



Prefeitura Municipal de Forquilha
Secretaria de Obras e Desenvolvimento Urbano
Departamento de Planejamento Urbano

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS

Parque Ecológico Forquilha

etapa II



Fase: Projeto de Engenharia
Volume 01: Projeto Arquitetônico
Área Total: 36.000² m²

FEVEREIRO DE 2026



SUMÁRIO

1.	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.....	4
2.	DESCRIÇÃO DA OBRA.....	4
3.	LEVANTAMENTO FOTOGRAFICO.....	5
4.	IMAGENS DO PROJETO.....	7
5.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
6.	GENERALIDADES.....	9
7.	SERVIÇOS PRELIMINARES	9
7.1	Placa Indicativa da Obra.....	9
7.2	Canteiro de Obra	9
7.3	Tapume De Proteção.....	11
8.	REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES.....	11
9.	TERRAPLANAGEM	12
10.	ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO	14
11.	DRENAGEM.....	15
12.	INSTALAÇÕES ELETRICAS	16
13.	ARRUAMENTO INTERNO DO PARQUE	17
13.1	Regularização do Subleito.....	17
13.2	Assentamento de guia (meio-fio).....	18
13.3	Pavimento intertravado.....	18
13.4	Muro em gradil.....	20
14.	ESTACIONAMENTO	21
15.	IMOBILIÁRIOS	21
16.	BANHEIRO.....	23
16.1	Remoções e demolições dos Banheiros Antigos.....	23
16.2	Serviços Preliminares.....	24
16.3	Movimentação de Terra.....	24

16.4	Fundações	24
16.5	Alvenarias	25
16.6	Estruturas	26
16.7	Revestimentos	26
16.8	Pavimentações	27
16.9	Esquadrias e Vidros.....	28
16.10	Cobertura.....	29
16.11	Instalações de Água Fria.....	29
16.12	Instalações de Esgoto	30
16.13	Instalações Elétricas Sanitários.....	30
16.14	Pinturas	31
16.15	Acessórios E Acabamentos.....	32
17.	TUNEL DE PASSAGEM	32
18.	PORTAL DE ENTRADA.....	33

1. INDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Obra: Parque Ecológico São Francisco de Assis de Forquilha

Área de revitalização: 36.000m²

Localizado na Av. Prof. Eurico Back, 1661, Bairro Saturno

Município: Forquilha/SC.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

Com o objetivo de ampliar o espaço recreativo e de lazer da comunidade local, o projeto de reforma e revitalização do Parque Municipal busca soluções para atender à demanda de maneira rápida e funcional.

A obra será realizada em duas etapas distintas. Na primeira etapa, será feita as reformas e ampliação das áreas de recreação, incluindo a construção de novas estruturas para atividades ao ar livre, reformas das instalações administrativas, áreas de convivência, bem como a criação de novos espaços. Na segunda etapa, está prevista outra etapa da drenagem, iluminação, pavimentação e áreas de lazer e finalizando a etapa de paisagismo com a limpeza do local.

As soluções projetuais propostas incluem o uso de materiais de construção aprovados e técnicas construtivas simples, visando garantir a viabilidade da execução pela mão de obra local. Além disso, busca-se manter a harmonia estética do parque, adaptando as novas estruturas ao contexto da temática municipal.

Para garantir a sustentabilidade do projeto, serão priorizados materiais e medidas que promovam a eficiência energética e a redução de resíduos. A economia de recursos será um aspecto fundamental, assim como o cumprimento dos prazos estabelecidos para a conclusão da obra.

3. LEVANTAMENTO FOTOGRAFICO

Segue abaixo, algumas fotos feitas durante visita ao local (fevereiro 2024)



Banheiros – (Demolição) e construir novo em outra área do parque



Pavimentar



Quiosque – remover meio fio e demolir quiosque



Lago – Unificar lago

4. IMAGENS DO PROJETO



Panorama do parque

5. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução dos serviços, fixando, portanto, os parâmetros básicos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos e com os demais projetos complementares e detalhes a serem elaborados, com as prescrições contidas no presente memorial fornecido e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT e demais legislações vigentes e pertinentes.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, material ou equipamento a ser utilizado, seguir orientação do respectivo responsável técnico.

Alguns materiais foram eventualmente indicados nominalmente por facilidade de referência, entretanto, admite-se a sua substituição por outro material equivalente, de outro fabricante de similar qualidade ou superior. No caso de discrepâncias ou falta de especificações de marcas e modelos de materiais, equipamentos, serviços, acabamentos, etc., deverá sempre ser observado que estes itens deverão ser de qualidade extra, e que as escolhas deverão sempre serem aprovadas antecipadamente pelo responsável técnico.

As cotas e dimensões sempre deverão ser conferidas no local, antes da execução de qualquer serviço, observando apenas as cotas referidas nos projetos, negando-se a qualquer intento as medidas tiradas de escala. As especificações, os desenhos dos projetos e os memoriais descritivos destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos deste memorial, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de boa qualidade e bom acabamento.

Nenhuma alteração nos projetos e nas especificações poderá ser feita sem a autorização do responsável técnico pelo projeto. Em caso de dúvida sobre a interpretação de desenho, projetos ou deste memorial deverá ser consultado o autor do projeto.

6. GENERALIDADES

Onde na documentação contratual forem empregados os termos e abreviações abaixo, deverão ser interpretados como a seguir indicado:

PMF - Prefeitura Municipal de Forquilha

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR - Norma Brasileira

7. SERVIÇOS PRELIMINARES

7.1 Placa Indicativa da Obra

A placa será destinada à identificação da obra, de acordo com modelo convenio que regulamenta os modelos de placas e adesivos indicativos de obras financiadas por meio das operações de crédito contratadas pelos programas sob gestão ou administração, bem como aqueles de prestação de serviços contratados por instituições públicas e órgãos do Governo Federal.

A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada, estruturada sobre barotes de madeira ou perfis metálicos. A placa possuirá tamanho de 1,00m x 3,00m sendo que o modelo, seu conteúdo, padrão de cores e tamanhos das letras ou símbolos deverão seguir as especificações apresentadas no manual, com orientação da FISCALIZAÇÃO. Deverá ser acrescentado junto a placa, identificação da prefeitura e o brasão do município.

A placa deverá ser fixada pela CONTRATADA em local visível a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO, preferencialmente nos inícios do trecho de intervenção. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-a ou recuperando-a quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da FISCALIZAÇÃO.

7.2 Canteiro de Obra

O “Canteiro de Obras” compreende as instalações provisórias necessárias e indispensáveis ao apoio e funcionamento da execução dos serviços garantindo funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência à todas as normas pertinentes, em especial a Norma NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da Construção.

O canteiro de obras deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, ordenada circulação, nele se instalando praças de execução de serviços, depósitos, sanitários, refeitórios, alojamentos (se for o caso) e escritório, onde serão mantidos placas de identificação da obra, diário de obra, toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem projetos, detalhamentos, especificações, contratos, planilhas orçamentárias, cronogramas, ARTs e RRTs, permissões documentadas, entre outros. O canteiro de obras deverá ser mantido limpo, removendo-se periodicamente lixo e entulhos.

Na construção do canteiro de serviço deverão ser previstas as seguintes unidades básicas ou providências:

Container para escritório de obra que deverá contar com espaço suficiente para todas as facilidades da conveniência da contratada e da fiscalização (mesas de trabalho e de reunião, geladeira, filtro, iluminação elétrica, telefone e internet quando necessários). Deverá dispor ainda de instalações sanitárias completas. Conforme as condições do ambiente (excesso constante de calor ou frio), terão ventilação forçada ou ar condicionado (neste caso será necessário a adoção de forro térmico);

- Barracão ou container fechado para depósito de materiais, almoxarifado e escritórios.

- Barracão ou container para banheiro e vestiário de obra.

Todas as unidades do canteiro deverão possuir extintores de incêndio portáteis, colocados em locais de fácil acesso e fácil visualização.

Sempre que possível ou quando dispensável, deverão ser evitadas as construções de alojamentos e cozinha dentro do canteiro de obras.

A entrada da obra também deverá possuir tapume.

A empreiteira deverá prever em seus custos indiretos pessoal para limpeza diária e contínua das instalações do escritório bem como de toda a obra inclusive o canteiro.

O projeto do canteiro de obras deverá ser aprovado pela fiscalização antes da instalação do mesmo.

7.3 Tapume De Proteção

Os tapumes deverão ser em placas compensadas tipo “madeirit” ou similar de espessura mínima de 6mm, em todo perímetro da obra, com possibilidade de incremento onde houver necessidade extra de proteção.

As placas compensadas de 2,20x1,10m, deverão possuir altura útil da extensão maior da placa (2,20m). A altura de topo para instalação é de 2,40m, sendo 20cm afastado do solo para evitar apodrecimento nas partes inferiores das chapas, que deverão ser fixadas em estrutura de madeira rígida.

Os tapumes deverão prever proteção na parte superior tipo “bandeja” ou “galeria” de tal forma que de total proteção aos pedestres e/ou veículos que transitem na via ou nos passeios.

Deverão também, serem pintadas com duas demãos de tinta látex (cor definida pela CONTRATANTE) e possuir indicações necessárias para a segurança da obra.

8. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto as etapas de projeto e de acordo com as recomendações da norma NBR 5682, sendo necessário ART específica para realização dos serviços pelo responsável da obra.

Antes de iniciar os serviços de demolição, é necessário realizar o desligamento e a proteção das linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos internos, da área a ser demolida, conforme etapa.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para reduzir a formação de poeira. A demolição manual será realizada de forma progressiva, com o uso de ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por

meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

Os serviços de retirada, deverão ser executados de modo a proporcionarem níveis máximos de reaproveitamento. Todos os materiais possíveis de reaproveitamento deverão ser limpos, livres de argamassa ou outros materiais agregados, selecionados e guardados convenientemente até sua remoção do canteiro de serviços. Ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO, a definição do critério de reutilização dos mesmos.

Vidros, esquadrias e demais elementos frágeis deverão ser removidos antes de iniciar a demolição. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro e depois transportado e armazenado em local apropriado, para posterior reaproveitamento pela Secretaria de Obras do município.

Deverão ser retirados os reservatórios de água e dos aparelhos sanitários incluindo os seus acessórios. Deverão ser demolidos os pisos, contrapisos e alvenarias (utilizando ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado). O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

9. TERRAPLANAGEM

O projeto de terraplenagem tem por objetivo definir e preparar a seção geométrica, mediante a execução de cortes ou aterros, localização e distribuição dos volumes destinados a conformação do greide e da plataforma, conforme elementos definidos pelo projeto (ver perfil longitudinal e seções transversais).

Escavação, Carga e Transporte de materiais – Execução corpo estradal consiste em um conjunto de operações cuja finalidade é construir o corpo da via, tomando como referência as cotas do greide projetado de terraplenagem (Nota de Serviço), onde será marcado em campo através dos offsets.

Execução de escavação, carga e transporte do material de corte consiste em desmontar, por ação mecânica, o maciço (corte) pré-definido pelo projeto, dentro das normas e especificações rodoviárias de modo que permita a execução do empreendimento.

Escavar os segmentos da via (cortes), cuja implantação requer escavação e transporte do material constituinte do terreno natural ao longo do eixo e no interior dos limites dos off-sets que definem o corpo da rua;

As operações de execução limitam-se em escavar, até atingir as cotas e larguras do projeto (greide) levando em consideração as declividades dos taludes;

O material escavado será destinado e transportado para os aterros quando atender as especificações técnicas estabelecidas, ou serão destinados a locais previamente definidos e designados pela equipe de fiscalização (bota-fora).

Corpo de aterros – lançamento e compactação em camadas consistem em formar os segmentos da via, cujo projeto requer o depósito de materiais terrosos, quer provenientes de cortes ou empréstimos, ao longo do eixo e no interior dos limites off-sets que definem o corpo da avenida, em conformidade com a nota de serviço, definindo os maciços de aterro.

O material escavado terá procedência dos cortes e destinam-se à construção do maciço dentro das especificações já citadas, obedecendo às origens e destinos indicados pelo projeto.

A compactação terá processo mecânico que visa reduzir o volume dos seus espaços vazios, aumentando o seu peso específico aparente e tornando-o assim mais instável;

Para os corpos de aterros de altura superiores a 2 (dois) metros as camadas inferiores até a cota 60cm de espessura abaixo do greide projetado deve ser compactado em camadas de no máximo 60cm de espessura por lançamento, dentro da umidade ótima, até atingir um grau de compactação de no mínimo 95% do P. N.

Para a camada final o grau de compactação não poderá ser inferior a 100% do P. N.

Os equipamentos utilizados devem atender às especificações de cada tipo de solo que será utilizado no corpo do aterro, tendo em vista a projeção, o transporte e o cronograma definido para cada etapa da obra;

De modo geral os rolos vibratórios devem ser usados para solos arenosos, para solos argilosos, os rolos do tipo pé-de-carneiro são os indicados, sendo que os rolos pneumáticos se adaptam a quase todos os tipos de solo;

Os serviços executados serão apropriados por metro cúbico, medido no local obedecendo às dimensões projetadas dos maciços de aterros e liberados.

10. ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

A empresa contratada deverá expor à Secretaria de Infraestrutura e Obras, antes da confecção das peças (colunas e vigas) as principais informações sobre estes no que se refere a: seções das peças, armação (ferragem) e FCK do concreto utilizado, recebendo a anuência desta Secretaria para a execução in-loco.

Os elementos deverão possuir ao mínimo as seguintes características que seguem abaixo descritas: O madeiramento para as fôrmas será de pinho de 3º qualidade, novo ou usado, de acordo com as possibilidades do momento. As formas deverão ter as amarrações e os escoramentos ou deformações quando do lançamento do concreto fazendo com que por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado projeto.

As colunas nas paredes de deverão ser amadas com 4 ferros de bitola 10 mm e estribadas com 5 mm a cada 15 cm. Na colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc...), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Os vergalhões utilizados serão da categoria CA-50 e CA-60, conforme os diâmetros utilizados. O cobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/2014. O concreto será composto de pedra, areia e cimento, com materiais de boa qualidade e com fck de 25 MPa. O lançamento do concreto deverá ser feito sempre dentro dos 30 minutos que se seguirá à confecção da mistura e o concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento. Deverá ser feita a vedação de todo acesso ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão. Manter as superfícies úmidas, por meio de sacarias ou areia molhada, ou lâmina de água. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade.

Estacas e blocos: Devem ser executadas estacas escavadas mecanicamente conforme projeto estrutural, com 30cm de diâmetro e aproximadamente 5,00m de profundidade (altura variável, a depender da profundidade em que se encontrar o “solo firme” no local). Sobre as estacas devem ser executados blocos de coroamento, com dimensões de especificado em projeto. A locação e demais especificações devem seguir o especificado no Projeto Estrutural.

Vigas de baldrame: Para a execução das vigas de baldrame foi prevista a escavação manual com espaço para colocação de fôrmas, de 30cm para cada lado, que servirá também para permitir a execução da impermeabilização com emulsão asfáltica, a ser aplicada no topo e na altura inteira das laterais das vigas.

Nas vigas de baldrame devem ser previstos “ferro cabelo”, em barras de aço CA-60 de 5,0 mm, para posterior execução do piso de concreto. Dimensões, armadura e demais especificações estão detalhadas no Projeto Estrutural.

11. DRENAGEM

A rede de drenagem projetada nessa etapa possui duas bacias de contribuição direcionando as águas pluviais para local distinto de drenagem natural, conforme indicado em projeto.

Como de costume, a rede será localizada em pontos baixos do parque sob as bocas coletoras.

Previamente fica estabelecido neste projeto tubos de concreto para Redes de Drenagem, os tubos serão dimensionados para assegurar excelente resistência aos esforços mecânicos, sem sofrer ovalização.

Na ausência de especificações municipal ou estadual, adotar critérios e normas da ABNT NBR.

As bocas de lobo com grelha de ferro fundido serão executadas com blocos de concreto com reboco interno das paredes, que deverá ser com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A laje do fundo deverá ser em concreto com espessura mínima de 0,07m e resistência de 20 MPa.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto bem nivelado e desempenado, no traço 1:2:2, cimento, areia, brita.

A ligação da caixa com bueiro executado deverá ser com tubo de concreto no diâmetro de projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:6.

As grelhas deverão ser de ferro fundido ou de resistência similar que garantam a resistência de trafego pesado.

As valas deverão ser escavadas de jusante para montante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais apropriados.

Podendo ser reaproveitado para locais de posterior plantio de grama ou leiva afim de aproveitar as propriedades orgânica deste material.

Os tubos deverão ser assentados sobre lastro de brita com espessura igual ou superior a 6cm, brita está isenta de materiais orgânicos e dentro das características granulométricas nº 01 ou nº 02.

A compactação será feita em camadas de 20 cm até atingir o recobrimento mínimo de 60cm acima da geratriz superior externa do tubo.

A instalação do sistema deve ser feita conforme os projetos e atendendo as normas vigentes.

RESUMO DE DRENAGEM - QUANTITATIVOS							
TUBO	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ESCAVAÇÃO (m ²)	VOLUME TUBO (m ³)	LASTRO DE BRITA (m ²)	REATERRO (m ²)
Ø30	200,00	0,80	0,90	144,00	17,11	16,00	110,89
Ø40	616,00	0,80	1,00	492,80	93,66	49,28	349,86
TOTAIS				636,80	-	65,28	460,75
ESTRUTURAS	PEÇAS (un)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	ESCAVAÇÃO (m ²)			
CAIXAS	53,00	1,50	1,20	143,10			
RESUMO DAS ESCAVAÇÕES							
TOTAL GERAL DE ESCAVAÇÕES (m ²)							779,90
TOTAL GERAL DE REATERRO (m ²)							460,75
TOTAL GERAL DE LASTRO DE BRITA (m ²)							65,28

Tabela 1. Quantitativos de drenagem

12. INSTALAÇÕES ELETRICAS

Os novos sanitários terão os equipamentos a serem instalados e acessórios exigidos pela concessionária de energia elétrica para ligação da edificação à rede pública deverão estar de acordo com a necessidade especificada no projeto de eletricidade e normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

Deverá ser instalado um Quadro de Distribuição (CD) de embutir com circuitos de fiação rígida com seção conforme a finalidade de utilização especificadas em projeto, ligados a disjuntores termomagnéticos.

Os eletrodutos dos ramais serão corrugados reforçados em PVC flexíveis, com dimensões de acordo com o projeto de eletricidade. Serão embutidos nas paredes e lajes.

As tomadas elétricas serão em termoplástico, tipo 2P+T de 10A/250V e também para 20A. Todas as tomadas e interruptores deverão ter espelhos plásticos para acabamento.

As luminárias internas e externas serão do de acordo com o projeto, tipo branca para cada ponto de iluminação. Junto ao circuito de iluminação da circulação externa, em locais determinados no projeto de eletricidade, deverá ser instalado sensor de presença com fotocélula.

Todas as instalações elétricas devem possuir um sistema de aterramento que leve em consideração a equipotencialidade das massas metálicas expostas em uma instalação. Todos os sistemas devem atender as normas da NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 5419 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas, no que diz respeito ao sistema de aterramento. Nenhuma tubulação destinada a instalações pode ser usada para fins de aterramento.

13. ARRUAMENTO INTERNO DO PARQUE

A pavimentação nessa etapa envolve a execução de onze trechos distintos, identificados como trechos 00 a 10. Este trabalho compreende diversas atividades, desde a regularização do subleito até a instalação de gramas, pavers e piso tátil.

Os pavers utilizados variam em modelo e cor conforme especificado para cada trecho. Todos os pavers são de alta resistência, adequados para suportar tráfego de pedestres e veículos leves.

A escolha dos modelos e cores visa criar um ambiente visualmente agradável e funcional, respeitando as normas de acessibilidade e segurança.

O piso tátil será instalado em determinados trechos para garantir a acessibilidade e a segurança de pessoas com deficiência visual. Este piso é essencial para a orientação e mobilidade, sendo colocado em conformidade com as regulamentações vigentes.

Abaixo seguem as especificações detalhadas da obra.

13.1 Regularização do Subleito

A regularização do subleito é a primeira fase da pavimentação, fundamental para garantir a estabilidade e a durabilidade da pavimentação. O subleito será

nivelado e compactado para criar uma base sólida que suportará as camadas subsequentes de pavimento.

13.2 Assentamento de guia (meio-fio)

Meio-fio pré-moldado assentado sobre areia. Com o terreno previamente limpo, efetuar marcações para colocação das peças, e executar cavação nos locais a receberem as guias, rebaixos e sarjetas.

Executar apiloamento do terreno com soquete manual apropriado, de modo a obter nivelamento preparatório para a base e colocação das peças pré-moldadas.

Posicionar as guias em seus locais definitivos;

Em locais adjacentes às faixas de pedestres e vagas acessíveis, executar rebaixamento de guia de acordo com projeto.

Verificar o lote de peças pré-moldadas: caso haja peças quebradas, com trincas, faces com saliências, reentrâncias ou fora de esquadro, estas deverão ser rejeitadas; caso estas ocorrências atinjam mais que 10% do lote, este deverá ser rejeitado;

Verificar dimensões das peças pré-moldadas: pequenas variações poderão ser aceitas, desde que sejam atendidos os demais requisitos e estas não resultem em perda de qualidade das peças.

13.3 Pavimento intertravado

Execução de pavimento do tipo articulado, constituído por peças pré-moldadas de concreto (pavimento intertravado de concreto) com resistência de 35Mpa, colocadas justapostas e rejuntadas com areia.

Os pavers deverão ser assentados sobre aterro compactado (variável), com revestimento de areia 6,0 cm.

O pó de brita será destinado à execução do colchão para apoio das peças pré-moldadas de concreto e para o rejuntamento.

As peças pré-moldadas de concreto serão nas cores natural, ocre e vermelho. Na área do estacionamento serão de 8cm na cor natural e nos acessos de automóveis ao parque na cor ocre e vermelho, nas pistas deverão atender às exigências da norma ABNT 9781, devendo ter formato geométrico regular e as seguintes dimensões mínimas: 10x20 cm e altura de 8 cm.

Nos acessos de pedestres e passeios serão com espessura de 6cm nas cores ocre e vermelha.

A execução de camada ou colchão consiste no espalhamento de uma camada revestimento de areia sobre aterro. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente.

A espessura do colchão de areia deverá ser de 6,00 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da área.

Os blocos ou peças deverão ser empilhados, de forma a não obstruir a passagem de veículos e pedestres no passeio, nem no canteiro de obra.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, serão empilhados no próprio passeio, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

As peças deverão ser assentadas em fiadas, perpendiculares aos bordos dos canteiros, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto. As faces mais uniformes das peças deverão ficar voltadas para cima (face visível).

A compactação só será suspensa após a constatação visual da ausência de deformações ou acomodações, verificadas pelo acompanhamento do rolo em duas passadas, em toda a área a ser liberada.

Após executado cada trecho de pavimento, deverá ser procedida a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, de 20 m em 20 m ao longo do eixo para verificação da largura e da espessura do pavimento em relação ao projeto.

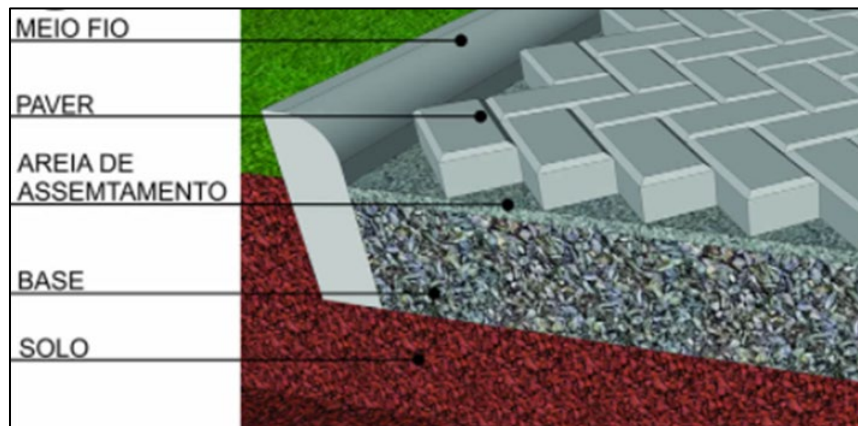


Figura 01: Pavers retangulares

A pavimentação nessa etapa é um projeto abrangente e detalhado, que envolve múltiplas atividades e especificações técnicas.

A regularização do subleito, a variedade de pavers e a inclusão de piso tátil são elementos-chave para assegurar a qualidade e a funcionalidade da obra.

13.4 Muro em gradil

No trecho distinto, identificado como trecho 10. Será feito dois portões padrão de entrada, que poderá ser aberto ou fechado conforme necessário para controlar o acesso ao parque, na cor preta, abaixo imagem de modelo de gradil a ser utilizado no parque.

Será construído muro Gradil nesse trecho com 166,00m de comprimento, totalizando área de gradil construída de 348,60 m². Conforme indicado no projeto de pavimentação.



Figura 02: Modelo gradil Metalon

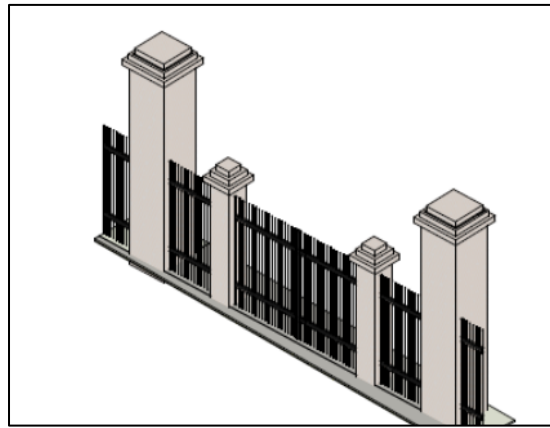


Figura 03: Projeção do Portão padrão

14. ESTACIONAMENTO

O parque contará com duas áreas de estacionamento em pavers, os estacionamentos serão divididos em seções, com floreira central como divisórias. Com vagas padrão e algumas vagas designadas para portadores de necessidades especiais, com acesso próximo às entradas e saídas.

Os pavers serão em tons naturais com espessura de 8cm para complementar a paisagem do parque. Eles são dispostos em um padrão uniforme, criando uma superfície estável e resistente para os veículos estacionarem.

Com sistema de drenagem adequado instalados sob os pavers para evitar o acúmulo de água e garantir que a superfície do estacionamento permaneça seca e segura, mesmo durante períodos de chuva intensa.

Com iluminação adequada para segurança noturna, de acordo com projeto elétrico do parque, será determinado os padrões de luminária, lâmpadas, e localização de equipamentos.

15. IMOBILIÁRIOS

Bancos:

Os bancos adquiridos prontos deverão seguir o projeto e o padrão já existente, no entanto podem ser com encosto ou sem encosto de acordo com sua disposição.

Para comodidade dos usuários, será disponibilizado no interior do parque, quantidade disponível no projeto. Ambos modelos devem ser confeccionados com estrutura de alumínio preto com assento em madeira de itaúba com verniz.

Os bancos devem ser fixos aos diferentes tipos de piso de acordo com sua posição em projeto.

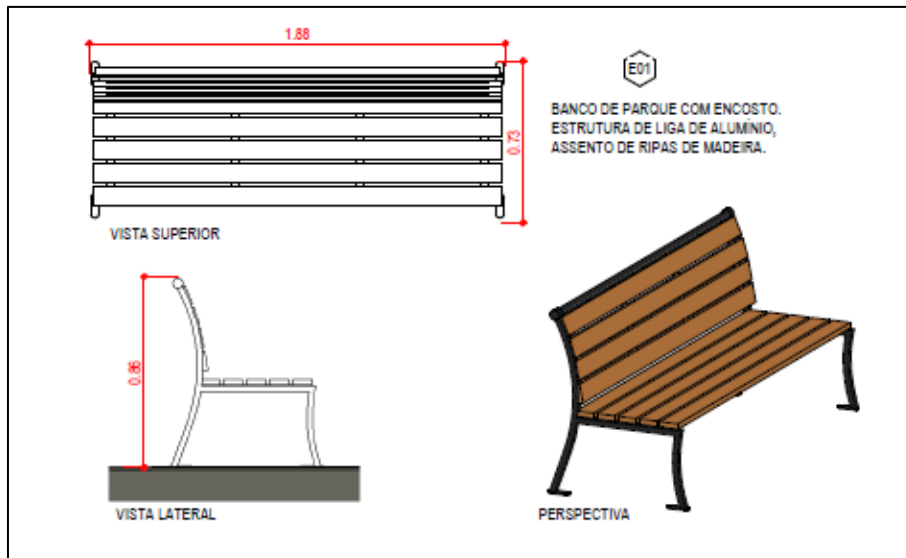


Figura 07: Exemplo ilustrativo banco

Lixeiras:

As lixeiras publicas devem ser dispostas conforme indicado em projeto, devem seguir o mesmo padrão. Sendo um equipamento adquirido pronto e possuir corpo em aço galvanizado com pintura eletrostática na cor preta, com revestimento em ripas de madeira pintada em verniz para ficar ao tempo.

As ripas devem ser confeccionadas em madeira de 1ª qualidade, tropical, do tipo Jatobá ou equivalente (em cor e padrão de qualidade).

As lixeiras devem, necessariamente, possuir dois compartimentos com placa indicativa – reciclável e orgânico – ambos com capacidade de armazenamento de 50l, e serem fixadas ao piso com chapa base ou de outra maneira equivalente, que impeça o vandalismo e depreção do equipamento

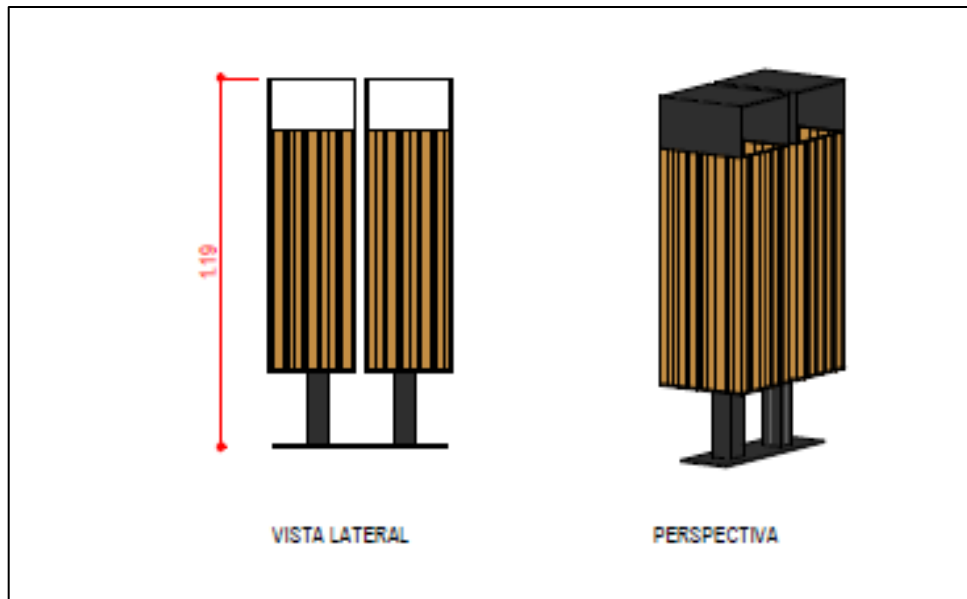


Figura 08: Exemplo ilustrativo lixeira

16. BANHEIRO

16.1 Remoções e demolições dos Banheiros Antigos

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto as etapas de projeto e de acordo com as recomendações da norma NBR 5682, sendo necessário ART específica para realização dos serviços pelo responsável da obra.

Antes de iniciar os serviços de demolição, é necessário realizar o desligamento e a proteção das linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos internos, da área a ser demolida, conforme etapa.

As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para reduzir a formação de poeira. A demolição manual será realizada de forma progressiva, com o uso de ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

Os serviços de retirada, deverão ser executados de modo a proporcionarem níveis máximos de reaproveitamento. Todos os materiais possíveis de reaproveitamento deverão ser limpos, livres de argamassa ou outros materiais

agregados, selecionados e guardados convenientemente até sua remoção do canteiro de serviços. Ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO, a definição do critério de reutilização dos mesmos.

Vidros, esquadrias e demais elementos frágeis deverão ser removidos antes de iniciar a demolição. As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro e depois transportado e armazenado em local apropriado, para posterior reaproveitamento pela Secretaria de Obras do município.

Deverão ser retirados os reservatórios de água e dos aparelhos sanitários incluindo os seus acessórios. Deverão ser demolidos os pisos, contrapisos e alvenarias (utilizando ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendado). O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

16.2 Serviços Preliminares

O terreno deverá ser limpo de modo a deixar o local livre para a execução da obra, sendo feito mecanicamente e dentro dos critérios de segurança.

A locação da obra deverá seguir rigorosamente as indicações de projeto. A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

16.3 Movimentação de Terra

Após realizadas as escavações para as fundações, os aterros e reaterros deverão ser executados com materiais escolhidos, isentos de impurezas, devidamente molhados e apiloados (compactados) manualmente ou mecanicamente, até atingir um ótimo grau de compactação, a fim de evitar adensamentos futuros.

16.4 Fundações

Deverão ser construídas estacas de concreto armado, escavadas manualmente, com dimensões de acordo com o projeto estrutural, com Ø30cm, profundidade mínima de 6,00m, executadas com concreto fck=30Mpa. As

armaduras serão executadas com barras de aço Ø16mm com comprimento mínimo de 4,00m e Ø6,3mm de estribo a cada 12cm.

Sob as estacas serão executados blocos em concreto armado com dimensões de acordo com o projeto estrutural, executados com concreto $f_{ck}=25\text{Mpa}$. As armaduras serão compostas de barras de Aço CA-50 e CA-60.

Interligando os blocos, serão executadas vigas de concreto armado com dimensões de acordo com o projeto estrutural, executadas com concreto $f_{ck}=25\text{Mpa}$. As armaduras serão compostas por barras de Aço CA-50 e CA-60. O recobrimento da armadura será de 3cm. As armaduras longitudinais (positivas e negativas) das vigas serão firmemente amarradas nos cantos e trespasadas nas emendas e cruzamentos.

OBS: qualquer caso que exija uma fundação diferente deverá ser consultado o responsável técnico.

Sob a superfície de todas as vigas de baldrame deverá ser aplicada manta asfáltica de 3mm de espessura com auxílio de maçarico, fazendo a aderência da manta ao primer, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm e a adesão deve ser feita com maçarico.

16.5 Alvenarias

Todas as paredes serão de alvenaria de blocos cerâmicos furados nas dimensões (11,5cm X 19cm X 19cm), em acordo com as espessuras das paredes representadas no projeto arquitetônico, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço de 1:2:8 em volume.

Todas as alvenarias deverão apresentar prumo, alinhamento e esquadro e terão que obedecer às dimensões e detalhes específicos do projeto, com espessura das juntas de no máximo de 1,5cm rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. As paredes deverão ser contrafiadas, devidamente alinhadas e aprumadas, deverão apresentar perfeita amarração, evitando-se assim rachaduras ou trincas.

OBS: os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação a fim de que não ocorra a absorção da água da argamassa de assentamento.

Em todos os vãos de portas e janelas deverão ser executadas vergas e contra-vergas em concreto armado com barras de aço Ø8.0mm para vãos maiores

de 1,50m e barras de aço Ø6.3mm para vãos menores de 1,50m. Deverão trespassar pelo menos em 20cm para cada lado dos vãos.

16.6 Estruturas

Pilares e vigas em concreto armado moldadas in-loco, executadas com concreto $f_{ck}=25\text{Mpa}$, armaduras de aço CA-50 e CA-60 e dimensões especificadas, tudo conforme representado no projeto estrutural. O recobrimento da armadura será de 3cm. As armaduras longitudinais (positivas e negativas) das vigas serão firmemente amarradas nos cantos e trespassadas nas emendas e cruzamentos.

As lajes serão executadas em concreto armado, pré-moldadas com vigotas treliçadas TR12, com recobrimento de 5cm de concreto $f_{ck}=25\text{Mpa}$, armaduras de aço CA-50 e CA-60 e dimensões especificadas, tudo conforme representado no projeto estrutural. O preenchimento entre as vigotas será feito com tabelas de EPS devidamente especificadas no Projeto Estrutural.

OBS: o escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

16.7 Revestimentos

As argamassas a serem aplicadas em todas as paredes, tetos e estruturas serão:

Chapisco: de argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3 em volume e espessura de 0,5cm. Deverá ser lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida. Poderá ser utilizada máquina de projeção para realizar o lançamento.

Massa única: de argamassa de cimento, cal e areia média peneirada ao traço 1:2:8 em volume e espessura de 1,5cm. 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. Só será aplicado depois de completada a pega e o endurecimento das argamassas de alvenaria e do chapisco de aderência, devendo as superfícies ser previamente molhadas. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com desempenadeira e esponja densa. Todas as tubulações embutidas já deverão estar instaladas antes da colocação da massa única.

Revestimento cerâmico (azulejo): todas as placas cerâmicas e rejuntas utilizados nesta edificação não poderão ter índice de absorção de água superior a 4% individualmente ou depois de instalados no ambiente, deverão ser de classe A, assentadas com argamassa colante e rejuntamento com espaçamento de acordo com a especificação do fabricante.

- Todas as paredes internas dos Sanitários Masculino e Feminino, fraldário e depósito receberão revestimento cerâmico (azulejo) até o teto, com placas de porcelanato POL dimensões 60x30cm, na cor branca.

- Todo o piso do espaço receberá revestimento cerâmico (piso) com placas de Granitina cinza 100x100cm

As superfícies revestidas, dadas como prontas, deverão apresentar parâmetros perfeitamente planos, apurados, lisos, alinhados, nivelados e desempenados, reproduzindo as formas determinadas no Projeto Arquitetônico, com arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas, e serem isentas de rachaduras, falhas, depressões, e quaisquer outros defeitos ou deformações.

16.8 Pavimentações

As áreas internas dos vigamentos deverão ser aterradas em camadas sucessivas de 20cm de espessura, devidamente compactadas, manualmente ou mecanicamente, até atingir o nível determinado do contrapiso pelo projeto.

Sobre o aterro compactado e nivelado será executado um lastro de brita 3/4" com 5cm de espessura.

Sobre o lastro de brita será executado contrapiso traço 1:4 (cimento e areia média), com 8cm de espessura, com adição de solução impermeabilizante, na proporção indicada pelo fabricante na concretagem, armado com tela de aço

soldada nervurada, CA-60, Q-92, Ø5,0mm, espaçamento da malha 10x10cm, devendo ser regularizado.

Sobre todos os contrapisos, devidamente indicadas no projeto arquitetônico, deverão ser assentados pisos cerâmicos, com modelo e dimensões a serem definidos, que não poderá ter índice de absorção de água superior a 4% individualmente ou depois de instalados nos ambientes, com PEI-IV ou V, classe A, com argamassa colante e rejuntamento com espaçamento de acordo com a especificação do fabricante. Todos os pisos a serem assentados nas áreas externas deverão ter propriedade antiderrapante.

16.9 Esquadrias e Vidros

As portas externas serão em de abrir com duas folhas em madeira 200x210cm, as portas internas serão em madeira semi-oca (porta de divisória interna) 80x210cm, todas de abrir, os marcos e alizares deverão ter acabamento idêntico ao da porta. Serão fixadas com tacos embutidos nas alvenarias e espuma expansiva de poliuretano. Terão 3 dobradiças que deverão ser de latão reforçado de no mínimo 3x2 ½" da marca PAPAIZ cromado ou similar. A fechadura será com espelho e maçaneta em latão cromado, do tipo alavanca com borda curva. As maçanetas, espelhos e demais ferragens cromadas só deverão ser instaladas após a pintura das portas ou as mesmas deverão ser removidas antes da pintura.

As janelas serão de madeira Angelin (2 fl venezianas e 2 fl de vidro). Todos os materiais utilizados deverão respeitar as indicações do projeto. As dimensões deverão atender às exigências pertinentes ao uso, bem como aos requisitos indicados no projeto. Sempre que possível evitar utilizar parafusos nas ligações de peças de alumínio. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados em projeto.

Todos os vidros deverão ser límpidos e isentos de fissuras, bolhas, ondulações e quaisquer outros defeitos, tanto de acabamento como de fabricação. Não poderá ser utilizado vidro com espessura inferior a 4mm. Todos serão translúcidos e incolores.

Especificações das esquadrias:

- Sanitário

02 Porta de madeira de abrir 2fl Angelin 2,00x2,10cm

13 Porta de madeira semi-oca de Angelin de abrir 0,80 x 2,10cm

08 Janela de madeira angelin (02 folhas madeira + vidro) 180x130cm

As divisórias entre os vasos sanitários devem ser executadas em granito polido preto (E=3cm) off White, nas dimensões indicadas em Projeto Arquitetônico.

16.10 Cobertura

Deverá ser executado madeiramento de Grápia tratada, perfeitamente seco, composto de ripamento fixado em estruturas pontaletadas perfeitamente travadas que serão confeccionadas conforme dimensões especificadas no projeto.

Não devem ser empregadas na estrutura peças de madeira que sofreram esmagamento ou outros danos que possam comprometer a segurança da estrutura, nem madeira com alto teor de umidade (madeira verde), deve estar o mais seca possível. Nem defeito como nós soltos que abranja a parte da seção transversal da peça, fendas exageradas, arqueamento acentuado ou com sinais de deterioração, por ataque de fungos ou insetos. O tipo de madeira utilizada deve ser de boa qualidade, resistência e durabilidade.

A cobertura será executada conforme indicação do fabricante, com telhas cerâmicas tipo germânicas com inclinação indicada no projeto.

Deverão ser empregados todos os acessórios que se fizerem necessários para a correta fixação e acabamento da cobertura.

16.11 Instalações de Água Fria

As tubulações de água fria serão em tubo soldável de PVC da marca TIGRE ou similar. A rede para os novos pontos dos Sanitários Masculino e Feminino (rama/sub-ramal) será executada com diâmetro de 25mm e será proveniente de um ponto da rede de abastecimento existente. As tubulações de água fria abastecerão todos os pontos de consumo previstos em projeto específico, devendo ter registro de gaveta para cada ambiente atendido instalados, possibilitando reparos e regulagem da pressão dinâmica da rede individualmente em cada Sanitário.

16.12 Instalações de Esgoto

Serão de acordo com o projeto, as normas técnicas e as leis ambientais, executada de forma a permitir o perfeito funcionamento de toda a rede, com a instalação dos elementos mínimos exigidos para o sistema de esgotamento sanitário. As tubulações de esgoto deverão ser em PVC, e destinam-se a coleta de efluentes e águas servidas. Deverão permitir desobstruções, vedar passagem de gases para o interior do prédio, impedir a ocorrência de vazamentos ou formação de depósitos no interior das canalizações. Todos os ambientes com área “molhada” deverão ter fechos hídricos e tampas com fechamento escamoteava.

O sistema de esgotamento sanitário, primário e secundário, constará de redes de tubos e conexões de PVC, caixas sifonadas em PVC, caixa de inspeção em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, rebocadas internamente e com tampa de concreto. O caimento das tubulações, em qualquer caso, será de no mínimo 2%.

Os ramais de ligação das caixas sifonadas à rede geral serão ventilados através de tubulações de Ø50mm que terão suas aberturas superiores em contato com o ar, em altura acima do forro, saindo para fora do interior da edificação.

As águas servidas provenientes dos vasos sanitários e lavatórios deverão ser encaminhadas para caixa de inspeção de dimensões internas de 60x60cm e seguir para a rede existente, a qual possuirá dimensões definidas em projeto específico.

16.13 Instalações Elétricas Sanitários

Os novos sanitários terão os equipamentos a serem instalados e acessórios exigidos pela concessionária de energia elétrica para ligação da edificação à rede pública deverão estar de acordo com a necessidade especificada no projeto de eletricidade e normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

Deverá ser instalado um Quadro de Distribuição (CD) de embutir com circuitos de fiação rígida com seção conforme a finalidade de utilização especificadas em projeto, ligados a disjuntores termomagnéticos.

Os eletrodutos dos ramais serão corrugados reforçados em PVC flexíveis, com dimensões de acordo com o projeto de eletricidade. Serão embutidos nas paredes e lajes e pelo contrapiso

As tomadas elétricas serão em termoplástico, tipo 2P+T de 10A/250V e também para 20ª. Todas as tomadas e interruptores deverão ter espelhos plásticos para acabamento.

As luminárias internas e externas serão do de acordo com o projeto, tipo branca para cada ponto de iluminação.

Todos os sistemas devem atender as normas da NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão e NBR 5419 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas, no que diz respeito ao sistema de aterramento. Nenhuma tubulação destinada a instalações pode ser usada para fins de aterramento.

16.14 Pinturas

Em todos os ambientes, internos e externos, as pinturas serão executadas com acabamento impecável. As superfícies serão examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos. 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. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a anterior estiver completamente seca, observando-se as especificações do fabricante. Os aparelhos e luminárias deverão ser protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta ainda estiver fresca. Todas as cores seguirão o padrão já aplicado em toda a edificação existente e às especificações do projeto arquitetônico.

Em todas as PAREDES EXTERNAS, com acabamento de 1ª qualidade sobre a superfície em bom estado, inclusive limpeza, lixadas com lixa fina, com aplicação de 01 (uma) demão de selador acrílico e 02 (duas) demãos de acabamento com tinta látex acrílicos premium semibrilho lavável.

Em todos os TETOS INTERNOS E EXTERNOS, com acabamento de 1ª qualidade sobre a superfície em bom estado, inclusive limpeza, lixadas com lixa fina, com aplicação de 01 (uma) demão de selador acrílico e 02 (duas) demãos de acabamento com tinta látex PVA acrílica premium fosca lavável.

Nas ESQUADRIAS de madeira, com acabamento de 1ª qualidade sobre as superfícies em bom estado, inclusive limpeza, lixadas com lixa fina, proceder aplicação de 01 (uma) demão de fundo preparador e 03 (duas) demãos de acabamento com tinta esmalte sintético brilhante.

16.15 Acessórios E Acabamentos

Deverão ser instaladas soleiras em granito cinza sob as portas de acesso dos ambientes. As divisórias entre as cabines sanitárias também serão em granito preto polido.

As bacias sanitárias sifonadas infantis, com altura de 35cm, em louça vitrificada, na cor branca, modelo e marca a definir, acimentada, com caixa de descarga embutida na parede tipo hidra. Deverão ser fornecidos assentos sanitários em plástico.

Os lavatórios serão em louça vitrificada, na cor branca, com dimensões aproximadas de 35x50cm, ou equivalente da região nas dimensões conforme projeto arquitetônico.

Todos os metais das torneiras e dos registros serão cromados com acabamento brilhante.

17. TUNEL DE PASSAGEM

A estrutura do túnel será em arcos metálicos ou instalação de tubos de metal para formar o esqueleto do túnel. Deverá ser certificado a estrutura para que seja estável e segura.

Foi adotado Trama de Vergalhão em AÇO CA-50 com bitola de 16,00mm, durante a execução fica a critério do executor usar emenda rosqueavel, transpasse ou realizar a solda de topo. Ambos devem ser comunicados a FISCALIZAÇÃO anteriormente.

Os arcos são posicionados ao longo do túnel em intervalos regulares e serão fixados ao solo para garantir estabilidade. Eles são essenciais para suportar o peso das plantas e fornece a estrutura necessária para que as glicínias cresçam e se espalhem pelo túnel.

O metal pode ser enegrecido pelo tempo e pelo clima, acrescentando uma pátina que contrasta com o verde exuberante das glicínias. Essas flores pendem delicadamente dos lados e do teto do túnel, formando cortinas.

18. PORTAL DE ENTRADA

O portal de entrada será equipado com uma estrutura de madeira de lei da espécie Itaúba e uma cobertura de policarbonato com altura e largura suficiente criando uma entrada para veículos e pedestre ao parque, com portão Gradil na cor preto fosco conforme figura abaixo, permitindo ser aberto ou fechado conforme necessário para controlar o acesso ao parque e adicionar um toque de elegância ao design, conforme projeto apresentado.

A estrutura deverá seguir dimensões, observações e sistema de montagem conforme projeto estrutural específico. A madeira a ser utilizada deverá ser plainada, lixada, receber aplicação de imunizante e verniz incolor com filtro solar descrito posteriormente.

A cobertura será executada através de telhado em chapas de Policarbonato alveolar autoportante, espessura 8mm, peso 1,7kg/m² e alvéolo simples na cor branco leitoso. O sistema autoportante reduz a quantidade de estruturas auxiliares de sustentação, sendo que os montantes deverão ficar espaçados a cada 65cm.

A parte interna da treliça deverá ser montada em ambiente controlado e instalada com auxílio de equipamentos no local.

Deverá receber acabamento final em verniz acetinado natural com triplo filtro solar em duas demãos todo o madeiramento da estrutura (pilares e treliças de madeira), qualquer outro elemento em madeira que fique exposto segundo o projeto.

Todos os componentes metálicos da estrutura, os fechamentos das treliças e quaisquer outros locais especificados no projeto, serão tratados com uma camada de pintura à base de tinta poliuretano (PU) de acabamento fosco. Esta tinta, que é bicomponente e altamente resistente aos danos causados pelos raios solares, será aplicada em duas demãos utilizando uma pistola, sobre um primer recomendado pelo fabricante.

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve ser preparada adequadamente e coberta com o primer recomendado. É crucial que esta camada de primer esteja completamente seca, limpa e livre de qualquer resíduo, como óleo, graxa, poeira ou outros contaminantes. Para garantir uma aderência ideal da primeira demão sobre o primer, é essencial seguir o intervalo recomendado entre demãos, conforme indicado pelo fabricante. Além disso, a diluição da tinta e a proporção de diluição

devem ser ajustadas de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante, para garantir um acabamento satisfatório.

Com luzes e arandelas fixadas na estrutura do portal, iluminando a entrada do parque durante a noite, proporcionando segurança e destacando os detalhes arquitetônicos



Figura 10: Gradil de Metalon

SETE – Serviços Técnicos de Engenharia
Engº. Tiago Oliveira do Canto
CREA-SC: 113.565-2