

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Joinville

OBRA:

PARQUE LINEAR PORTO CACHOEIRA

ENDEREÇO:

Av. José Vieira e Av. Hermann August Lepper entre as ruas Itaiópolis e Max Colin - Saguazu e América | Joinville | SC

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

EQUIPE TÉCNICA:

✓ Arq. Mayara Martins Reinert

✓ Arq. Ana Carolina Teichmann



SUMÁRIO

1.	RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO	2
2.	NORMAS E LEGISLAÇÃO	3
3.	REQUISITOS MÍNIMOS	4
4.	DEFINIÇÕES	4
5.	PROJETO ARQUITETÔNICO	5
5.1.	CRITÉRIOS DE PROJETO	5
5.2.	ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	5
5.3.	OBJETO	5
5.4.	ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS GERAIS	6
5.4.1.	Remoções, demolições	6
5.4.2.	Preparação do canteiro de obras	6
5.4.3.	Locação de obra	7
5.4.4.	Compactação de Aterros	7
5.4.5.	Meio-fio pré-moldado	7
5.4.6.	Guia moldada in-loco	8
5.5.	PISOS	9
5.5.1.	Paver de concreto	9
5.5.2.	Piso Podotátil	14
5.5.3.	Piso Emborrachado	17
5.5.4.	Calçada em Concreto Armado	18
5.6.	ACADEMIA POPULAR	19
5.7.	MOBILIÁRIOS URBANOS	23
5.7.1.	Lixeiras	23
5.7.2.	Bancos	24
5.7.3.	Paraciclo (bicicletário)	25
5.7.4.	Bebedouro	26
5.7.5.	Bloco em concreto bate rodas (para-carro)	27
5.7.6.	Mesa de concreto com tabuleiro de xadrez em granito	27
5.7.7.	Defensas	28
5.8.	PARQUINHO	28
5.8.1.	Playground 01, 02, 03 e 04	28
5.8.2.	Playground 04	29



5.9.	TOTENS DE HIDRÁULICA E ELÉTRICA.....	30
5.10.	ESPAÇO PET	30
5.10.1.	Gradil de fechamento.....	30
5.10.2.	Mobiliários.....	31
5.11.	LIMPEZA DA OBRA.....	34



1. RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO

Os memoriais têm por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pela **Prefeitura Municipal de Joinville**. Os memoriais serão parte integrante do documento contratual.

As imagens inseridas, para melhor compreensão de alguns sistemas, são apenas ilustrativas.

A contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como os memoriais descritivos.

Os serviços serão executados em total e restrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos em memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- a) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;
- b) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados (Estrutural e Instalações), prevalecerão sempre estes últimos;
- c) em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- d) em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- e) em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- f) em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;
- g) todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem dos desenhos, será interpretado como fazendo parte do projeto. Em casos de divergências entre detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.

h) em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

Caso seja detectado qualquer problema de compatibilização de projetos, a CONTRATADA da obra providenciará a modificação necessária em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da **Prefeitura Municipal de Joinville**, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

2. NORMAS E LEGISLAÇÃO

O projeto foi elaborado considerando as seguintes referências normativas:

Norma	Título
ISO 6927	<i>Buildings and civil engineering works – Sealants</i>
ABNT NBR 5736:1986	Cimento Portland Pozolânico
ABNT NBR 7000:2011	Alumínio e suas ligas — Produtos extrudados com ou sem trefilação — Propriedades mecânicas
ABNT NBR 7175:2003	Cal hidratada para argamassas – Requisitos
ABNT NBR 8545:1984	Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimentos
ABNT NBR 9050:2020	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
ABNT NBR 9781:2013	Peças de concreto para pavimentação - Especificação e métodos de ensaio
ABNT NBR 9817	Execução de Piso com Revestimento Cerâmico – Procedimento
ABNT NBR 10281:2015	Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio
ABNT NBR 13245	Tintas para construção civil – exec. de pinturas em edif. não industriais – prep. de superfície
ABNT NBR 13753	Revest. de Piso Int. ou Ext. com Placas Cer. e com Util. de Argamassa Colante –

	Procedimento
ABNT NBR 14718:2019	Esquadrias — Guarda-corpos para edificação — Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio.
ABNT NBR 16537:2016	Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação
ABNT NBR 16728-1	Tanques, lavatórios e bidês. Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

3. REQUISITOS MÍNIMOS

O presente memorial descritivo é parte integrante do projeto arquitetônico conforme acima especificado, tendo como objetivo apresentar a edificação, detalhar especificações e fundamentar decisões técnicas adotadas em situação.

Os materiais especificados, além das normas citadas, obedecerão ao disposto nos códigos de posturas municipais, estaduais e federais de cada localidade quando aplicáveis.

Só serão aceitos materiais e equipamentos que estampem a identificação do fabricante, bem como modelo, tipo, classe, etc., perfeitamente identificáveis.

4. DEFINIÇÕES

- CONTRATANTE – **Prefeitura Municipal de Joinville.**
- PROJETISTA – **Magnus Engenharia**
- CONTRATADA – Empresa contratada para execução da obra em questão
- FISCALIZAÇÃO – Empresa contratada ou equipe técnica responsável pela fiscalização da execução dos serviços contratados.

A partir do presente momento as definições acima descritas, estão estabelecidas no contexto deste memorial, descrevendo as respectivas responsabilidades.

5. PROJETO ARQUITETÔNICO

5.1. CRITÉRIOS DE PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto Arquitetônico no sentido de estabelecer uma execução funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da edificação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

Todos os serviços descritos neste memorial deverão ser executados com materiais de qualidade e primeiro uso, padronizados pelas normativas supracitadas.

5.2. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as indicações dos desenhos e deste memorial. Qualquer alteração no projeto deverá manter o escopo geral dentro do estipulado pelas Normas Técnicas e necessita ser justificada pela Construtora.

Todas as alterações executadas serão anotadas detalhadamente durante a obra para facilitar a apresentação do cadastro completo do recebimento da edificação.

Após o término da edificação, deverão ser refeitos os desenhos, incluindo todas as alterações introduzidas (projeto cadastral ou as-built), de maneira que sirvam de cadastro para operação e manutenção da edificação.

Caberá a CONTRATADA, a execução dos serviços conforme especificação dos memoriais descritivos, projetos e caderno de encargos.

Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA, deverá observar as NORMAS TÉCNICAS vigentes, especificações contidas neste Memorial Descritivo, bem como; observar as orientações de execução contidas nos manuais de especificação fornecidos pela **Prefeitura Municipal de Joinville**.

5.3. OBJETO

O presente Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios e condições para a construção do Parque Linear de Porto Cachoeira. O empreendimento será localizado na Av. José Vieira e Av. Hermann August entre as ruas Itaiópolis e Max Colin -

Saguaçu e América Lepper, no município de Joinville. A Implantação prevista pode ser notada na Figura 1.

1. Figura: Implantação



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

Sua construção contará com a infraestrutura de calçamentos urbanos e passeios em geral, arborização e vegetação paisagística, mobiliário urbano e iluminação pública.

5.4. ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS GERAIS

5.4.1. Remoções, demolições

Serão feitas retiradas das placas e outdoor já existentes. A remoção de entulhos deverá ser devidamente separada, destinados para reciclagem e/ou deposição em áreas apropriadas.

5.4.2. Preparação do canteiro de obras

O canteiro de obras deverá ser munido com a locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas, para fiscalização PMJ e

contratada, locação de 2 containers 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, sem sanitário, sem divisórias internas para refeitório e almoxarifado e locação de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório.

A obra deve contar com ligação provisória de água, e ligação provisória de luz e força. O construtor deverá executar a instalação do canteiro de obras e as instalações provisórias para fornecimento de água e energia elétrica, cabendo também a ele todas as providências necessárias para tal fim junto aos órgãos públicos e concessionárias. Além disso, deverá ser instalada placa de identificação da obra e da equipe técnica envolvida na mesma.

5.4.3. Locação de obra

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos arquitetônico, paisagístico e estrutural. De início, os pontos deverão ser marcados “in loco”, através de serviços especializados de topografia. A partir da fixação dos pontos e do lançamento de eixos entre os mesmos, a obra será locada em seus setores específicos, através da utilização de gabaritos, construídos em esquadro, com pontaletes de pinho 3" x 3" e tábuas de pinho de 3a. 1" x 12".

5.4.4. Compactação de Aterros

A compactação de aterro será realizada na praça de acordo com os níveis solicitados em projeto, há três etapas distintas na execução: o lançamento do material, o espalhamento em camadas e a compactação propriamente dita. Havendo precipitações pluviais nessa etapa, a percolação de água aumenta a umidade do solo, sendo necessária uma secagem posterior ou remoção do solo. As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, atentando-se para que nelas não haja nenhum tipo de vegetação (cortada ou não) nem qualquer tipo de entulho, quando do início dos serviços.

5.4.5. Meio-fio pré-moldado

O meio-fio será composto por guias de concreto pré-moldadas empregadas junto ao arruamento urbano no perímetro do Parque e conforme o projeto arquitetônico. Suas dimensões

são (100x15x10x30) cm. A instalação das guias pré-moldadas, deve-se, com o terreno previamente limpo, efetuar marcações para a colocação das peças, bem como escavar o solo nos locais onde serão implantadas as guias e rebaixos. Deverá ser executado também o apiloamento do terreno/vala com soquete manual apropriado, de modo a obter nivelamento preparatório para o lançamento do lastro de concreto com traço 1:4:4, com 5,0 cm de espessura e, por fim, instalar cada peça.

5.4.6. Guia moldada in-loco

A guia moldada in-loco será composta por concreto no local empregadas entre canteiros e passeios internos e em todos os locais conforme o projeto arquitetônico. Sua dimensão será de 10x15cm (LxA)

Execução:

Este tipo de meio-fio é moldado in-loco com a utilização de fôrmas metálicas deslizantes, que são acopladas em uma máquina automotriz que despeja o concreto, e já é capaz de executar meio-fio e sarjeta ao mesmo tempo.

O método construtivo consiste nas seguintes etapas:

- **Demarcação de níveis, cotas e alinhamento:**

O primeiro passo é a marcação do alinhamento e das cotas de nível conforme especificados no projeto. Para auxiliar as marcações são utilizadas estacas de madeira, onde são demarcados os níveis que irão guiar os serviços de escavação;

- **Escavação:**

A escavação tem o objetivo de fazer a cova onde será executado o meio-fio.

A profundidade deve seguir as especificações de projeto;

- **Regularização do terreno:**

Depois de realizada a escavação da cova, é preciso regularizar o terreno ao longo da região escavada, compactando o solo no fundo e mantendo uma superfície uniforme. Este procedimento garante uma melhor concretagem para regular e uniforme.

- **Lançamento do concreto:**

Como se trata de um volume grande de concreto, é recomendado utilizar concreto usinado, garantindo uma maior produtividade na mão-de-obra e mais agilidade na execução do serviço. O concreto é lançado por extrusão através de uma fôrma metálica específica para execução de meio-fio.

- **Execução de juntas de dilatação:**

A execução das juntas de dilatação é feita a cada 12 metros. As juntas são importantes pontos de alívio de tensões, permitindo a movimentação térmica e diminuindo assim a incidência de fissuras e trincas;

- **Cura**

A atenção durante a cura do concreto garante que não haverá perda excessiva de água nas primeiras horas, que acaba sendo um agente formador de fissuras. Uma cura bem feita garante também o concreto atinja as resistências características.

- **Tratamento das juntas**

É recomendado também que as juntas sejam tratadas, normalmente com material asfáltico.

5.5. PISOS

A área do Parque a ser construída deverá ser nivelada e inclinada de acordo com as cotas indicadas em desenho. Ao longo de todo Parque deverão ser instalados meios-fios pré-moldados de concreto e Gui de concreto moldada in-loco, para a definição do traçado. Conforme visto no Projeto Arquitetônico os pisos variam entre paver convencional 10x20x06 paginação tipo dama, paver drenante 10x20x06 paginação tipo dama, paver convencional tipo "S" 11x22x08 paginação tipo espinha de peixe, piso emborrachado, piso de concreto armado alisado, piso podotátil em paver e piso podotátil em placas de concreto 25x25cm

5.5.1. Paver de concreto

O primeiro passo para instalar o piso paver é sinalizar a área que receberá o piso. Os materiais recomendados para isolar o local são fitas, bandeirolas, cavaletes e cones.

- **Serviços preliminares antes da colocação piso de paver**

O primeiro passo é preparar o solo para deixá-lo nivelado, confira as etapas antes da instalação:

- **Preparação do subleito**

O subleito é a camada inferior do terreno que receberá o piso, ela precisa estar bem nivelada para cumprir essa função. Caso seja necessário, o subleito poderá receber o chamado “solo de empréstimo”, mas, este não pode ganhar volume em contato com a água. As outras fases de preparação do subleito são:

Serviços de drenagem, como a realização da área de caimento de 2% (mínimo) para escoar a água. Caso isso não seja feito, o paver absorverá a água da chuva, podendo comprometer a qualidade dos blocos e também alagar a área coberta pelo piso paver;

Construção de contenções laterais para que os blocos de concreto intertravados não deslizem. Essas contenções são chamadas de confinamento e podem ser internas, como as canaletas e boca de lobo que circundam o piso; ou então, externas, caso dos meios fios e sarjetas que circundam o perímetro do piso. As contenções devem ser construídas com cimento resistente à compressão com resistência maior que 23 MPa antes de assentar o piso.

- **Tratamento da base**

O tratamento da base tem duas etapas: espalhamento e compactação. Aqui é usada a bica corrida que consiste numa mistura de pedrisco, pó de pedra e brita também utilizada para pavimentar ruas, estradas vicinais, áreas de acesso a galpões e na pavimentação de aterros.

Também chamado de 4A, a bica corrida deve ser aplicada diretamente no local onde o piso paver será instalado, espalhada por uma máquina de terraplanagem; e a compactação precisa ser feita de modo a ter o mínimo possível de frestas para evitar desperdício de areia na colocação do piso.

Instalação:

Camada de areia: A fixação dos blocos intertravados é feita com uma camada de areia. A areia deve estar limpa e seca e ter de 4 a 8 centímetros de espessura, o suficiente para suportar a carga. O nivelamento da areia tem de ser feito no perímetro que receberá o piso com uma régua

niveladora que deverá correr sobre guias de alumínio ou de madeira. Duas pessoas na parte externa precisarão deslizar a régua nas mestras uma ou duas vezes.

Terminada a etapa da camada de areia, verifique se há buracos, caso haja, complete as lacunas. Isole a área para que não haja tráfego de pessoas e veículos. Siga o tempo de isolamento recomendado pelo fabricante dos materiais para não comprometer o andamento da obra.

Alinhamento: Antes de definir o alinhamento, coloque alguns blocos para constatar que eles estão dentro do que foi determinado no projeto. Se tudo estiver certo, puxe o fio guia de forma reta e que ele fique paralelo ao meio fio da via. Essa ação garante que os blocos fiquem em um ângulo de 90º com o meio fio. Instale os blocos seguindo fielmente o projeto (fileira, espinha de peixe, etc.), colocando de 2 a 3 metros de blocos soltos para os instaladores memorizarem o padrão.

Com o desenho da instalação memorizado, comece a aplicação deixando um vão de 3 mm entre cada bloco, mas, o espaço de no mínimo 2,5 mm e no máximo 4mm também é aceitável. Para otimizar o tempo, deixe os blocos o mais perto possível do local e faça o transporte com carrinhos usados em obras. Para o serviço a cada 5 metros para inspecionar a obra.

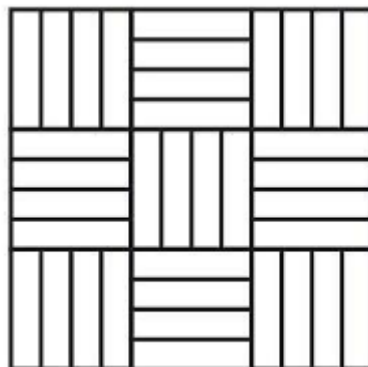
Salgar, compactar o piso e arrematar cantos.

Após assentar o piso, salgue toda a extensão do piso com a areia usada para instalar o paver. No fim o dia, essa areia que entrou nos vãos dos blocos precisará ser compactado com placa vibratória CM-13. Após, faça uma marcação nos blocos e em seguida corte com guilhotina para o paver fique fixo. O último passo da instalação do piso paver intertravado é a varrer a areia e recolher os pedaços de blocos que possam estar pelo caminho.

5.5.1.1. Paver Drenante Retangular 10x20x06

O Paver drenante retangular 10x20x06 deve ser instalado nas áreas demarcadas no Projeto Arquitetônico Executivo, com paginação tipo Dama (ver imagem 2).

2. Figura : Paginação Dama



Dama

FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

Ele deve seguir as seguintes especificações: Ser de concreto poroso com largura de 20cm, profundidade de 10cm e altura de 6cm.

O padrão de textura do piso a ser empregado, pode ser analisado abaixo, na figura 3.

3. Figura : Paver Drenante Retangular 10x20x6cm

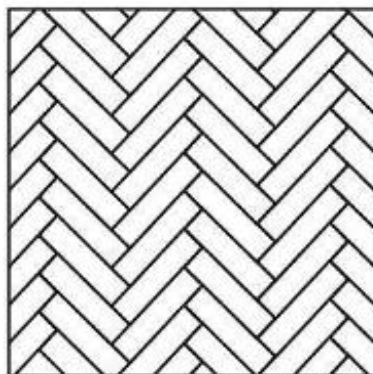


FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.5.1.2. Paver Convencional TIPO “S” 11x22x08

O Paver convencional TIPO “S” 11x22x08 deve ser instalado nas áreas demarcadas no Projeto Arquitetônico Executivo, com paginação tipo Espinha de peixe (ver imagem 4).

4. Figura : Paginação tipo Espinha de peixe



Espinha

FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

Ele deve seguir as seguintes especificações: Ser de concreto com largura de 20cm, profundidade de 10cm e altura de 6cm.

O padrão de textura do piso a ser empregado, pode ser analisado abaixo, na figura 5.

5. Figura : Paver Convencional tipo “S” 11x22x08cm

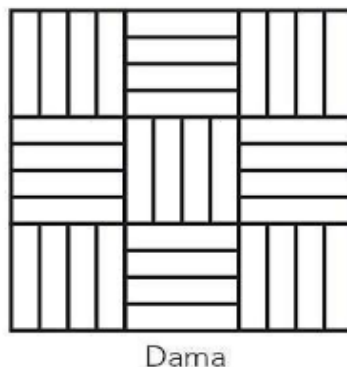


FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.5.1.3. Paver Convencional 10x20x06

O Paver convencional 10x20x06 deve ser instalado nas áreas demarcadas no Projeto Arquitetônico Executivo com paginação tipo Dama (ver imagem 6).

6. Figura : Paginação Dama



Dama

FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

Ele deve seguir as seguintes especificações: Ser de concreto poroso com largura de 20cm, profundidade de 10cm e altura de 6cm.

O padrão de textura do piso a ser empregado, pode ser analisado abaixo, na figura 7.

7. Figura : Paver convencional 10x20x06



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.5.2. Piso Podotátil

5.5.2.1. Piso Podotátil de Paver

Piso Podotátil de paver de concreto na cor vermelha deve ser instalado por todo trajeto de calçada, de acordo com o projeto, e deve estar no mesmo nível do passeio. Deve ser executado de acordo com a ABNT NBR 16537:2016.

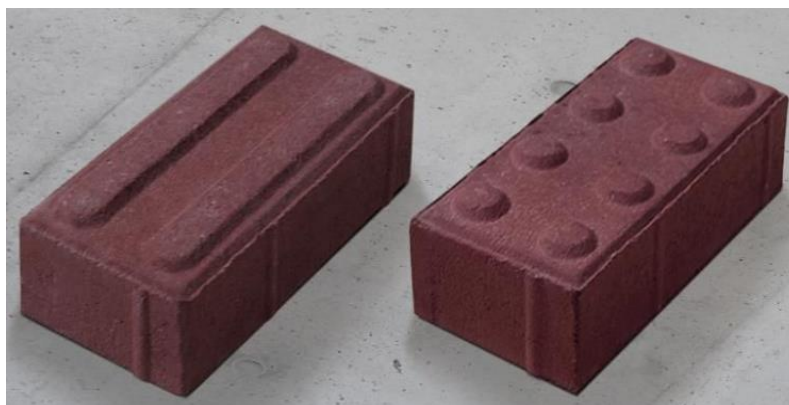
O piso se baseia em placas pré-moldadas de concreto possui as seguintes características:

- Dimensões: 10x20x06 cm que deve ser instalado nas áreas que terão o piso de paver drenante de concreto retangular 10x20x06 e onde tiver o piso de paver convencional de concreto retangular 10x20x6.

Instalação: Estes pisos devem ser instalados seguindo a mesma orientação do item 5.5.1

O padrão de cor e textura do piso a ser empregado, pode ser analisado abaixo, na figura 8

8. Figura : Piso Tátil paver direcional e Alerta 10x20 (largura x profundidade) na cor vermelha



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2022).

5.5.2.2. Piso Podotátil em Concreto 25x25x2,5 cm

Os pisos táteis direcionais e de alerta externos deverão seguir a paginação definida no Projeto Executivo de Arquitetura. Os pisos táteis que serão em concreto, devem ser na cor vermelha, 25x25x2,5 cm, e base alinhada ao nível de topo do piso externo. As peças devem apresentar resistência mínima de 35 MPa e suportar tráfego de veículos leves, como carros de passeio.

Instalação:

Para facilitar o processo de montagem e assentamento, o responsável pela obra deve fornecer a planta com os detalhes do desenho, dimensões e paginação. Antes de iniciar a obra, o responsável pela execução deve conferir se a planta está adequada para as condições do local.

Deve ser analisada a paginação do piso e todas as interferências, tais como bueiros, postes, entradas de veículos etc. Com base nesta análise planeja-se por onde começar a obra e como será seu andamento. Também é necessário verificar quais equipamentos e materiais serão necessários para a execução da obra.

→ Preparação do subleito: A camada de subleito deve ser compactada e nivelada. Esta camada deve ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo (troca de solo com qualidade superior). Devem ser observados, e reparados quando necessário, os seguintes detalhes:

- O solo utilizado não pode ser expansível, não pode inchar na presença de água;
- A superfície não deve ter calombos nem buracos;
- O caimento da água deve estar de acordo com o projeto;
- A superfície deve estar na cota prevista em projeto;
- Recomenda-se que o caimento seja no mínimo de 2% para facilitar o escoamento de água;
- Caso o solo não tenha capacidade de suporte, apresentando aspecto de “borrachudo”, ele deverá ser tratado conforme orientação do projeto.

→ Preparação da sub-base: Para delimitar os limites da calçada são utilizadas barras de contenção de madeira com espessura de 3 cm ou 5 cm, dependendo da espessura da sub-base e base. A sub-base é composta de uma camada de material granular (bica corrida ou brita graduada). O fundamental é que o material esteja limpo, livre de sujeira e que esteja bem graduado, ou seja, tenha grãos de diversos tamanhos, garantindo assim que, ao compactá-lo, obtenha-se um bom arranjo.

→ Execução da base: Após a execução do subleito e da sub-base, será executado o contrapiso, que servirá de base para o assentamento das placas. Ele tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso, além do suporte estrutural.

- 1- Umedeça a camada granular, se existir;
- 2- Aplique o lastro de concreto na superfície;
- 3- Compacte o concreto;
- 4- Deixe o concreto curar por no mínimo 3 dias

→ Assentamento: O assentamento pode ser feito com argamassa tradicional, elaborada em obra, de consistência seca (farofa). Esta argamassa consiste em uma mistura de cimento e areia na proporção de 1:6 (uma parte de cimento para seis partes de areia média). Umedeça a face inferior das placas e a superfície do concreto, antes do espalhamento da argamassa; regularize e instale as placas, efetuando o controle de nivelamento nas duas direções e seu adensamento com martelo de borracha. No caso de deficiências de nivelamento, corrijaas com argamassa nova. Não utilize a argamassa que foi lançada e adensada na aplicação, sob risco de ter placas soltas ou com novas movimentações e desníveis. O adensamento é feito utilizando martelo de borracha. O assentamento das placas de concreto também pode ser realizado utilizando argamassa industrializada. Neste caso, siga as orientações do fabricante

→ Rejunte: Faça o rejuntamento utilizando argamassa específica para esse fim.

A limpeza é a etapa final e tem como objetivo eliminar argamassas ou outros materiais utilizados no processo de assentamento. A argamassa de rejuntamento que ficar aderida sobre as placas deve ser removida durante as operações de rejuntamento, para evitar seu endurecimento. A limpeza final dos pisos só deverá ser efetuada duas semanas após o rejuntamento. O piso deve então ser escovado (escova ou vassoura de piaçava) com água e um detergente neutro, sendo em seguida enxaguado abundantemente.

→ Limpeza: A limpeza é a etapa final e tem como objetivo eliminar argamassas ou outros materiais utilizados no processo de assentamento. A argamassa de rejuntamento que ficar aderida sobre as placas deve ser removida durante as operações de rejuntamento, para evitar seu endurecimento. A limpeza final dos pisos só deverá ser efetuada duas semanas após o rejuntamento. O piso deve então ser escovado (escova ou vassoura de piaçava) com água e um detergente neutro, sendo em seguida enxaguado abundantemente.

5.5.3. Piso Emborrachado

Piso emborrachado deve ser instalado nas áreas de playground e academia.

Feita de borracha reciclada, deve ser aplicado sobre camada de contrapiso armado 10cm de espessura, esta camada de concreto deve ser executada conforme item 5.5.4 deste memorial, somente mudando a altura para 10cm.

A instalação deve ser feita de acordo com as indicações do fabricante, e colado com cola tipo PU.

Ele deve ser em placas antiderrapantes, drenantes, resistente e que absorve o impacto.

O piso são placas e possui as seguintes características:

- Dimensões (LxAxP): 50x1,5x50 cm

9. Figura: Exemplo de Placas de 50x50cm



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.5.4. Calçada em Concreto Armado

A construção de calçadas de concreto será executada nos passeios e também nas ciclovias.

Nas ciclovias as calçadas de concreto armado devem receber um aditivo de pigmentação vermelha.

Calçadas de concreto armado deve resultar em superfícies regulares, contínuas e antiderrapantes sob qualquer condição climática. A execução precisa ser cuidadosa para evitar fenômenos como a retração plástica, que se manifesta através de fissuras na superfície do concreto fresco recém-adensado.

Esta calçada em concreto armado deve possuir as seguintes especificações:

Resistência à compressão: mínima de f_{ck} 20 MPa;

- Espessura: 12 cm;
- Acabamento superficial: textura alisada, cor natural do concreto;

- Armadura: telas de aço soldadas;
- Base: terra compactada com camada separadora de brita.

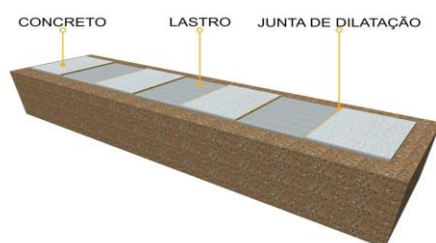
EXECUÇÃO:

- Antes da concretagem — Deve-se preparar a base que vai receber o concreto (compactação, limpeza) e não se pode esquecer de molhar o substrato.
- Durante a concretagem — É fundamental utilizar equipamentos adequados para adensamento e espalhamento.
- Após a concretagem — A cura do concreto deve se dar por pelo menos três dias. O processo pode ser feito por molhagem ou química. Um ponto importante é proteger a local da concretagem para evitar que animais e transeuntes trafeguem sobre o piso acabado.

A primeira camada é feita com concreto magro, e serve para formar uma base com 5cm. Se preferir, você pode utilizar pedra brita compactada. A segunda camada utiliza um concreto com maior resistência e com espessura de 7cm. Deve ser colocado também uma tela aço Q196 5mm malha 10x10

Devem ser feitas juntas de dilatação a cada 9m.

10. Figura: Esquema da calçada de concreto



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.6. ACADEMIA POPULAR

Todos os equipamentos especificados para academia popular devem ser em material de aço carbono, com superfície a base de fosfato; película protetiva de resina de poliéster termo-endurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda mig, acabamentos em plástico injetado e/ou emborrachados. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação com identificação dos grupos musculares, instruções de utilização e dados da fabricante.

Devem ser instalados a uma distância mínima de 1,50m entre equipamentos.

A instalação dos equipamentos deve ser feita com uso de parabolts fixados em base de concreto feita no local.

A localização de cada aparelho está especificada no projeto arquitetônico executivo.

A seguir a lista com o modelo de todos os equipamentos que devem ser utilizados:

- Abdominal Duplo, ver figura 11.

11. Figura: Equipamento Abdominal Duplo



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

- Esqui Duplo, ver figura 12.

12. Figura: Equipamento Esqui Duplo



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

- Esqui Individual, ver figura 13.

13. Figura: Equipamento Esqui Individual



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023)

- Multiexercitador 6 funções, ver figura 14.

14. Figura: Multiexercitador 6 funções



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

- Abdominal Individual, ver figura 15.

15. Figura: Equipamento Abdominal Individual



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

- Pressão de Pernas Duplo, ver figura 16.

16. Figura: Pressão de Pernas Duplo



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

- Simulador de Remo, ver figura 17.

17. Figura: Equipamento Simulador de Remo



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

- Rotação vertical dupla, ver figura 18.

18. Figura: Equipamento Rotação vertical dupla



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.7. MOBILIÁRIOS URBANOS

5.7.1. Lixeiras

Todas as lixeiras do parque devem seguir o padrão da figura 19, contendo um suporte chumbado no piso no padrão da Prefeitura de Joinville.

As lixeiras devem ser em plástico, com capacidade de 50 litros.

O suporte para a lixeira deve seguir o padrão de Joinville (figura 20), sendo em aço galvanizado a fogo com pintura eletrostática a pó cor 7763c - ref. pantone (ral 6003), com altura de 1,24 metros.

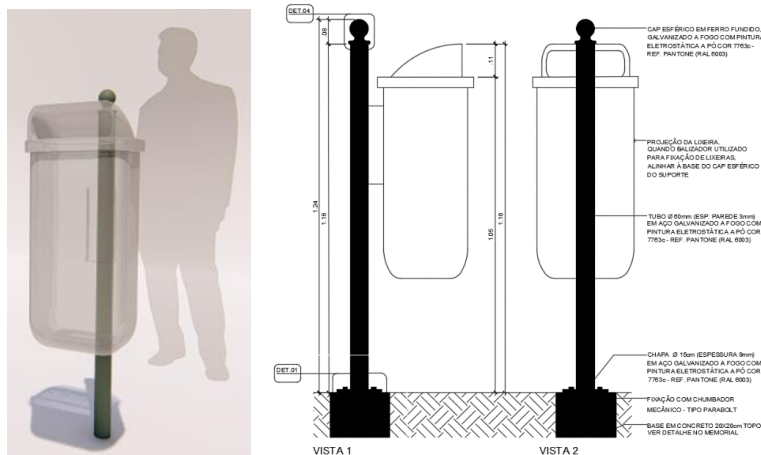
O detalhamento do suporte e modelo de instalação pode ser encontrado nas pranchas do Projeto Arquitetônico Executivo.

19. Figura: Lixeira de plástico 50 litros



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

20. Figura: Suporte para a lixeira padrão de Joinville



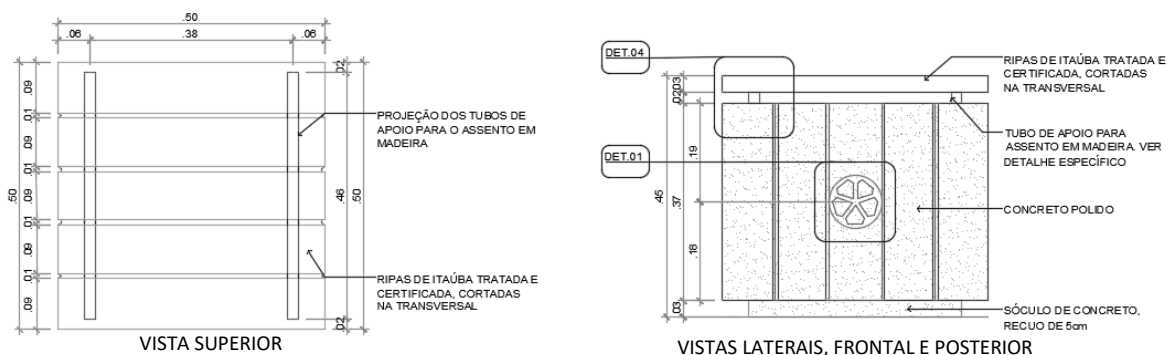
FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

5.7.2. Bancos

Os bancos serão de dois tipos, banco de madeira 01 (figura 21) com medidas de 50x50x45 (LxPxA) e banco de madeira 03 (figura 22) com medidas de 150x50x45 (LxPxA).

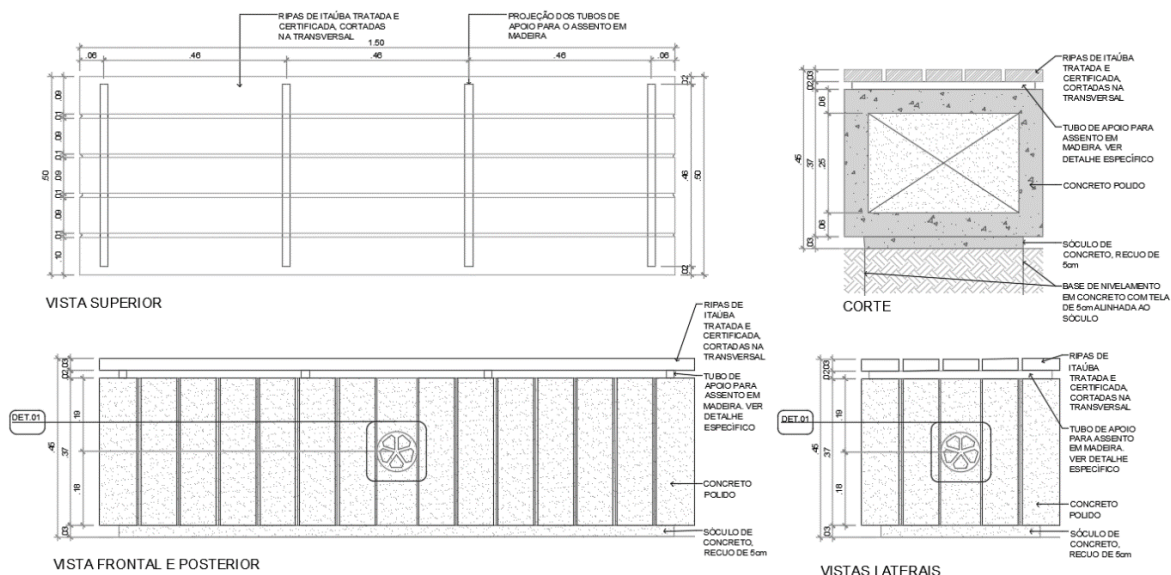
Devem ser executados com assento em ripas de madeira Itaúba tratada e certificada, cortada na transversal, lixada e envernizada com estrutura dos bancos feita em concreto e acabamento polido por fora, seguindo os detalhamentos de banco presentes no Projeto Arquitetônico Executivo.

21. Banco 01 esquema de vista superior e lateral



FONTE: PMJ (2023).

22. Banco 03 esquema de vista superior, laterais e corte



FONTE: PMJ (2023).

5.7.3. Paraciclo (bicicletário)

Os Paraciclos presentes no parque devem ser em aço galvanizado pintado com tinta eletrostática Epoxi na cor preta com dimensões aproximadas de 78 x 82 cm (L x A) em formato "U" invertido.

Os Paraciclo serão em 2 modelos:

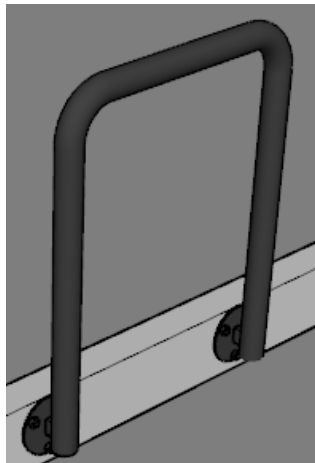
- Paraciclo fixado no chão com aparafusamento. (Figura 23)
- Paraciclo com fixação lateral com aparafusamento. (Figura 24)

23. Figura: Paraciclo fixado no chão



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

24. Figura: Paraciclo com fixação lateral



FONTE: Magnus Engenharia & Arquitetura (2023).

Bebedouro em formato retangular composto por uma coluna onde é posicionada uma torneira temporizada, em aço galvanizado - (MED-ARQ-093 PC)

5.7.4. Bebedouro

Os bebedouros em formato retangular composto por uma coluna onde é posicionada uma torneira temporizada, devem ser em aço galvanizado sendo modelo específico para áreas externas, na figura 25, é o modelo de bebedouro aceito ou um semelhante, como opção para o Parque Linear, a empresa que for executar a obra deve ter o consentimento do fiscal da obra sobre o modelo de bebedouro escolhido antes de realizar a compra dos mesmos.

Os bebedouros devem ser fixados parafusados no chão.

25. Figura: Bebedouro modelo 01



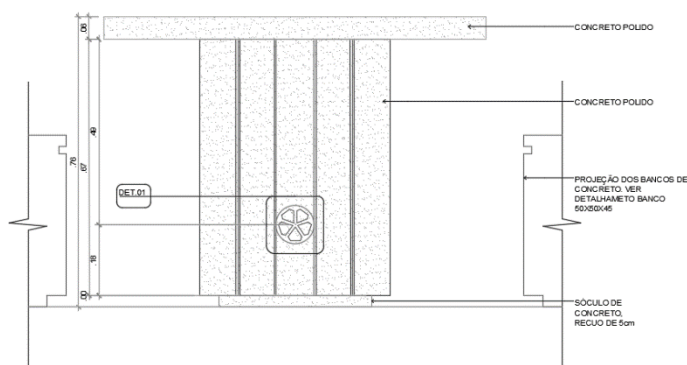
FONTE: ArchExpo (2023).

Os blocos em concreto batem rodas (para-carro) (figura 26) devem possuir dimensão de 50x12x10 (LxAxP) e serem em material de concreto. Os blocos devem ser fixados com uma camada de 20cm de concreto abaixo de sua base, conforme estão especificadas no Projeto Arquitetônico Executivo, e suas localizações também vide projeto.



5.7.6. Mesa de concreto com tabuleiro de xadrez em granito

A mesa de concreto com tabuleiro de xadrez em granito (figura 27) deve ter dimensões de 100x100x76cm (LxAxP) e deve seguir as especificações que constam no detalhamento presente nas pranchas do Projeto Arquitetônico Executivo.

[illegible]

VISTA LATERAL

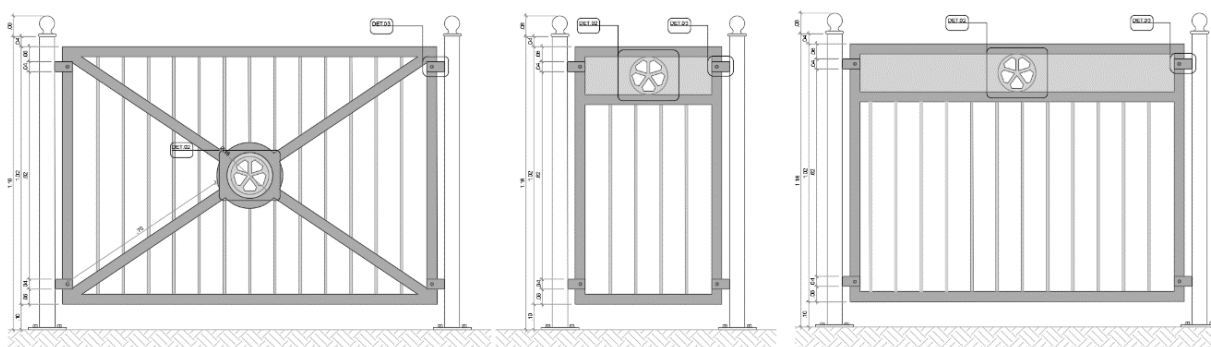
FONTE: PMJ (2023).

5.7.7. Defensas

As Defensas do Parque (figura 28) devem ser em aço galvanizado a fogo com pintura eletrostática a pó cor 7763c - ref. pantone (ral 6003) e devem ter dimensão de 1,16m de altura.

As larguras variam de acordo com o local e as Defensas devem seguir as especificações que constam no Projeto Arquitetônico Executivo.

28. Alguns modelos de Defesa



FONTE: PMJ (2023).

5.8. PARQUINHO

5.8.1. Playground 01, 02, 03 e 04

Devem possuir brinquedo contendo 2 balaços, 1 escorregador, 1 escada, 1 escalada, e 1 torre em cada, (figura 29) nas quantidades sinalizadas em projeto. Devem ser fabricados com materiais de alta qualidade, dentro normas da ABNT (NBR 16.071/12) de qualidade e segurança. Recomendado para crianças de 03 a 12 anos.

Devem ser em material de polietileno de média densidade pigmentado (colorido), com partes em ferro pintado.

29. Figura: Playground



FONTE: KRENKE (2023).

A instalação deve ser realizada de acordo com as especificações do fornecedor. A localização de instalação deve ser verificada no projeto arquitetônico executivo.

5.8.2. Playground 04

Além do brinquedo citado acima (item 5.8.1) também deve possuir um brinquedo contendo 2 torres, 1 escada, 1 escalada, 1 passarela tubo, 1 tobogã, 1 coqueiro conforme figura 30. Devem ser fabricados com materiais de alta qualidade, dentro normas da ABNT (NBR 16.071/12) de qualidade e segurança. Recomendado para crianças de 03 a 12 anos.

Devem ser em material de polietileno de média densidade pigmentado (colorido), com partes em ferro pintado.

30. Figura: Exemplo Playground Infantil com escorregador pequeno duplo



FONTE: KRENKE (2023).

A instalação deve ser realizada de acordo com as especificações do fornecedor. A localização de instalação deve ser verificada no projeto arquitetônico executivo.

5.9. TOTENS DE HIDRÁULICA E ELÉTRICA

Todos os Totens de hidráulica e o de elétricas existentes deve ser construídos com uma base de viga baldrame de 10cm de altura com todo fechamento em uma camada dupla de tijolo 14x19x19. Deve ser feito em todos os totens o chapisco, emboço e reboco inclusive internamente nos recortes para colocação de caixas padrão tanto de Celesc como caixa padrão para hidrômetro e nichos de quadro de hidrômetros de controle e nicho de tomadas. Deve ser instalado porta de abrir em aço galvanizado com fechadura para cadeado nos modelos de totens onde é especificado a mesma.

A cobertura deve ser feita em laje de concreto com espessura de 10cm que deve ser impermeabilizada.

Todos os totens devem ser pintados com tinta acrílica branca em sua totalidade, inclusive a cobertura.

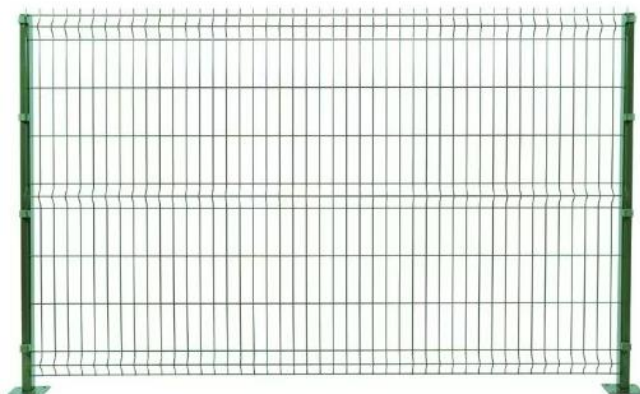
Deve ser verificado os detalhes específicos de cada Totem presentes no projeto arquitetônico executivo.

5.10. ESPAÇO PET

5.10.1. Gradil de fechamento

O gradil presente no espaço Pet deve ser em arame de aço galvanizado por imersão a quente, eletrosoldado e revestido com 300 micras de PVC de alta aderência, gradil tipo “Belgo Fortinet” ou similar (imagem 31). Deve ser na cor RAL 6003 (ref. Pantone 7763c), e deve ser parafusado em viga baldrame e possuir 2,03m de altura. Ver detalhamento específico no projeto arquitetônico executivo.

31. Gradil espaço Pet



FONTE: FRESO (2023).

5.10.2. Mobiliários

Devem possuir os seguintes brinquedos:

- Casinha (conjunto Pet- Estrutura principal confeccionada em colunas de madeira plástica 9x9cm, composto por: 01 Plataforma com cobertura, 02 Rampas de acesso, 02 cercas de proteção, 02 portais, 01 tubo de 1mt na parte inferior da torre. (Imagem 33).

32. Gradil espaço Pet



FONTE: BRUBRINQ (2023).

- Obstáculo de salto circular- Estrutura confeccionada em aço 20x40mm #14, galvanizada e com pintura eletrostática, medindo 1250x730x873mm, círculo com 650mm de diâmetro

externo e 450mm de diâmetro interno, confeccionado em polietileno maciço 12mm colorido com desenhos de ossos vazados. (Imagem 34).

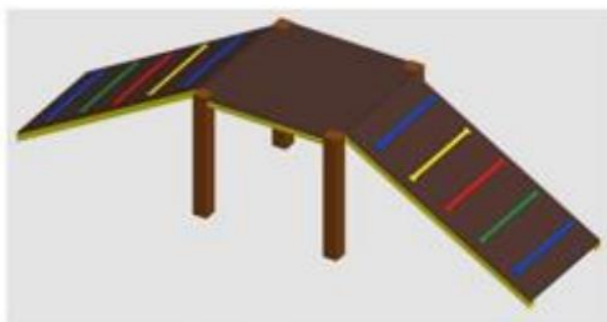
33. Obstáculo circular



FONTE: BRUBRINQ (2023).

- Plataforma com Rampa- 01 Deck suspenso a uma altura de 500mm, confeccionado em aço 20x40mm #14, medida externa 980x980mm, com piso em chapa de polímeros reciclados maciço de no mínimo 14mm, na cor marrom, 4 pés medindo 500mm. 02 Rampas de escalada com estrutura em aço 20x40mm #14, medindo 800x1000mm, com piso em chapa de polímeros reciclados maciço de no mínimo 14mm, na cor marrom, e agarras de escalada em forma de ossos coloridos, confeccionadas em chapa de polietileno maciço 12mm. (Imagem 35).

34. Plataforma com Rampa

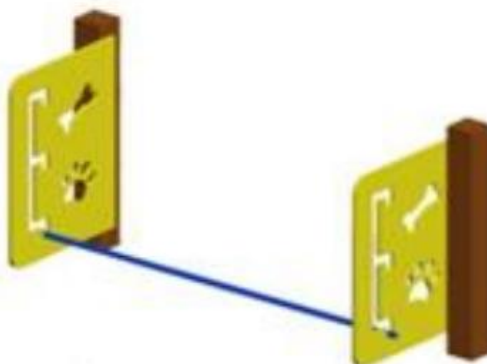


FONTE: BRUBRINQ (2023).

- Obstáculo de Salto- Confeccionada em polietileno maciço 12mm colorido, com desenhos vazados em forma de patas e ossos, com 3 regulagens de altura para salto, medindo 775x485x1400mm, barra de 1300mm de comprimento em tubo de 1", galvanizado e com pintura eletrostática, estrutura de sustentação em composto de polímeros reciclados,

quadrado com medida de 90x90mm, com pigmentação externa na cor marrom, com reforço interno tipo cruzeta, comprimento de 775mm. (Imagem 36).

35. Plataforma com Rampa



FONTE: BRUBRINQ (2023).

- Slalon com 5 ou 6 tubos de pvc- Confeccionado em aço galvanizado e pintura eletrostática, estrutura inferior em chapa de aço 3mm cortadas a laser com 2 hastes para um lado e 1 para outro para equilibrar as barras verticais, medindo 1296mm de comprimento e 600mm de largura total, 3 hastes em tubo de 1" medindo 1000mm de comprimento espaçadas em 558mm uma da outra. (Imagem 37).

36. Plataforma com Rampa



FONTE: MAGNUS (2023)

Todos os itens devem ser instalados com fixação por parafuso em bloco de concreto feito no local.

5.11. LIMPEZA DA OBRA

Após a operação de plantio deverá ser efetuada a varredura e limpeza final da área abrangida pelos serviços de plantio. Terra excedente, sujeira, folhagens, detritos, etc., deverão ser removidos. Para a limpeza da praça deverá ser usada de modo geral, varredura de detritos, água e sabão neutro onde necessário: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos aos materiais e equipamentos.

Itajaí, 16 de Maio de 2023.

MAYARA MARTINS REINERT
Arquiteta
CAU/SC A92167-0

Ana Carolina dos Santos Teichmann
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC A135315-2

Município de Joinville
CNPJ: 83.169.623/0001-10