

**MEMORIAL DESCRITIVO
DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

IDENTIFICAÇÃO

OBRA:

IMPLANTAÇÃO E PAISAGISMO DA CRECHE MODELO PADRÃO
DO PROGRAMA INFÂNCIA FELIZ

LOCAL:

CAPANEMA - PR
QUADRA 52-B, SETOR SE, BAIRRO SANTA BÁRBARA

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE CAPANEMA - PR

MAIO DE 2025

SUMÁRIO

1.	INFORMAÇÕES INICIAIS	4
1.1	LOCALIZAÇÃO DO TERRENO	4
1.2	CARACTERÍSTICAS DO TERRENO	4
1.3	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
1.4	INSTALAÇÃO DA OBRA	4
1.5	CONTAINER/ESCRITÓRIO	5
1.6	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA	5
1.7	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI	5
1.8	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS	5
1.9	ISOLAMENTO DA OBRA	6
2.	INFRA ESTRUTURA	6
2.1	TRABALHOS EM TERRA	6
2.1.1	REMOÇÃO DA CAMADA VEGETAL	6
2.1.2	LOCAÇÃO DA OBRA	6
2.2	DRENAGEM	6
2.2.1	GENERALIDADES	6
3.	PAVIMENTAÇÃO	7
3.1	INCLINAÇÕES	7
3.2	PAVIMENTAÇÕES EM PAVER	7
3.3	CALÇADA EM CONCRETO POLIDO	8
3.4	PISO TÁTIL DIRECIONAL E PISO TÁTIL ALERTA	8
3.5	RAMPAS DE ACESSO NAS ESQUINAS	9
3.6	ESTACIONAMENTO	9
3.7	GUIA DE CONCRETO	10
3.8	MEIO FIO REBAIXADO DE CONCRETO	10
3.9	FINCADINHA	10
4.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11
4.1	ENTRADA DE ENERGIA	11
4.2	ELÉTRICA DO TOTEM	11
5.	HORTA EM CANTEIROS ELEVADOS	11
5.1	CONSTRUÇÃO DOS CANTEIROS	11
6.	PAISAGISMO	12
6.1	PREPARO DO SOLO	12
6.2	VERIFICAÇÃO DE LOCAÇÃO E LIMPEZA	12
6.3	ESCAVAÇÃO E REVOLVIMENTO	12
6.4	DESTORROAMENTO/NIVELAMENTO	12
6.5	ORIENTAÇÕES GERAIS	13
6.6	COMPOSIÇÃO DE SOLO PARA PLANTIO	13
6.7	SISTEMA DE PLANTIO	13
6.8	ESPECIFICAÇÕES DAS ESPÉCIES PARA PLANTIO	13
6.8.1	FORRAÇÕES E ARBUSTOS	13
6.8.2	ÁRVORES	14
7.	COMPLEMENTAÇÃO	16
7.1	LIMPEZA FINAL	16
7.2	DECLARAÇÕES FINAIS	16

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Paver Utilizado cor cinza natural.....	7
Figura 2 - Piso tátil alerta e direcional na cor Amarela	8
Figura 3 - Modelo de Placas de Sinalização	9
Figura 4 - Guia de concreto utilizada nas floreiras	10
Figura 5 - Dianella	14
Figura 6 - Maranta Zebrina	14
Figura 7 - Mini abacaxi roxo.....	14
Figura 8 - Palmeira Ráfis	14
Figura 9 - Grama Esmeralda.....	14
Figura 10 - Jacarandá Mimoso	15
Figura 11 - Pata de vaca Branca	15
Figura 12 - Resedá	15

1. INFORMAÇÕES INICIAIS

1.1 LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

Rua Cariris, Quadra nº 52-B, Setor SE, Bairro Santa Bárbara, Capanema/PR.

1.2 CARACTERÍSTICAS DO TERRENO

O terreno faz frente com a Rua Cariris esquina com a Rua Otavio Kischner, perfazendo ainda divisa com o lote nº52.

1.3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se do projeto de Implantação de Creche modelo padrão do Programa Infância Feliz, com área construída de 456,86m², sendo a área de intervenção uma **Área Total 1.338,08 m² (mil trezentos e trinta e oito metros quadrados e oito decímetros quadrados)**.

O empreendimento destina-se a uso educacional, seguindo os padrões estipulados pelo programa padrão.

Quanto à implantação, serão previstos os seguintes itens/espacos:

- Área de Carga e Descarga, destinada ao recebimento de produtos e de entradas de serviço;
- Espaço para horta, com 6 pequenos canteiros;
- Muros e gradis delimitando os espaços;
- Área de estacionamento;
- Área de Acesso ao edifício;
- Paisagismo.

Todos os espaços previstos serão contemplados com pavimentação adequada, instalações elétricas, hidráulicas, sistema de drenagem e paisagismo.

As obras deverão ser executadas em conformidade com as especificações técnicas a seguir descritas, atendendo integralmente às normas vigentes de construção civil e obedecendo aos projetos fornecidos pela CONTRATANTE.

O Projeto, as Especificações e o Orçamento são documentos complementares entre si, de forma que, mesmo que algum serviço eventualmente não esteja explicitamente descrito em uma das partes, deverá ser considerado no orçamento e executado, integrando-se como elemento essencial da obra.

Ao apresentar sua proposta de preço para a execução da construção, o empreiteiro deverá declarar que compreendeu plenamente os detalhes construtivos e as recomendações constantes destas especificações, não restando dúvidas quanto à sua interpretação.

Recomenda-se que o executor, por sua conta e risco, realize uma visita prévia ao local da obra, a fim de obter informações adicionais necessárias para a elaboração de sua proposta, assegurando a plena viabilidade técnica e operacional dos serviços a serem executados.

1.4 INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão sob responsabilidade exclusiva da CONTRATADA todas as providências e despesas relacionadas às instalações provisórias necessárias para a execução da obra. Isso inclui, mas não se limita a: aparelhagem, maquinário, ferramentas, andaimes, tapumes, cercas, barracão de obra, container, entre outros elementos indispensáveis ao bom andamento dos serviços contratados.

A empresa executora será igualmente responsável por garantir a proteção e a segurança dos trabalhadores e de terceiros, adotando todas as medidas necessárias para a

sinalização adequada da área da obra, bem como o controle de acesso de veículos e pessoas durante todo o período de execução dos trabalhos.

1.5 CONTAINER/ESCRITÓRIO

Para garantir a organização do canteiro de obras, a CONTRATADA, vencedora do processo licitatório, deverá instalar um container/escritório no terreno destinado à execução da obra. Este espaço deverá contar, obrigatoriamente, com pelo menos um banheiro químico, além de área apropriada para o armazenamento de materiais e equipamentos.

A contratada deverá também disponibilizar um responsável técnico habilitado, que acompanhará a execução dos serviços e a correta aplicação dos materiais especificados neste memorial.

O container/escritório deverá atender às seguintes especificações mínimas:

- Instalação elétrica funcional;
- Dimensões mínimas: Largura = 1,20 m, Comprimento = 6,00 m, Altura = 2,50 m;
- Estrutura em chapa de aço com nervura trapezoidal;
- Forro com isolamento termoacústico;
- Chassis reforçado;
- Piso em compensado naval.

1.6 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

A sinalização temporária deverá seguir o projeto específico das frentes de trabalho, garantindo que toda a área da obra esteja devidamente delimitada e sinalizada, com o objetivo de evitar acidentes, proteger transeuntes e restringir o acesso de curiosos ou pessoas não autorizadas.

As instalações provisórias necessárias ao desenvolvimento da obra serão de total responsabilidade da CONTRATADA, que deverá solicitar as devidas autorizações e licenças junto aos órgãos competentes, por meio de seu responsável técnico.

1.7 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Conforme exigência da legislação vigente do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a Contratada deverá fornecer, obrigatoriamente, todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), seguindo ainda os padrões das NRs e NBRs. Os EPI's serão disponibilizados aos todos os funcionários e prestadores de serviço que atuarem no canteiro de obras, garantindo o uso adequado dos mesmos durante toda a execução do projeto.

1.8 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

A CONTRATADA deverá providenciar Alvará de construção junto ao setor correspondente.

Se necessário, os revestimentos das calçadas existentes deverão ser cuidadosamente removidos e armazenados pela CONTRATADA, a fim de evitar eventuais danos decorrentes da execução da obra. A realização deste serviço estará condicionada à necessidade técnica identificada durante a execução, cabendo à CONTRATADA avaliar, juntamente com a fiscalização, a conveniência da remoção. O armazenamento destes materiais deverá ser realizado de forma adequada e segura, garantindo sua integridade física e permitindo, sempre que possível, a reutilização ou reinstalação deles na etapa final da obra.

Durante a execução da obra, será exigida a limpeza completa do terreno, com os devidos cuidados para evitar danos a terceiros. Além disso, deverá ser realizada a remoção periódica de entulhos e detritos acumulados, mantendo o canteiro de obras organizado e seguro ao longo de toda a execução do contrato.

1.9 ISOLAMENTO DA OBRA

O canteiro de obras deverá ser completamente isolado com tapume de altura mínima de 1,80m ao longo de todo o seu perímetro, de modo a impedir o acesso de pessoas não autorizadas e garantir a segurança do local.

O projeto prevê a execução de muro em alvenaria em todo o entorno do terreno. A construção desse muro poderá ser realizada no início da obra, podendo ele próprio cumprir a função de tapume e isolamento do canteiro durante a execução dos serviços

2. INFRA ESTRUTURA

2.1 TRABALHOS EM TERRA

2.1.1 REMOÇÃO DA CAMADA VEGETAL

Será realizada a limpeza mecânica de todo o terreno da obra, com o objetivo de remover a vegetação rasteira a fim de viabilizar a locação de equipamentos e facilitar o plantio de grama e forrações nas áreas não pavimentadas.

Esta etapa deverá seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas no Projeto de Paisagismo.

A construtora será responsável pela retirada periódica do entulho gerado durante essa fase, mantendo o canteiro de obras organizado e seguro.

2.1.2 LOCAÇÃO DA OBRA

Após a limpeza do terreno, a construtora executará a locação da obra, obedecendo estritamente às diretrizes do Projeto Específico. A empresa será integralmente responsável por quaisquer erros de alinhamento, nivelamento ou esquadro identificados em qualquer fase da obra.

2.2 DRENAGEM

Os serviços serão executados conforme indicações no projeto.

O projeto de drenagem tem por objetivo a captação e condução das águas superficiais que escoam sobre a pista de rolamento e/ou as demais águas que de uma forma ou de outra possam vir afetar a praça (canteiros, passeios, entre outros).

O escoamento das águas pluviais deverá ser realizado do caimento da seção transversal e longitudinal das ruas conforme especificação de projeto.

O projeto será executado de acordo com as plantas e detalhes do projeto. Onde estas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal.

2.2.1 GENERALIDADES

- Os dispositivos contratuais prevalecerão sobre as disposições contidas nesta especificação.

- A profundidade da escavação para assentamento da tubulação deverá ser suficiente para garantir a correta interligação com tubulações existentes, além de um recobrimento mínimo de 1,0 vez o diâmetro do tubo, medido a partir do topo da tubulação.

- Durante a execução, deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para evitar a entrada de detritos nas tubulações.

- O material escavado deverá ser depositado a uma distância mínima de 0,50m da borda da vala escavada.

- Nas áreas de atuação de máquinas, somente será permitida a permanência do operador e de pessoas devidamente autorizadas.

3. PAVIMENTAÇÃO

O projeto de paginação de piso está contemplado os seguintes revestimentos: paver pigmentado nas cores cinza natural, calçada em concreto polido, piso tátil alerta e direcional.

3.1 INCLINAÇÕES

As calçadas internas deverão ter inclinação conforme indicado em planta, no sentido da inclinação do terreno, direcionando as águas pluviais nas áreas de gramado.

3.2 PAVIMENTAÇÕES EM PAVER

Nas áreas indicadas em projeto será executada pavimentação com blocos intertravados de concreto (piso tipo paver), com dimensões de 10x20x6 cm, pigmentados na cor cinza natural. Não será aceita pintura superficial para obtenção da cor.

As peças deverão atender aos requisitos da ABNT NBR 9781, apresentando formato geométrico regular, com arestas superiores bisotadas (chanfradas) com raio de 3 mm. A resistência característica à compressão, conforme ensaio descrito na NBR 9780, deve ser igual ou superior a 35 MPa, sendo vedada a utilização de peças com trincas, fraturas ou deformações que comprometam o assentamento ou a resistência do pavimento.

Após o nivelamento do terreno, será executada sub-base de material granular devidamente compactado.

Sobre a sub-base será aplicada base com pó de pedra com espessura média de 5 cm, também fortemente compactada.

Antes do assentamento dos blocos, será executada a contenção lateral com meio-fio de concreto, nivelado com o piso em paver, com a finalidade de garantir o travamento do conjunto.

A aplicação dos blocos deve seguir as especificações de projeto, mantendo-se o ajustamento perfeito entre peças, com juntas de no máximo 3 mm, uniformes e alinhadas. Os blocos devem ser assentados com o assentador posicionado sobre a área já pavimentada.

As juntas devem ser preenchidas com areia fina ou pó de pedra, utilizando-se irrigação para garantir o total preenchimento. Após o rejuntamento, o piso será nivelado com o uso de compactador vibratório com base revestida por borracha, para evitar danos aos blocos.

Não será permitido o corte de peças com colher de pedreiro. Todos os cortes devem ser realizados com maquina e disco adequado.

O piso finalizado não deverá apresentar empoçamentos, desníveis ou deslocamento entre juntas.



Figura 1 - Paver Utilizado cor cinza natural

3.3 CALÇADA EM CONCRETO POLIDO

Nas áreas demarcadas em planta, será executada calçada com piso de concreto polido com espessura total de 7 cm, devendo ser executada por empresa especializada ou profissionais capacitados.

A execução obedecerá às seguintes etapas:

- Confecção das caixarias, garantindo o perfeito esquadro da área.
- Execução de lastro de brita com espessura de 8 cm e aplicação de lona plástica preta com espessura mínima de 150 micras, para impedir a absorção da nata do concreto pela base.
- Lançamento de concreto magro com espessura de 5 cm e aplicação de contrapiso autonivelante de 2 cm, resultando em superfície final de concreto com acabamento polido.
- O acabamento será realizado com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36" e 46", operadas com motor a gasolina.
- Após o "ponto de pega" do concreto, será utilizada a acabadora com disco de flotação, repetindo o processo até se obter a planicidade desejada.
- Em seguida, será aplicado o acabamento com pás, promovendo a homogeneização e alisamento da superfície.
- Serão executadas juntas de dilatação a cada 5 metros, com serra cliper de disco molhado (3 mm de espessura), 12 dias após a concretagem.
- O polimento final será feito de 4 a 6 horas após a concretagem, com uso de politriz específica para concreto.

3.4 PISO TÁTIL DIRECIONAL E PISO TÁTIL ALERTA

Nas áreas indicadas em projeto, será executado piso tátil direcional e de alerta com peças de 30x30 cm, na cor amarela, conforme NBR 16537/2016, e com a paginação definida nos desenhos técnicos.

O piso tátil será assentado sobre o piso de concreto polido, respeitando as seguintes condições:

- O substrato (concreto polido) deverá estar regularizado, limpo e seco antes da instalação.
- As peças táteis deverão ser assentadas sobre colchão de 5 cm de pó de pedra quando diretamente sobre o solo ou com argamassa colante sobre o concreto polido, conforme a condição da base.
- As juntas entre as peças não devem ultrapassar 3 mm, mantendo a uniformidade visual e funcional.
- A instalação deverá garantir que apenas as saliências de alerta e orientação permaneçam salientes sobre o nível da calçada, respeitando os parâmetros da NBR 9050/2020 para acessibilidade.

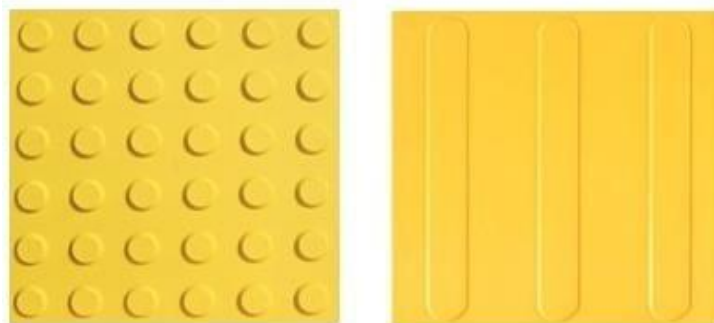


Figura 2 - Piso tátil alerta e direcional na cor Amarela

3.5 RAMPAS DE ACESSO NAS ESQUINAS

As rampas de transição entre o nível da rua e o passeio público serão executadas no mesmo material das calçadas, ou seja, em concreto polido, conforme especificações do item 3.3 deste memorial.

Estas rampas deverão atender integralmente à legislação vigente sobre acessibilidade, especialmente:

- Lei Federal nº 10.098/2000 – Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade;
- ABNT NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 16537/2016 – Piso tátil de alerta e direcional.

A inclinação longitudinal máxima das rampas será de 8,33%, sendo vedada a existência de degraus, desníveis ou quaisquer obstáculos que dificultem o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência.

Será instalada sinalização tátil de alerta e direcional em cor amarela, com peças conforme NBR 16537/2016. As peças serão aplicadas sobre a superfície de concreto polido, de forma que apenas as saliências do piso tátil permaneçam acima do nível do piso acabado.

3.6 ESTACIONAMENTO

Após a regularização e compactação do subleito, a área destinada ao estacionamento será pavimentada em concreto polido, conforme especificações descritas no item 3.3 deste memorial.

A sequência de execução incluirá:

- Aplicação de pintura de ligação (imprimação);
- Aplicação de binder e emulsão asfáltica conforme orientação técnica;
- Compactação do subleito com declividade mínima de 1,0% direcionada aos pontos de drenagem (bocas de lobo, grelhas ou drenos), garantindo o correto escoamento das águas pluviais.

Será realizada a instalação de placas de sinalização vertical, chumbadas ao solo, conforme modelo apresentado em projeto. A demarcação horizontal das vagas será feita com tinta branca para o contorno geral, e amarela e azul para indicar vagas prioritárias, seguindo os padrões da legislação vigente.

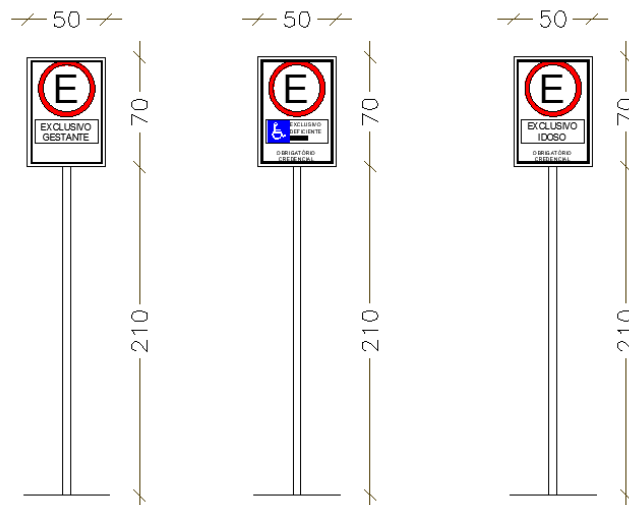


Figura 3 - Modelo de Placas de Sinalização

3.7 GUIA DE CONCRETO

Serão instaladas guias de concreto pré-moldado nos espaços destinados às floreiras, localizadas na fachada do edifício. As guias terão dimensões de 80 x 08 x 08 cm (comprimento x base x largura) e altura de 25 cm.

Antes da instalação, será realizada a limpeza e preparo do terreno, com a retirada de materiais putrescíveis, raízes, blocos de pedra, entre outros. O leito deverá ser conformado segundo o perfil transversal projetado, sendo compactado com soquetes de, no mínimo, 40 kg ou por compactadores mecânicos adequados.

Os materiais a serem utilizados deverão ser previamente aprovados pela fiscalização. O cimento será do tipo Portland comum ou de alto forno, e os agregados (miúdos e graúdos) deverão atender às exigências da ABNT NBR 7211. A dimensão máxima do agregado graúdo não deverá ultrapassar 1/4 da espessura da guia. A água utilizada no traço deve estar livre de impurezas e substâncias prejudiciais.

A instalação deverá garantir que 20 cm da altura total da guia permaneçam expostos acima do nível do piso ou da grama adjacente.



Figura 4 - Guia de concreto utilizada nas floreiras

3.8 MEIO FIO REBAIXADO DE CONCRETO

Nos pontos de acesso de veículos ao estacionamento e à área de carga e descarga, será executado meio-fio rebaixado em concreto, conforme detalhes apresentados em projeto.

O meio-fio deverá:

- Ser moldado ou pré-moldado, com dimensões padronizadas;
- Apresentar resistência adequada ao tráfego de veículos leves e pesados;
- Estar perfeitamente alinhado com o restante das guias e calçadas;
- Garantir a transição suave entre via e passeio, sem degraus ou ressalto excessivos, respeitando as normas de acessibilidade e mobilidade urbana;
- Ser nivelado e alinhado conforme projeto, garantindo perfeita integração com os elementos de pavimentação e drenagem.

3.9 FINCADINHA

Para garantir o travamento lateral das calçadas, será instalada fincadinha de concreto pré-moldado, com dimensões de 9cm x 15cm, aplicada com rejunte de argamassa de cimento e areia na proporção 1:3.

A fincadinha será utilizada de duas formas:

No mesmo nível do piso – em áreas de escoamento, garantindo continuidade e drenagem eficiente;

Com ressalto de 5 cm – em áreas específicas conforme projeto, funcionando como guia tátil direcional para pessoas com deficiência visual.

Esses elementos deverão garantir a interligação perfeita entre calçada e áreas ajardinadas, respeitando os critérios de acessibilidade e drenagem. Os blocos deverão apresentar resistência compatível com o uso previsto, livres de trincas ou imperfeições, e atender às normas técnicas aplicáveis.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz, serão executadas de acordo com as prescrições da ABNT e concessionárias de energia elétrica, bem como especificações de Projeto.

4.1 ENTRADA DE ENERGIA

Atualmente a entrada de energia se encontra na Rua Cariris. O local será mantido com a implantação da edificação.

4.2 ELÉTRICA DO TOTEM

A alimentação elétrica do totem institucional será realizada por circuito dedicado, derivado do quadro de distribuição geral da edificação, com disjuntor exclusivo, devidamente identificado. A instalação elétrica deverá respeitar as normas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5410/2004 (Instalações elétricas de baixa tensão).

O totem seguirá o modelo padronizado pelo Programa Infância Feliz, sendo composto por estrutura metálica com dimensões conforme detalhamento em projeto padrão.

Na parte interna inferior e superior, serão instalados refletores LED 50W – 6500K, com dimensões aproximadas de 11 x 14 x 3,5 cm, promovendo iluminação de destaque eficiente e de baixo consumo. A instalação deverá ser feita sobre a base metálica interna, com fixação segura e proteção contra umidade (grau de proteção mínimo IP65).

Será prevista a instalação de portas de acesso para manutenção dos refletores, localizadas na parte inferior e superior do totem. Cada porta terá dimensões de 70 x 50 cm e será protegida com fechadura tipo cadeado. A porta deverá garantir acesso rápido aos componentes elétricos e respeitar os critérios de segurança e ergonomia.

Toda a estrutura do totem deverá ser aterrada, com cabo de cobre no mínimo 6mm², interligado ao sistema de aterramento principal da edificação, conforme exigências da NBR 5410.

5. HORTA EM CANTEIROS ELEVADOS

Será implantada uma horta pedagógica com a construção de 06 (seis) canteiros elevados em alvenaria convencional, destinados ao cultivo de hortaliças e ervas aromáticas, conforme planta de implantação.

Cada canteiro terá dimensões de 2,00m de comprimento x 1,05m de largura, com altura de 50 cm a partir do nível do solo, facilitando o acesso por crianças e adultos, inclusive com mobilidade reduzida.

5.1 CONSTRUÇÃO DOS CANTEIROS

Estrutura em alvenaria de tijolo cerâmico comum, com revestimento em emboço e reboco liso em todas as faces externas e internas.

O fundo dos canteiros será aberto, ou seja, sem laje ou fechamento, permitindo o correto escoamento da água e o contato direto com o solo.

O enchimento interno será feito com terra vegetal adubada, própria para cultivo agrícola, livre de contaminantes, resíduos ou entulhos.

Sugestão de Cultivo: A horta poderá ser cultivada com mudas de hortaliças e ervas aromáticas, de fácil manejo e adaptadas ao clima local. Sugere-se o plantio inicial de: Alface (crespa e americana), Manjerona, Hortelã, Poejo. Outras espécies compatíveis poderão ser agregadas conforme planejamento pedagógico da instituição ou orientação de agrônomo local.

A implantação da horta tem caráter educativo, promovendo a alimentação saudável, a interação com a natureza e o aprendizado ambiental, alinhando-se aos objetivos do Programa Infância Feliz.

6. PAISAGISMO

Todos os serviços deverão ser realizados sob supervisão de profissionais legalmente habilitados (Engenheiro Ambiental, Engenheiro Sanitarista ou Arquiteto Paisagista), com a devida emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica).

A CONTRATADA deverá fornecer todas as ferramentas, equipamentos, combustíveis, lubrificantes e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários para a execução segura e eficiente dos serviços.

Recomenda-se que o plantio seja realizado preferencialmente em dias nublados ou úmidos. As espécies vegetais deverão ser adubadas com húmus e devidamente irrigadas.

6.1 PREPARO DO SOLO

O solo deverá ser preparado de modo a garantir as condições adequadas para o plantio das mudas, tanto em limpeza, correção de acidez ou compactação.

6.2 VERIFICAÇÃO DE LOCAÇÃO E LIMPEZA

As cotas de locação e das espécies vegetais estão indicadas no Projeto de Paisagismo, devendo ser confirmadas antes da implantação do Projeto, para evitar as interferências com as redes subterrâneas de infraestrutura.

Os locais de plantio devem ser limpos de todo o material indesejável neles existentes, como inços, pedras, restos de construção, madeiras, materiais ferruginosos e quaisquer outros detritos/entulhos.

6.3 ESCAVAÇÃO E REVOLVIMENTO

Devem ser realizadas escavações e o revolvimento da terra, visando a melhoria do crescimento das plantas e a adequada fixação radicular. As profundidades mínimas são:

- **Gramados:** 15 cm para capeamento com placas de grama.
- **Forrações e herbáceas:** duas camadas (15 cm de terra franca colocada + 15 cm da terra tratada local).
- **Covas para mudas isoladas:** de 40x40x40 cm até 80x80x80 cm, conforme o porte da planta (1,8 a 2,5 m de altura).

A terra superficial deve ser separada da mais profunda, que não deve retornar à cova. O fundo deverá ser preenchido com terra vegetal selecionada.

6.4 DESTORROAMENTO/NIVELAMENTO

Após a etapa de escavação e revolvimento, será feito o destorroamento dos torrões que escaparam à fragmentação durante o revolvimento, devendo os mesmos serem rompidos, objetivando a regularização do solo, de modo homogeneizando e nivelado em acordo ao projeto.

6.5 ORIENTAÇÕES GERAIS

Deve ser empregado areia de rio (nunca areia de mar) para melhorar a estruturação, drenagem e aeração do solo. Misturar o solo reservado com a areia e o composto orgânico, em proporções adequadas, revolvendo-os e criando uma mistura homogênea.

Após o plantio, deverá ser aplicada camada superficial de substratos orgânicos pré-adubados para estimular o desenvolvimento das plantas.

Todas as mudas devem estar em perfeitas condições fitossanitárias, e ser manuseadas com cuidado para preservar o projeto e a integridade das espécies.

6.6 COMPOSIÇÃO DE SOLO PARA PLANTIO

A composição do solo para plantio de vegetação será dividida em três grupos: Covas, Canteiros e Gramados. Para todos os casos serão adotados compostos e substratos orgânicos ensacados. Estes produtos serão, portanto, divididos em três categorias:

- Composto orgânico para uso geral: (covas e camadas inferiores dos canteiros) composição: cama de frango, farelo de soja e resíduos orgânicos agroindustriais de origem controlada.
- Substrato orgânico pré-adubado para Canteiros (para a camada mais superficial do solo) composição: turfa, casca de pinus moída e compostada, vermiculita, NPK e composto orgânico.
- Substrato orgânico pré-adubado para Gramados (para a camada mais superficial do solo) composição: turfa, vermiculita, NPK e composto orgânico.

6.7 SISTEMA DE PLANTIO

- Retirar o envoltório da muda (saco plástico ou cesto de fibras) sem desfazer o torrão.
- Posicionar a muda verticalmente, com a base levemente acima do solo.
- Preencher com terra vegetal e pressionar suavemente.
- Formar uma bacia ao redor da muda para retenção de água.
- Cobrir com palha ou material similar para reduzir evaporação.
- Plantio preferencialmente em dias nublados ou úmidos.

6.8 ESPECIFICAÇÕES DAS ESPÉCIES PARA PLANTIO

Serão plantadas árvores, forrações e arbustos conforme as espécies definidas em projeto paisagístico. As mudas devem estar em ótimo estado fitossanitário, bem formadas, enraizadas e livres de pragas ou doenças.






O transporte deve ser cuidadoso, especialmente para espécies de grande porte, que devem ser protegidas do vento e do sol. As mudas devem ser plantadas o quanto antes após sua chegada à obra, com especial atenção às que possuem torrões.

A sequência de plantio deverá iniciar com as espécies de maior porte, finalizando com a implantação dos gramados.

6.8.1 FORRAÇÕES E ARBUSTOS

Abaixo estão listados todas as forrações e arbustos a serem plantados:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
--------	-----------

 Figura 5 - Dianella	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Dianella • Nome científico: <i>Dianella tasmanica</i> • Profundidade de Canteiro: 25cm; • Modo de plantio: 5 mudas por metro quadrado.
 Figura 6 - Maranta Zebrina	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Maranta Zebrina; • Nome científico: <i>Calathea zebrina</i>; • Profundidade de Canteiro: 25cm; • Modo de plantio: 15 mudas por metro quadrado;
 Figura 7 - Mini abacaxi roxo	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Mini Abacaxi roxo; • Nome científico: <i>Tradescantia spathacea</i>; • Profundidade de Canteiro: 25cm; • Modo de plantio: 10 mudas por metro quadrado;
 Figura 8 - Palmeira Ráfis	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Palmeira Ráfis/ Ráfia • Nome científico: <i>Raphis excelsa</i>; • Profundidade de Canteiro: 30cm; • Modo de plantio: 04 mudas;
 Figura 9 - Grama Esmeralda	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Grama Esmeralda • Nome científico: <i>Zoysia japônica</i>

Após o término do plantio, toda a área plantada de grama deve estar “nivelada”, sem superfícies irregulares.




6.8.2 ÁRVORES

Cada árvore deverá receber tutoramento com tutor da mesma altura que a planta e

amarrado com material flexível com oito deitado. O tutoramento deve ser feito após o plantio, árvores e palmeiras deverão ser tutoradas até que se estabilizem.

O tutor pode ser feito com ripas em material resistente de aproximadamente 2,5 x 5 centímetros e altura conforme espécie, com o cuidado de não causar danos às mudas e aos torrões. Nas árvores o tutor deverá ser amarrado ao tronco com sisal em forma de oito deitado e fixado no solo.

Abaixo estão listadas todas as árvores a serem plantados:

IMAGEM	DESCRIÇÃO
 <p><i>Figura 10 - Jacarandá Mimoso</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Jacarandá mimoso • Nome científico: <i>Jacaranda mimosifolia</i> • Quantidade a ser plantada: 2 mudas • Altura mínima da muda: 1,80m
 <p><i>Figura 11 - Pata de vaca Branca</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Pata de vaca branca • Nome científico: <i>Bauhinia forficata</i> • Quantidade a ser plantada: 7 mudas; • Altura mínima da muda: 1,80m
 <p><i>Figura 12 - Resedá</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nome popular: Resedá • Nome científico: <i>Lagerstroemia indica</i> • Quantidade a ser plantada: 5 mudas; • Altura mínima da muda: 1,80m

OBSERVAÇÃO:

Em situação onde a locação das plantas e preparo das covas e canteiros seja dificultada ou incompatível em função da presença de instalações ou impedimentos de outra natureza, as equipes responsáveis pela elaboração do projeto e pela fiscalização da obra deverão ser acionadas para solução de cada caso individualmente.

7. COMPLEMENTAÇÃO

7.1 LIMPEZA FINAL

A obra será entregue completamente limpa e livre de entulhos, com todas as suas instalações devidamente testadas, em pleno funcionamento e conectadas às redes públicas existentes.

7.2 DECLARAÇÕES FINAIS

O presente memorial, projetos e especificações devem ser utilizados de forma conjunta, pois se complementam.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade, atendendo rigorosamente às especificações descritas neste documento.

Algumas observações devem ser atendidas, tais como:

- Não será admitido em hipótese alguma, o fornecimento de materiais usados e/ou reciclados.
- Os materiais deverão ser novos, de primeira linha e com garantia de qualidade.
- As especificações aqui apresentadas correspondem aos requisitos mínimos estabelecidos pelo MUNICÍPIO, visando garantir os padrões de qualidade exigidos. Portanto, não poderão ser alteradas sob nenhuma circunstância.
- A execução da obra deverá observar os princípios da boa técnica construtiva, respeitando as normas da ABNT, as exigências das Concessionárias locais, bem como as Normas de Segurança e Saúde no Trabalho. A obra será entregue completamente limpa. As instalações serão ligadas definitivamente à rede pública existente, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.
- Durante a obra, deverá estar disponível no canteiro de obras a documentação completa, incluindo todos os projetos (inclusive os complementares) e este memorial.
- Em caso de dúvidas quanto às especificações, ou na hipótese de descontinuidade de algum material especificado, ou ainda, na necessidade de substituição devido à diversidade de marcas disponíveis no mercado, será permitida a utilização de materiais equivalentes ou superiores, desde que previamente aprovados por profissional habilitado responsável pela fiscalização, em conjunto com o proprietário.
- Toda e qualquer alteração nas especificações originais deverá ser previamente discutida e aprovada pela equipe de fiscalização, técnicos do município e o(s) profissional(is) responsável(is) pelo projeto, antes de sua execução.

Capanema – PR, 20 maio de 2025.

Responsável pela Implantação e Paisagismo
ANA CAROLINE SCHREINER
Arquiteta e Urbanista - CAU A177175-2
Matrícula 4279-1 | Decreto nº 7382/2024