação deve ser manual, de modo a atingir densidade e compactação homogêneas, aproximadas às do terreno natural adjacente.

Para engastamento dos pilares em toras de madeira localizadas na elevação 01 do quiosque, deverá ser escavado uma vala com largura de 0,32m, comprimento de 0,83m e profundidade de 1,40m, conforme apresentado em projeto.

4.5.1.2 – Lastro de concreto magro

Será utilizado um lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm, com intuito de fornecer uma superfície uniforme para concretagem das sapatas e vigas baldrames. Além disso, prevenir o contato direto do concreto da fundação com o solo, pois a umidade e alguns agente químicos presente no solo, como sulfatos, podem danificar o concreto da fundação e enfraquecê-lo, fazendo com que não atinja a resistência necessária.



4.5.1.3 – Fôrma

A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado. Será utilizada fôrma de chapa compensada resinada.

A Construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento. As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela Fiscalização. Pontaletes com mais de 3 m de altura devem ser contraventados para impedir a flambagem.

Nas fôrmas de tábua maciça, deve ser aplicado, antes da colocação da armadura, produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto. Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto.

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto. Só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis.

As fôrmas e escoramentos devem ser retirados de acordo com as normas da ABNT. No caso de tetos e marquises, essa retirada deverá ser feita de maneira progressiva, especialmente no caso de peças em balanço, de maneira a impedir o aparecimento de fissuras.

As fôrmas e escoramentos podem ser recebidos, preliminarmente, se atendidas todas as condições de fornecimento e execução.

Verificar nas vigas, o espaçamento máximo de 45 cm entre gravatas ou travamentos laterais e de 1,20 m entre pontaletes.



As fôrmas e escoramentos devem ser novamente inspecionados antes das concretagens, verificando se não apresentam deformidades causadas pela exposição ao tempo e eventuais modificações ocasionadas pelos armadores. Ainda, verificar os ajustes finais, a limpeza e se as fôrmas estão adequadamente molhadas para recebimento do concreto.

A retirada antecipada das fôrmas só pode ser feita se a Fiscalização autorizar a utilização de aceleradores de pega.

4.4.3.4 – Impermeabilização de estrutura com Sika top 107 ou equivalente

Para impermeabilização das sapatas, dos arranques e das vigas baldrames será utilizado Sika Top 107 ou equivalente. É muito importante se atentar a superfície que irá receber a manta líquida.

A superfície deve estar isenta de poeira, óleo, graxa, nata de cimento, pinturas, partículas soltas, ninhos de concretagem, pontas de ferro, restos de madeira, agentes de cura química ou desmoldantes e quaisquer outros elementos que possam prejudicar a aderência do produto, devendo ser previamente lavado com escova de aço e água. Reparar ninhos e falhas de concretagem com argamassa de cimento e areia média lavada, traço 1:3 em volume, com Sika Chapisco diluído na proporção 1:2 em volume (Sika Chapisco: Água de amassamento), aguardar 24 horas para iniciar a aplicação do SikaTop 107. Se houver jorros de água, como em subsolos com lençol freático, executar o tamponamento com a utilização de Sika 2 e cimento, após preparo do local. A superfície deve estar umedecida com água, regularizada e preferencialmente plana antes da aplicação do produto.

SikaTop 107 já vem pré-dosado para aplicação como pintura, bastando adicionar aos poucos o conteúdo do componente A (líquido) ao componente B (pó). Homogeneizar, preferencialmente com um misturador de baixa rotação durante 3 minutos ou manualmente por 5 minutos, para pequenos volumes de produto.

Para aplicação SikaTop 107, umedecer com água a superfície antes da aplicação da primeira demão, tomando cuidado para não saturar a mesma (não umedecer as outras demãos). Aplicar SikaTop 107 com vassoura de pelos macios, trincha, pincel ou broxa, com consumo aproximado de 1kg de massa fresca por metro quadrado de área (1kg/m²) por demão. Aplicar de 2 a 4 demãos cruzadas do produto, de acordo com o serviço a ser



realizado. A segunda demão deve ser aplicada após a primeira ter endurecido ou secagem ao toque (3 a 6 horas, dependendo das condições locais de temperatura e umidade).

4.4.3.5 – Armaduras

Será utilizado aço CA-50 e CA-60, conforme detalhamento do Projeto Estrutural dos blocos de fundação, viga baldrame, arranque, pilares, viga e lajes. As barras para as armaduras deverão obedecer rigorosamente ao projeto, quanto à categoria do aço, diâmetro, disposição, comprimento, ângulos de dobramento e ganchos.

A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela Fiscalização se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural.

A armação deve ser mantida afastada da fôrma por meio de espaçadores. Os espaçadores devem ter dimensões que atendam ao cobrimento nominal indicado em projeto. Para determinação do cobrimento das peças estruturais utilizadas, utilizou-se os parâmetros das tabelas 6.1, 7.1 e 7.2 da NBR6118/2014.

4.4.3.6 – Concreto armado (FCK = 25MPa)

Conforme NBR 6118/2014, a estrutura do quiosque será executada em concreto armado com resistência característica do concreto de 25 MPa ($f_{ck} = 25$), conforme é estabelecido em projeto.

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural. Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (FCK 25);
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;



- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotada, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118.

4.5.2 – Alvenaria

Assentamento de alvenaria em bloco de vedação cerâmico 14x19x39 cm, espessura das paredes sem revestimento 14 cm, assentado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. A espessura das juntas 10 mm.

A alvenaria deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si. Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.

Verificar o prumo de cada bloco assentado. As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

4.5.3 – Revestimentos

4.5.3.1 – Contrapiso

Para execução do revestimento cerâmico para piso, primeiramente, deverá ser executado o apiloamento manual do solo. E após, aplicar uma camada de brita 3 e 4 com espessura de 5 cm.

Em seguida, será assentado uma camada com espessura de 8 cm de lastro regularizado e impermeabilizado de concreto não estrutural, que tem a função de regularizar a superfície para receber o piso de acabamento final, além de colaborar nas



funções que o piso final deverá cumprir, principalmente no aumento da resistência do conjunto contrapiso e piso.

Além disso, o contrapiso é necessário nas áreas molhadas (banheiros, cozinhas e áreas de serviço) onde é preciso uma inclinação no nível do piso. Isso faz com que águas lançadas nos pisos desses ambientes sejam direcionadas aos ralos.

Sobre lastro regularizado (contrapiso) deverá ser aplicada argamassa de regularização, utilizando-se massa de cimento e areia no traço 1:5 com espessura de 3 cm. Tal procedimento deverá ser acompanhado pela Contratada para que não ocorra diferenças entre as juntas de dilatação e ou reclamações futuras de desnível e ou deformações.

4.5.3.2 – Chapisco e massa única

O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, traço de 1:3. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

A massa única é uma camada de argamassa aplicada sobre o chapisco que cumpre as funções de emboço e reboco. Ela deve ser alisada e desempenada, aderindo bem ao chapisco, e deverá possuir textura e composição uniforme. A massa única será em argamassa no traço de 1:3:12 (em em volume de cimento, cal e areia média úmida), com preparo mecânico na betoneira.

4.5.3.3 – Revestimento cerâmico nas paredes internas

O revestimento em placas cerâmicas, 33x45 cm, na cor branca, junta de 1 mm, assentadas com argamassa, será aplicado nas paredes, do piso até o teto, da cozinha do quiosque, conforme apresentado em projeto (*Planta Baixa – Quiosque*).

As placas deverão ser de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea, coloração perfeitamente uniforme e resistência suficiente, totalmente isentos de qualquer imperfeição, com rejunte em epóxi, cor cinza claro ou equivalente, autorizado pela fiscalização.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os



cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

4.5.3.4 – Revestimento cerâmico para piso

O piso cerâmico, 60x60 cm, cor branco, assentado com argamassa, será aplicado no piso da cozinha do quiosque e no hall, conforme projeto (*Planta Baixa – Quiosque*).

Os materiais deverão ser de procedência conhecida, idônea e deverão obedecer às especificações de projeto. As cerâmicas serão cuidadosamente classificadas no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as peças que apresentarem defeitos de superfície.

No seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Deverão ser limpos e retirados o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base de regularização. Utilizar gabarito (níveis do piso acabado) para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha. O assentamento deverá começar pela peça inteira. A placa será apoiada sobre a pasta e "batida" ligeira e uniformemente.

As placas deverão ser cuidadosamente encostadas entre si, obtendo juntas retas e secas, de forma a evitar diferença de nível entre uma placa e outra.

4.5.3.5 – Revestimento - paredes externas

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Por isso, deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.



Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.). Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.5.3.5.1 – Revestimento em toras de madeira em eucalipto tratado

O revestimento em toras de madeira roliça em eucalipto tratado será aplicado nas paredes externas do quiosque, conforme é apresentado em projeto (*Planta Baixa – Quiosque*). Os diâmetros das toras e as alturas serão conforme indicadas em projeto (*Detalhamento do Quiosque*).

Como todos os substratos, a madeira também exige cuidados especiais na sua preparação, uma etapa fundamental para se obter um bom acabamento. Os cuidados abaixo devem ser observados durante a preparação da superfície da madeira:

- A superfície deve estar totalmente seca (não aplicar acabamentos em madeira verde);
- Remover por completo manchas de óleo ou gordura com solvente, efetuar rigoroso lixamento com lixa de grão adequado;
- Remover por completo o pó com pano seco ou levemente úmido.

O lixamento é a etapa de preparação da madeira para o acabamento, indispensável para remover pequenas imperfeições da madeira. Somente após um lixamento adequado é que o acabamento atinge seus dois objetivos: preservar, proteger, aumentar a beleza e acentuar a grã da madeira.

De forma geral, a razão para se lixar é tornar a madeira mais suave, removendo farpas geradas pelas máquinas, dentes, depressões e outras imperfeições de superfície. Também, é necessário lixar toda a superfície imediatamente antes da aplicação do acabamento pois a madeira é higroscópica – absorve a umidade da atmosfera, causando o inchaço da fibra resultando numa superfície toda irregular (rugosa). Se não for removido, isso será acentuado com o processo de acabamento.



As peças em madeira de eucalipto deverão ser imunizadas. Os imunizantes para madeira são produtos utilizados no combate e prevenção aos insetos que as atacam e destroem. Além da função inseticida, servem para prevenir manchas de origem fúngica e mofos. Devem ser usados em madeira seca.

Não é indicado a aplicação de imunizante sobre madeira envernizada, pintada ou encerada, pois o acabamento dificulta a penetração do imunizante. Portanto, aplicar o imunizante sobre a madeira antes do emprego da camada de verniz.

As peças em madeira de eucalipto deverão receber 2 demãos de pintura em verniz (incolor) alquídico. O verniz é uma película de acabamento que serve para revestir diversos tipos de madeira. Ao ser aplicado, esse revestimento deixa o material mais protegido e durável, criando uma camada que protege de água, graxa, pó e outros agentes que podem danificá-lo.

As peças roliças do hall e da elevação 03 do quiosque, deverão ser chumbadas ao solo. Para isso deverá ser escavado em uma profundidade de 90 cm para peças com altura de 2,70 m e 50 cm para as peças com altura de 1,60 m. A largura e o comprimento para escavação deverão exceder 10 cm em cada lado das peças. Após a escavação, deverá assentar uma camada de brita de 5 cm, sob a base onde ficará as peças em madeira roliça. Deste modo, assentar as peças roliças de madeira e preencher os espaços que sobrou com concreto, $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$.

As toras serão executadas após ser finalizado a execução do reboco e chapisco.

4.5.3.6 – Pintura com tinta látex acrílica em teto

As tintas a serem aplicadas deverão seguir as marcas de referência da Suvinil e Coral, a duas demãos, de forma manual. Para o teto, a pintura deverá ser feita com tinta látex acrílica na cor branco neve.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. 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. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.



Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.

4.5.4 – Cobertura

4.5.4.1 – Calha e rufo

A calha será em chapa galvanizada nº 20, dimensões 40x25x25 cm, conforme é apresentado em projeto (*Planta de Cobertura - Quiosque*).

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes da calha, nas distâncias determinadas em projeto para a obtenção do caimento estabelecido, conforme *Planta de Cobertura - Quiosque*. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm. A calha deverá ser fixada ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

O rufo deverá ser em chapa de alumínio, com espessura de 0,50 mm e largura de 30 cm. O rufo será instalado em torno da platibanda, conforme consta em projeto (*Planta de Cobertura - Quiosque*). Todos os encontros de telhas com paredes receberão rufos metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede.

A drenagem da água pluvial será captada pela calha, conectada a um tubo em PVC rígido para esgoto, cor branco, série normal, com diâmetro de 200 mm (8”). O tubo em PVC drenará a água pluvial até a boca de lobo, conforme indicado em *Planta Baixa – Drenagem*.

Para assentamento do tubo em PVC, deverá ser escavado uma vala com 40 cm de largura e 100 cm de profundidade, com o fundo apiloado com soquete. Na base deverá ter uma camada de 15 cm de areia para acomodar o tubo em PVC. O recobrimento da tubulação deverá ser de 85 cm com areia.



4.5.4.2 – Telha e trama metálica

A cobertura do quiosque será de uma água em telhas de liga de alumínio e zinco (galvalume), ondulada, com espessura mínima de 0,43 mm, altura mínima de onda 17 mm, assentada com utilização de fitas anticorrosivas.

As telhas deverão estar perfeitamente encaixadas, de forma a resultar em panos completamente planos. O telhado deverá seguir a inclinação conforme consta em projeto. As telhas deverão ser isentas de manchas e partes amassadas.

A trama será com perfil “U” enrijecido de aço galvanizado, dobrado, 150 x 60 x 20 mm, e= 3,00 mm ou 200 x 75 x 25 mm, e= 3,75 mm.

4.5.5 – Esquadrias

4.5.5.1 – Porta de vidro temperado

Será utilizado porta de abrir em vidro temperado incolor, espessura de 10 mm, com jogo de ferragens e puxador em latão cromado.

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens.

A chapa de vidro deverá ser colocada de tal modo que não sofra tensão suscetível de quebra e deverá ter folgas nas bordas de acordo com o uso da chapa, cujas distâncias deverão obedecer às condições fixadas na NBR 7199/2016. A instalação deverá ser executada por firma especializada.

4.5.5.2 – Janela em alumínio anodizado com vidro temperado incolor

Deverão ser instaladas 03 janelas de correr em vidro com 3 folhas e 01 janela com vidro fixo, conforme dimensões em projeto (*Planta Baixa - Quiosque*). A janela será de alumínio anodizado natural linha 25/suprema. O vidro deverá ser temperado e incolor com espessura de 8mm.

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. As chapas de vidro serão fixadas através de ferragens. A instalação deverá ser executada por firma especializada.



4.5.6 – Instalações Hidráulicas

Todas as instalações hidrossanitárias deverão seguir rigorosamente o esquema hidrossanitário apresentado em projeto e executadas por pessoal especializado, habilitado a obter acabamento perfeito.

4.5.6.1 – Cuba de embutir de aço inoxidável média e torneira cromada

Será instalado no quiosque uma cuba de embutir de aço inoxidável média, retangular, dimensões 46x30x12 cm, com válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2 x 1.1/2.

Será utilizada uma torneira cromada de mesa com tubo móvel, 1/2 ou 3/4, padrão alto, para pia da cozinha.

Imagem 08 – Torneira da cozinha



Imagem 09 – Torneira da cozinha



4.5.6.2 – Shaft em chapa de aço galvanizada

O Shaft será instalado na cozinha do quiosque para passagem da tubulação de queda que drenará a água pluvial da calha até a boca de lobo mais próxima, conforme



apresentado em projeto. O shaft tem a função de disfarçar todas as tubulações e facilita o trabalho de manutenção futuramente.

O Shaft será em chapa de aço galvanizada bitola GSG14, e= 1,95 mm. Terá para sustentação das chapas de aço, na horizontal, barras de ferro retangular, barra chata, 1 1/2" x 1/2" (l x e). E a sustentação na vertical, será através de tubos de aço galvanizado com diâmetro de 40 mm.

4.5.6.3 – Tubo PVC rígido para esgoto com diâmetro de 75 mm

Para o esgoto da pia da cozinha do quiosque, será utilizado um tubo em PVC rígido, cor branco, série normal, com diâmetro de 75 mm (3"). O tubo será conectado a caixa de gordura, conforme projeto (*Planta Baixa – Esgoto*).

4.5.6.4 – Caixa de gordura

Será executada uma caixa de gordura, com dimensões de 60x60 cm e profundidade de 1,00 m, em alvenaria de blocos de concreto 9x19x39 cm, revestida com chapisco e reboco impermeabilizado. A tampa será em concreto de 5 cm de espessura. Em sua base terá um lastro de 10 cm de espessura.

4.5.7 – Serviços Complementares

4.5.7.1 – Bancada de granito com espessura de 2 cm

No quiosque será instalada bancadas em granito no armário central, na pia e no fogão. Também, será instalado 3 níveis de prateleiras em granito, conforme apresentado em projeto (*Planta Baixa – Quiosque e Detalhes*).

O granito será cinza do tipo andorinha, polido, com espessura de 2 cm. As peças em granito serão fixadas com suporte mão francesa em aço, abas iguais com 40 cm e capacidade mínima de 70 kg, na cor branca. As distâncias entre os suportes deverão ser de 90 cm.



4.6 – Chafariz

Imagem 10 – Chafariz



4.6.1 – Escavação manual

Para construção do chafariz no canteiro 07 (*Planta Baixa – Paginação*), deverá ser escavado de forma manual cerca de 50 cm de altura e com diâmetro igual ao apresentado em projeto, acrescidos mais 10 cm no perímetro para facilitar o assentamento, sendo que logo após a execução da estrutura do chafariz, deverá ser aterrado.

4.6.2 – Alvenaria

O assentamento de alvenaria em bloco cerâmico 9x19x39 cm, com espessura de 9 cm no osso.

A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços.

Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo. A alvenaria deverá absorver os esforços solicitantes.

Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. Todas as fiadas serão perfeitamente niveladas e apumadas e sem cantos quebrados ou rachaduras. Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si. Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada. Verificar o prumo de cada bloco assentado. As juntas entre os



blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 10 mm. As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

4.6.3 – Concreto magro para lastro

A base do chafariz receberá uma camada de concreto magro para lastro com o traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1), conforme é apresentado em projeto (*Detalhamento Chafariz e Corte AA*).

O concreto magro para lastro terá uma espessura de 10 cm. O preparo do concreto magro deverá ser feito de forma manual. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

4.6.4 – Chapisco

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira. Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação do revestimento.

O chapisco será de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3.

4.6.5 – Massa Única

Após a pega completa, com suas superfícies limpas e isentos de partículas soltas e suficientemente molhadas com brocha, será aplicado a massa única, com espessura 25mm e argamassa com traço 1:3:12, em volume de cimento, cal hidratada e areia média úmida.

A massa única será desempenada com régua e desempenadeira de aço, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade nos parâmetros.



4.6.6 – Impermeabilização

A superfície onde será construído o chafariz deverá ser impermeabilizada com chapisco traço 1:2 com Sika ou equivalente e revestimento duplo com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com Sika1 ou equivalente, em 2 x 15 mm e acabamento em argamassa 1:1.

4.6.7 – Revestimento cerâmico para paredes externas em pastilhas de porcelana 5x5cm (placas de 30 x 30 cm)

A parede do chafariz será revestida em pastilhas de porcelana 5x5 cm, em placas de 30x30 cm, na cor azul, assentada com argamassa colante, conforme é apresentado em projeto (*Detalhamento Chafariz*).

Deixar as juntas entre as peças de no mínimo 5 mm, observando sempre as indicações do fabricante.

Deve apresentar esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padrão especificada em projeto.

Após 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com argamassa para rejunte, na espessura de 5mm.

4.6.8 – Pintura com tinta acrílica

A pintura do chafariz será em tinta acrílica, marca Coral ou Metalatex, cor branca, conforme é apresentado em projeto (*Detalhamento Chafariz e Corte AA*).

A tinta deverá anteder a norma DIN 55649, ou outra norma de sustentabilidade, ser de primeira linha e estar livre de solvente e odor. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. 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. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas a três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.



Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Obs.: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério dos responsáveis técnicos da obra.

4.6.9 – Fonte luminosa ornamental

A Fonte Luminosa Ornamental será composta por 04 Bicos “Frisantes” Articulados, com altura de 1,00 metro e 01 Jato “Tulipa” central, com altura de 2,00 metros na vertical. Cada Bico “Frisante” Articulado e Jato “Tulipa” serão iluminados por Projetores de Luz subaquático em Led RGB.

A Fonte terá uma casa de máquinas subterrânea, onde serão instalados os seus equipamentos de pressurização como: painéis de comando e demais equipamentos de controle e regulagem.

A Fonte será acionada por um dispositivo automático/eletrônico que controlará os seus horários de funcionamento para cada dia da semana com sistema Ornamental. Para o tratamento da água da fonte será instalado um conjunto de filtro, equipado com válvulas em termoplástico, garantindo maior qualidade no tratamento da água. O filtro, além de tirar da água as impurezas e sujeiras, executa a aspiração e a filtração de todas as partículas em suspensão. Ele movimenta a água, oxigenando-a e evitando que seja contaminada por focos de lavas e insetos transmissores de doenças.

• Equipamentos:

- a)** Refletor de luz subaquático de Led RGB, IP68 com troca de cores automáticas e fixação de cor de alto alcance 900 lumens 12V, sendo 01 para cada frisante e 01 para jato central tulipa, fabricado 100% em aço inox 304, específico para Chafariz;
- b)** Jato Frisante Articulado (atingindo altura de 1,00 metros) fabricado em aço inox 304 com sistema de orientação e anti-turbilhonamento, para formação de efeitos d’água;
- c)** Jato Tulipa com Articulação (atingindo altura de 2,00 metros) fabricado em aço inox 304 com sistema de orientação e anti-turbilhonamento, para formação de efeitos d’água;



- d) Conjunto de moto-bomba, 3kW motor elétrico trifásico tensão nominal de 220/380V para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função, das melhores marcas de fabricação nacional;
- e) Ralo de Sucção 300x300mm protetor, fabricado em estrutura de latão e tela de aço inoxidável, proteção dos conjuntos contra partículas sólidas de granulometria superior a 3mm, para proteção do conjunto de filtragem;
- f) Conjunto de filtragem para tratamento de água composto por filtro e bomba fabricado em polietileno rotomoldado sem emendas e monobloco, garantindo uma alta resistência a tensões internas e totalmente à prova de corrosão, das melhores marcas de fabricação nacional. (inclusos dispositivos aspiração retorno, regulador de nível);
- g) Ralo de Sucção 150x150mm protetor, fabricado em estrutura de latão e tela de aço inoxidável, proteção dos conjuntos contra partículas sólidas de granulometria superior a 3mm, para proteção do conjunto de filtragem;
- h) Painel de proteção e comando elétrico, trifásico, tensão nominal de 220V, instalado em gabinete apropriado, composto por: Fontes de alimentação (trafos), Disjuntor tri-polar, Disjuntor bi-polar, contator, Rele térmico, Chave comutadora, Botão de impulso, Conector de passagem, Canaleta, Trilho dim, Identificação, botoeiras, contadores, e demais componentes elétricos de interligação (todos os componentes Siemens), todo comando será através de timer digital.

4.6.10 – Tubo de PVC rígido soldável

Entre o Chafariz e a Casa de Bombas será conectado por um tubo PVC rígido soldável branco, para esgoto, no diâmetro 75mm (3”).

Para assentamento do tubo PVC, deverá ser escavado manualmente e após a colocação do mesmo ser aterrado. Os trechos de tubulação enterradas devem ser assentados sobre base regularizada, limpos de detritos e materiais pontiagudos. Uma vez concluído o posicionamento do tubo, deve-se proceder ao preenchimento da vala com material local em camadas de no máximo 10 cm, compactadas sucessivamente. O resultado final deve ser semelhante ao estado natural do terreno adjacente à vala.

Concluídos os trabalhos e antes de entrar em funcionamento, todas as instalações será limpa por solução limpadora para PVC rígido.



4.7 – Casa de bombas

Na casa de bombas serão instaladas a bomba de irrigação e os equipamentos mecânicos e elétricos para funcionamento da fonte.

Deverá ser escavado cerca de 1,20 m, conforme é mostrado em projeto executivo da casa de bombas.

A casa de bombas será em alvenaria de blocos de cerâmico 9x19x39 cm, assentados com argamassa, espessuras das juntas com 10 mm.

O revestimento das paredes será em chapisco de argamassa traço 1:3. E a massa única será em argamassa no traço 1:3:12, em volume de cimento, cal e areia média úmida, com espessura de 25mm. Na base será assentado um lastro de concreto magro na espessura de 5 cm.

Nas paredes laterais será instalado grade de ferro em barra chata, com uma altura de 20 cm, para fazer a ventilação dentro da casa de bombas.

Para fechamento da casa de bombas será utilizado uma tampa de ferro, com porta cadeado.

4.8 – Canteiro elevado

Os canteiros elevados serão aterrados até uma altura de 60 cm em relação ao nível em que se encontram atualmente. O aterro e o adensamento serão realizados de forma manual, utilizando argila.

Os canteiros elevados 01 e 02 serão em concreto armado, conforme é apresentado em projeto (*Planta Baixa Demolição/Construção e Detalhamento dos Canteiros Elevados 01 e 02*).

Será utilizado aço CA-50 e CA-60, conforme detalhes das armaduras dos assentos em concretos dos canteiros elevados, apresentados em projeto. A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Serão chapiscados os canteiros elevados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, mantendo regularidade na aplicação. Posteriormente será executada a massa única em argamassa no traço 1:3:12 (em volume de cimento, cal e areia média úmida), com espessura de 25mm.

Deverá ser executado a pintura de todo os canteiros com tinta acrílica, marcas sugeridas: Suvinil, na cor gelo seco ou equivalente, em três demãos. Cada demão, só



poderá ser aplicada quando a anterior estiver totalmente seca, sendo que o intervalo aproximado entre duas demãos é de 24 horas. Em tempos de chuva os trabalhos de pintura externa serão suspensos. Serão adotadas as precauções necessárias a fim de evitar respingos de tintas, como na pavimentação. Os trabalhos de pintura serão executados em obediência às instruções do fabricante e de acordo com o apresentado em projeto.

4.9 – Instalações elétricas da Praça e Quiosque

A execução das instalações elétricas deverá considerar os pontos locados no projeto elétrico.

Todas as instalações elétricas deverão obedecer rigorosamente ao projeto específico complementar e as normas vigentes para cada caso. Caso haja necessidade de qualquer alteração, esta deverá ser submetida à fiscalização da PMI para aprovação para posteriormente ser integrada ao projeto original.

Ficará a cargo da contratada reparar/refazer todas instalações executadas em desacordo com o projeto, exceto por autorização da fiscalização.

Ao fim da execução, todas as instalações deverão ser testadas e aprovadas pela fiscalização atestando o seu perfeito funcionamento.

Nos canteiros será utilizado refletor LED 50W 6500K PT bivolt, conforme projeto (*Planta Baixa – Pontos Elétricos*).

Imagem 11 – Refletor de LED



Na palmeira locada no canteiro 03, serão instalados dois espetos de LED 5W 3000K.



Imagem 12 – Espeto de LED



Será feita a substituição dos postes e luminárias na praça por luminária ornamental de LED de topo com potência máxima de 100W, fluxo luminoso mínimo de 105 lumix/watt, corpo de alumínio com parafusos ajustáveis de 48,3 a 60,3 mm para poste galvanizado reto, fator de potência maior que 0,95 e vida útil de 60.000h. O suporte para fixação da luminária deverá ser em aço galvanizado e com relé instalado no corpo da luminária .

O poste deverá ser galvanizado reto com 4 metros, com base e chumbador galvanizado a fogo com espessura mínima de 2,35mm, tubo base 76,2mm e topo de 48,3mm. Os parafusos deverão ser galvanizados para fixação do poste.

Imagem 13 – Poste com luminária ornamental de LED 100W



As luminárias a serem instaladas no quiosque são de LED, sobrepôr, quadrada 30x30, 24W, conforme indicado em projeto.



Imagem 14 – Luminária LED



A instalação dos interruptores e tomadas, deve seguir as recomendações conforme estabelecido pela NBR 5410 e apresentado em projeto (*Planta Baixa – Elétrico*).

Todas as tomadas de uso geral serão padrão ABNT, de amperagem 10A ou 20A, de acordo com a carga a ser alimentada. As tomadas e o interruptor serão caixinha na cor branca, conforme nas imagens 10 e 11.

Imagem 15 – Modelo tomada



Imagem 16 – Modelo interruptor



4.10 – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

O projeto SPDA deve seguir rigorosamente todas as especificações conforme é detalhado em projeto elétrico – SPDA. Caso haja necessidade de qualquer alteração, esta deverá ser submetida à fiscalização da PMI para aprovação e posteriormente ser integrada ao projeto original.

Deverão ser realizados testes durante a implantação do SPDA e após a sua conclusão, objetivando comprovar a eficiência do sistema e detectar possíveis falhas da implantação. Os testes e verificações deverão atender os seguintes tópicos:

- Testar os cabos e descidas quanto à continuidade;
- Verificar se a resistência de aterramento está de acordo com a NBR5419/2005;



- Todos os testes deverão ser registrados por escrito, sendo aprovado após a sua análise e seus resultados arquivados em duas vias;
- Todos os conectores deverão ser reapertados.

4.11 – Instalação de rede estruturada

A instalação da rede estruturada deverá seguir as especificações em projeto (*Comunicação*). Caso haja necessidade de qualquer alteração, esta deverá ser submetida à fiscalização da PMI para aprovação e posteriormente ser integrada ao projeto original.

Ficará a cargo da contratada reparar/refazer todas instalações executadas em desacordo com o projeto, exceto por autorização da fiscalização.

Ao fim da execução, todas as instalações deverão ser testadas e aprovadas pela fiscalização atestando o seu perfeito funcionamento.

4.12 – Paisagismo

4.12.1 – Transplante de árvores e arbustos

As mudas de ixora deverão ser transplantadas conforme indicado em projeto (*Planta Baixa Existente - Paisagismo – Retirar/Realocar*). Também, deverá ser elevado uma muda de pau-brasil no canteiro 06.

Para que as mudas sejam transplantadas, inunde o solo onde se encontra o arbusto para que seja cavado o respectivo torrão. Quanto mais inundado estiver o terreno, mais fácil se torna o corte das raízes laterais.

Para fazer a transplantação de uma árvore ou de um arbusto, é necessário retirar por completo a planta da terra, isto é, cortar as raízes mais profundas (uma vez que as laterais já se encontrarem cortadas) e colocá-lo no novo local de plantação. Basta colocar o torrão na nova terra e adicionar um pouco de água para hidratar as raízes. O novo local de plantação deve ser regado com regularidade, principalmente nas duas primeiras semanas.

Imagem 17 – Mudas de Ixora



4.12.2 – Pedra branca para jardim

Nos canteiros elevados serão colocadas pedras brancas para jardim, conforme é apresentado em projeto (*Detalhe do Canteiro Elevado 01 e 02*).

O uso dessas pedras para jardim tem muitas vantagens, como exemplo, não necessitam de uma manutenção recorrente, servem como camada adicional, mantendo a terra úmida e protegendo as plantas. Além disso, elas diminuem significativamente o acúmulo de sujeira e afastam os insetos.

Serão utilizados 3 sacos de 15kg de pedra branca para jardim em cada 1,00 m² dos canteiros elevados.

Imagem 18 – Pedra branca para jardim



4.12.3 – Plantio de arbustos e herbáceas

Para o plantio dos arbustos e herbáceas, as mudas deverão obedecer às especificações que constam em planilha orçamentária e no projeto (*Planta Baixa – Paisagismo*).

Foram escolhidas 6 espécies de arbustos para serem plantados nos novos canteiros da praça, sendo que, 115 mudas são de agapanto, 538 mudas de clúsia, 35 mudas de gazania, 25 mudas de barba de serpente, 45 mudas de petúnia (15 mudas na cor amarela, 15 mudas na cor roxa e 15 mudas na cor vermelha) e 6 mudas de amor-agarradinho.

As mudas de clúsia devem ter um espaçamento de 20 cm uma da outra.

As mudas de amor-agarradinho devem ser plantadas rentes aos pilares do pergolado, conforme indicação em projeto.

Imagem 19 - Agapanto



Imagem 20 - Clúsia





Imagem 21 – Gazania



Imagem 22 – Barba de Serpente



Imagem 23 – Petúnia





Imagem 24 – Amor agarradinho



As mudas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais. A terra que contém a muda deve estar livre de ervas daninhas.

Os arbustos deverão ser devidamente transportados para evitar danos as suas partes. Arbustos com muitos galhos e com galhos grandes deverão ser amarrados.

As mudas deverão ser protegidas da ação do sol e do vento e plantadas o mais rapidamente possível, assim que chegarem à obra, a fim de se evitar sofrimento. As mudas em torrão deverão receber cuidados redobrados, minimizando a perda de água.

As mudas deverão ser totalmente retiradas de sua embalagem tomando-se cuidado para não danificar o torrão da planta. Apenas as embalagens feitas com materiais orgânicos como o sisal, poderão ser mantidas na hora do plantio.

A muda deverá ser cuidadosamente colocada bem no centro da cova e o colo da muda deverá ficar em concordância com a superfície do terreno.

Os canteiros onde as mudas serão plantadas, deverão ser regados com regularidade.

4.12.4 – Plantio de mudas ornamentais

As mudas devem obedecer às especificações que constam em planilha orçamentária e no projeto (*Planta Baixa – Paisagismo*).

Foram escolhidas duas espécies de mudas ornamentais, sendo que, uma muda é de Jacarandá-mimoso e duas mudas são de Ipê-amarelo, ambas com 3 metros de altura.

Imagem 25 – Jacarandá-mimoso



Imagem 26 – Ipê-amarelo



As mudas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais. A terra que contém a muda deve estar livre de ervas daninhas.

As mudas deverão ser devidamente transportadas para evitar danos as suas partes. As mudas com muitos galhos e com galhos grandes deverão ser amarrados.

As mudas deverão ser protegidas da ação do sol e do vento e plantadas o mais rapidamente possível, assim que chegarem à obra, a fim de se evitar sofrimento. As mudas em torrão deverão receber cuidados redobrados, minimizando a perda de água.

As aberturas das covas deverão apresentar um diâmetro de 60cm.

As mudas deverão ser totalmente retiradas de sua embalagem tomando-se cuidado para não danificar o torrão da planta. Apenas as embalagens feitas com materiais orgânicos como o sisal, poderão ser mantidas na hora do plantio.



A muda deverá ser cuidadosamente colocada bem no centro da cova e o colo da muda deverá ficar em concordância com a superfície do terreno.

4.12.5 – Plantio de grama

Deverá ser feito o plantio de grama em placas tipo esmeralda nos novos canteiros, conforme projeto (*Planta Baixa Revitalização – Paginação*).

Para o plantio de grama, o solo deverá ser previamente escarificado manualmente numa camada de 15 cm de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 cm de terra vegetal. Os canteiros deverão ser regularizados e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

4.12.6 – Peças em madeira de eucalipto tratado

A madeira exige cuidados especiais na sua preparação, uma etapa fundamental para se obter um bom acabamento. Os cuidados abaixo devem ser observados durante a preparação da superfície da madeira:

- A superfície deve estar totalmente seca (não aplicar acabamentos em madeira verde);
- Remover por completo manchas de óleo ou gordura com solvente, efetuar rigoroso lixamento com lixa de grão adequado;
- Remover por completo o pó com pano seco ou levemente úmido.

O lixamento é a etapa de preparação da madeira para o acabamento, indispensável para remover pequenas imperfeições da madeira. Somente após um lixamento adequado é que o acabamento atinge seus dois objetivos: preservar, proteger, aumentar a beleza e acentuar a grã da madeira.

De forma geral, a razão para se lixar é tornar a madeira mais suave, removendo farpas geradas pelas máquinas, dentes, depressões e outras imperfeições de superfície. Também, é necessário lixar toda a superfície imediatamente antes da aplicação do acabamento pois a madeira é higroscópica – absorve a umidade da atmosfera, causando o inchaço da fibra resultando numa superfície toda irregular (rugosa). Se não for removido, isso será acentuado com o processo de acabamento.

As peças em madeira de eucalipto deverão serem imunizadas. Os imunizantes para madeira são produtos utilizados no combate e prevenção aos insetos que as atacam e



destroem. Além da função inseticida, servem para prevenir manchas de origem fúngica e mofos. Devem ser usados em madeira seca.

Não é indicado a aplicação de imunizante sobre madeira envernizada, pintada ou encerada, pois o acabamento dificulta a penetração do imunizante. Portanto, aplicar o imunizante sobre a madeira antes do emprego da camada de verniz.

As peças em madeira de eucalipto deverão receber 2 demãos de pintura em verniz (incolor) alquídico. O verniz é uma película de acabamento que serve para revestir diversos tipos de madeira. Ao ser aplicado, esse revestimento deixa o material mais protegido e durável, criando uma camada que protege de água, graxa, pó e outros agentes que podem danificá-lo.

4.12.6.1 – Pergolado em madeira de eucalipto tratado

Os pergolados serão curvos em madeira de eucalipto tratado, fazendo o contorno dos canteiros elevados 01 e 02, conforme projeto (*Planta Baixa – Layout*). As medidas das peças estão detalhadas em projeto (*Detalhe Pergolado 01 e Detalhe Pergolado 02*).

Imagem 27 – Pergolado curvo em eucalipto tratado



4.12.6.2 – Ponte de jardim em eucalipto tratado

A ponte de jardim em eucalipto tratado, ficará locada sobre o canteiro 04, conforme projeto (*Planta Baixa – Layout e Detalhe Ponte*). A ponte será em eucalipto tratado, nas dimensões de 4,00x1,50 m. O guarda corpo será em eucalipto roliço e o tabuleiro da ponte em régua. Todas as peças deverão ser bem encaixadas.



Imagem 28 – Ponte em eucalipto tratado



4.13 – Serviços complementares

4.13.1 – Bancos em madeira e ferro fundido

Os bancos da praça serão em madeira e ferro fundido, com 1,50 m de largura, locados conforme projeto (*Planta Baixa – Layout*).

Imagem 29 – Banco em madeira e ferro fundido



4.13.2 – Lixeira em tela moeda

As lixeiras serão em tela moeda fundo em chapa, capacidade de 40L, fixada em um pedestal com curva, base de fixação do pedestal ao solo com chumbador, toda em pintura eletrostática na cor preta, locados conforme projeto (*Planta Baixa – Layout*).



Imagem 30 – Lixeira em tela moeda



4.13.3 – Letreiro em ACM

Deverá ser instalado um letreiro em ACM no canteiro 03, conforme apresentado em projeto (*Planta Baixa – Layout*) e na imagem abaixo. O letreiro deverá possuir 100 cm de altura, 600 cm de comprimento e a borda de relevo com 20 cm.

A base que será instalado o letreiro em ACM deverá possuir as seguintes dimensões: 50 cm de largura, 700 cm de comprimento e 10 cm de altura. Deverá ser escavado uma vala de 50x700x15 cm, visto que, 5 cm de espessura é para camada de lastro de brita e 10 cm para camada de concreto (Fck= 15 MPa). Após o assentamento, a base deverá receber pintura tinta acrílica Suvinil, Coral ou Metalatex, em três demãos, na cor branca.

Imagem 31 – Letreiro em ACM





4.13.4 – Limpeza geral da obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza, apresentando excelente funcionamento de todas as instalações, equipamentos e aparelhos.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra, em local apropriado. Serão lavados ou limpos convenientemente os pisos emborrachados, de concreto e todos os elementos que compõem a construção, devendo ser removidos, cuidadosamente, os vestígios de manchas.

Para os serviços de limpeza, deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas.

5.0 – RECEBIMENTOS DOS SERVIÇOS E OBRAS

Os serviços serão concluídos, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições, atestadas pela **FISCALIZAÇÃO**, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais.

Decorridos 15 (quinze) dias, a contar da data do requerimento da Contratada, os serviços serão recebidos **provisoriamente** pela **FISCALIZAÇÃO**, e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”.

A Contratada fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias, após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades, por ventura verificadas, forem executados e aceitos pela Comissão de Recebimento de Obras ou pela **FISCALIZAÇÃO**, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correções e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.



Desde o recebimento provisório, o MUNICÍPIO entrará de posse plena dos serviços, podendo utilizar os locais. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal dos serviços.

Itarana – ES, 21 de março de 2022.

Carla Demoner Malta

Responsável Técnico PMI

Arquiteta e Urbanista – CAU: A232085-1