



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA:

REPAROS NA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA INÊS MOCELIN

PROPRIETÁRIO:

MUNICÍPIO DE SANTA HELENA – PR.

LOCAIS DE INTERVENÇÃO:

- REFORÇO NO MURO DE ARRIMO, COM PILARES, MÃO FRANCESA E UM MURO NOVO
- INSTALAÇÃO DE TELA NO MURO DE DIVISA COM O LOTE 17
- INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO E GUARDA-CORPO NA RAMPA E ESCADA DO PLAYGROUND
- INSTALAÇÃO DE PORTÃO METÁLICO
- FECHAMENTO NOS FUNDOS DA ESCOLA, VOLTADA A RUA MATO GROSSO
- PASSARELA DE ESTRUTURA METÁLICA
- CANALETA DE CONCRETO MOLDADA IN LOCO (LATERAL DA ESCOLA)
- DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO E REFAZER O PISO DE CONCRETO
- SUBSTITUIÇÃO DA GRAMA SINTÉTICA DO PLAYGROUND
- DEMOLIÇÃO PARCIAL DO MURO DO PLAYGROUND E INSTALAÇÃO DE GRADIL
- INSTALAÇÃO DE GRADIL EM JANELA DE SALA DE AULA
- INSTALAÇÃO DE GRELHA E CANALETA PRÉ MOLDADA
- TROCA DE CALHA PLUVIAL E REVISÃO DE EXISTENTES

SANTA HELENA – PR

MARÇO/2024



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	2
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.....	4
3. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO	6
4. PLACA NA OBRA.....	8
5. REPAROS NA LATERAL DA ESCOLA (MURO, PISO E CANELETA).Erro! Indicador não definido.	
5.1. REFORÇO NO ARRIMO AO LADO DA ESCOLA, ACESSO AO PLAYGROUND (PILARES E MAO FRANCESA DE CONCRETO).....	9
5.2. DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE.....	10
5.3. PISO DE CONCRETO E CANALETA TIPO SARJETA DE CONCRETO MOLDADE IN LOCO (LATERAL DA ESCOLA).....	11
6. INSTALAÇÃO DE GRADIS.....	7
6.1. LATERLA DA ESCOLA (MURO PARCIALMENTE DEMOLIDO).....	8
6.2. TELA A SER INSTALADA NO MURO DIVISA COM O LOTE 17.....	9
6.3. PORTÃO METÁLICO	10
6.4. GRADIL NA JANELA PAVIMENTO SUPERIOR.....	11
7. FECHAMENTO NOS FUNDOS DA ESCOLA – RUA MATO GROSSO	11
8. COBERTURAS	12
8.1 REVISÃO DAS CALHAS.....	12
8.2 PASSARELA COBERTA	12
8.2.1. FUNDAÇÃO	13
9. CALÇADA E PAVIMENTAÇÃO	13
9.1. PAVER	14
9.2. PISOS TÁTEIS.....	14
9.3. MEIO FIO	14
9.4. ASFALTO.....	14
9.5. GRAMA SINTÉTICA	20
10.PINTURA.....	15
11. SINALIZAÇÃO	16
12. INSTALAÇÃO DE GRELHA E CANALETA NO ACESSO AO GINÁSIO	16
13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	16
14. ENTREGA DA OBRA	17
15. DECLARAÇÕES FINAIS	17



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

O presente memorial descritivo tem o propósito de fazer a descrição sucinta dos serviços a serem prestados na **Escola Municipal Professora Inês Mocelin**, localizado no bairro São Luiz do município de Santa Helena - PR.

Na Escola Municipal Inês Mocellin, estão previstas diversas intervenções para aprimorar sua estrutura e segurança. Será realizado o reforço estrutural do muro localizado ao lado da escola com a instalação de pilares. Além disso, haverá a demolição parcial do muro de alvenaria ao lado do Playground para a instalação de gradil metálico.

Nos fundos da escola, na rua Mato grosso, está previsto a construção de uma mureta de alvenaria e a instalação de gradil metálico para proporcionar uma área destinada a aulas ao ar livre, bem como a criação de uma zona de embarque e desembarque. Isso será facilitado por meio de uma passarela de estrutura metálica que dará acesso à escola.

Está prevista a instalação de gradil em algumas janelas do piso superior. As calhas metálicas, que sofrem com problemas de mau direcionamento pluvial, serão trocadas. Será também instalado guarda-corpos e corrimão na rampa e escada existentes, bem como grelha de concreto na rampa de acesso ao ginásio de esportes. Outras ações incluem a substituição da grama sintética no playground e a execução de paver em toda a extensão da escola, conforme projeto.

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos e comprovadamente de primeira qualidade, sendo estes passados à apreciação do fiscal de obras do Município.

Para efeito das presentes Especificações, o termo Contratada define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo Fiscalização define a equipe que representará o departamento de Fiscalização e Obras perante a Contratada e a quem este último dever-se-á reportar.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação. Na execução de todos os projetos e serviços a Contratada deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

O Empreiteiro, ao apresentar o preço para esta construção, estará ciente que:

O presente **Memorial Descritivo** complementa a **Planilha Orçamentária**, e faz parte integrante do processo licitatório, sendo que qualquer divergência entre ambos, valerá o critério do responsável técnico.

Não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem. Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala. Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto. Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

3. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO

A Contratante manterá seus colaboradores, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão de obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constante da proposta da Contratada.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a contratada pretender cobrar “serviços extras” e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças etc.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

A Contratada deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a Contratada refazerem as partes recusadas sem direito a indenização.

A Contratada deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da Fiscalização, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da Contratada, ficando vedado qualquer repasse para a Contratante.

4. PLACA DA OBRA

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no “Manual Visual de Placas de Obras”. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 22 fixada em estrutura de madeira, com 200x120cm, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Placa de obra deve seguir o modelo abaixo:

2 metros

1,2 metros

OBRA:
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX

Empresa Construtora: XXXXXXXXXX
Responsável Projeto: XXXXXXXXXX
Responsável Execução: XXXXXXXXXXXX
Dimensão: XXXXXXXXXXXX
Localização: XXXXXXXXXXXX
Prazo de Execução: XXXXXXXXXX



**MUNICÍPIO DE
SANTA HELENA**

Imagem 1 – Placa de obra.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

5. REPAROS NA LATERAL DA ESCOLA (MURO, PISO E CANELETA)

5.1. REFORÇO NO MURO DE ARRIMO AO LADO DA ESCOLA, ACESSO AO PLAYGROUND (PILARES, MÃO FRANCESA DE CONCRETO E MURO NOVO)

O muro encontra-se ao lado da Escola, local de acesso a área do Playground. O muro de arrimo deverá ser reforçado, com pilares e mão francesa de concreto, e fazer um novo muro de tijolo deitado com altura de 1,20, com pilares e cinta de amarração.

Conforme os detalhamentos encontrados no projeto, os pilares a serem executados terão dimensões de 15x30 centímetros, com uma fundação de 1,20 metros de profundidade. Além disso, acima da viga estrutural do muro existente, a alvenaria deverá ser recortada e concretada juntamente com o pilar. Essas especificações indicam a necessidade de uma fundação profunda para garantir a estabilidade e resistência dos pilares. O recorte e a concretagem da alvenaria junto com o pilar garantem uma conexão sólida entre os elementos estruturais existentes e os novos pilares, proporcionando uma transição suave e uma distribuição eficiente das cargas.

A mão francesa em muros de arrimo desempenha um papel crucial, atuando como tirantes para fornecer suporte adicional e garantir a resistência da estrutura. Esses elementos são projetados para serem tracionados, ou seja, para resistir às forças de tração que podem ocorrer devido à pressão do solo sobre o muro. As mãos francesas deverão ser conectadas diretamente aos pilares do muro.

Os resíduos produzidos, ficam a cargo da empresa contratada a destinação deles.



Imagem 3 - Muro a ser reforçado.

5.2. DEMOLIÇÃO DO PISO DE CONCRETO EXISTENTE

A demolição de piso de concreto refere-se ao processo de remoção ou destruição controlada de um piso construído com concreto. Esse procedimento é necessário para a construção de um novo piso de concreto.

O piso de concreto é quebrado utilizando ferramentas adequadas, como martelos demolidores, serras de concreto ou cortadoras de disco. Dependendo da espessura e da resistência do concreto, pode ser necessário o uso de equipamentos mais pesados ou técnicas especiais de demolição.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

Após a quebra do concreto, os entulhos resultantes da demolição são removidos da área. Isso pode ser feito manualmente, com o uso de carrinhos de mão e pás, ou mecanicamente, com o auxílio de máquinas, como escavadeiras ou caminhões basculantes.

É importante ressaltar que a demolição de piso de concreto é um processo que requer habilidades específicas e o uso de equipamentos adequados para garantir a.

5.3. PISO DE CONCRETO E CANALETA TIPO SARJETA DE CONCRETO MOLDADE IN LOCO (LATERAL DA ESCOLA)

O piso de concreto armado é uma estrutura composta por concreto reforçado com barras de aço, projetada para suportar cargas pesadas e proporcionar uma superfície resistente e durável. É comumente utilizado em uma variedade de aplicações, incluindo pisos industriais, estacionamentos, calçadas, entre outros.

A construção do piso de concreto armado envolve o lançamento do concreto fresco em uma forma moldada, onde as barras de aço são posicionadas estrategicamente para proporcionar reforço estrutural. Após o endurecimento do concreto, o piso resultante é capaz de suportar grandes cargas e resistir a forças de compressão e tração.

Além de sua resistência, o piso de concreto armado oferece outras vantagens, como baixa manutenção, longa vida útil, facilidade de limpeza e custo relativamente baixo em comparação com outros materiais de revestimento. Isso o torna uma escolha popular para uma variedade de aplicações comerciais, industriais e residenciais.

A sarjeta de concreto em calçadas internas é um dispositivo de drenagem superficial projetado para captar e direcionar as águas pluviais que se acumulam na superfície das calçadas. Sua função principal é coletar as águas provenientes das precipitações e conduzi-las de maneira eficiente até um local seguro de deságue. Essas estruturas desempenham um papel essencial na prevenção de acúmulos de água.

6. INSTALAÇÃO DE GRADIS

6.1 LATERLA DA ESCOLA (MURO PARCIALMENTE DEMOLIDO)

Após todas as demolições terem sido feitas o muro receberá a instalação de um gradil metálico em perfil “U” de 2x3x2cm, feito com chapa 16 com espaçamento de 8 cm entre elas, em barras de ferro, os montantes deverão ser instalados não ultrapassando espaçamento maior que 4 metros de distância entre eles, a fixação dos gradis será com chumbador parabolt diretamente na mureta, o gradil deverá iniciar com uma altura de 1,10 metros, conforme o portão instalado no início da área de demolição, onde deverão seguir o padrão dos gradis já existentes no local, os recortes deverão ser precisos, não sobrando rebarbas ou quaisquer outras imperfeições que possa no decorrer do uso do local, causar lesões, bem como a ordem das cores a serem pintadas, deverá seguir as existentes.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

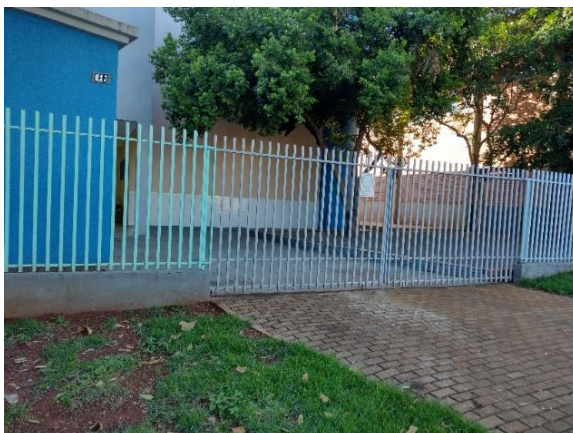


Imagem 5 - Modelo de gradil a seguir.

6.2 TELA A SER INSTALADA NO MURO DIVISA COM O LOTE 17

O muro receberá a instalação de uma tela soldada com enquadramento de tubos de 2" e montantes a cada 2,5 metros. A altura da cerca deverá ser de 1,10 m deverá ser instalado em todo o comprimento do muro. Caso seja necessário a quebra/recorte de qualquer parte da alvenaria para a instalação, ficará a cargo da CONTRATADA a correção de tais demolições.



Imagem 6 - Local de instalação do gradil e local da instalação do guarda corpo e corrimão.

A rampa de acesso e a escada receberá um guarda-corpo metálico, totalizando uma extensão de 9,06 metros, bem como corrimão nos dois lados, totalizando uma extensão de 18,12 metros, de acordo com o que rege a **NBR 9050**.

O guarda-corpo será em aço galvanizado, com 1 1/2" (40 mm), com pintura eletrostática. Conforme figura abaixo que ilustra a correta instalação dos corrimãos em escada e rampa:



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

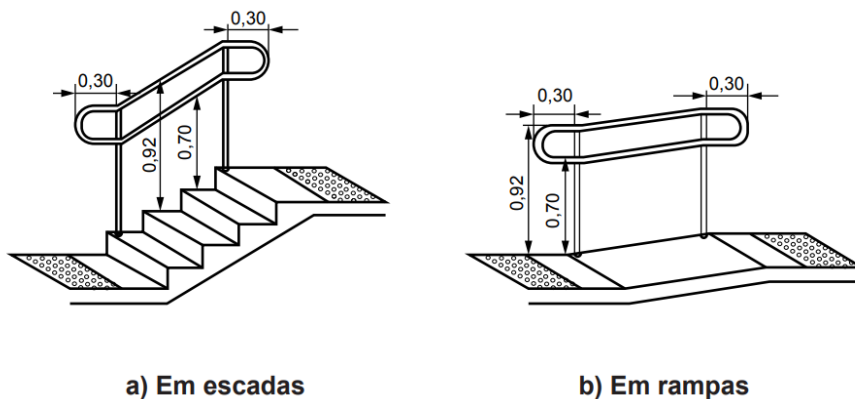


Figura 1 - Instalação correta do corrimão. Fonte: NBR 9050/2015.

A fixação do guarda corpo e corrimão deverá ser chumbada na viga de concreto, garantindo a perfeita fixação e segurança aos usuários. A empresa fica responsável por qualquer instalação inadequada e problemas que poderão decorrer pelo mal serviço prestado.

6.3 PORTÃO METÁLICO

A lateral da escola possui um acesso aos fundos do local que sofrerá intervenções, onde a parede que se encontra deverá ser demolida totalmente para a instalação de um portão metálico. O portão metálico possuirá altura de 1,10 metros e comprimento de 0,90 metros, o portão iniciara com a mesma altura que a nova grade no final dos trabalhos a serem feitos.

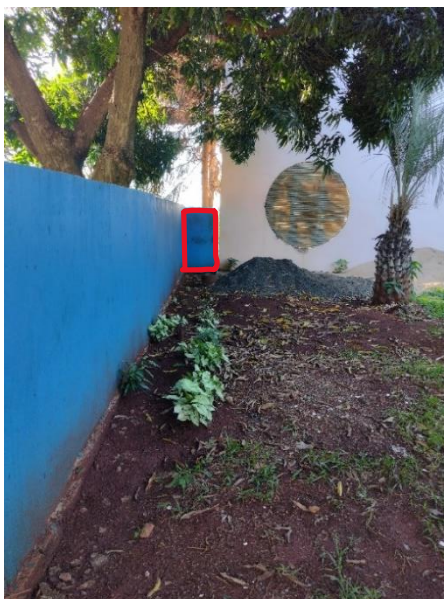


Imagem 7 - Local de demolição e instalação do portão metálico.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

6.4 GRADIL NA JANELA PAVIMENTO SUPERIOR

Na sala de aula, no piso superior, conforme identificado em projeto, será instalado um gradil, seguindo os mesmos modelos já existentes, para manter a segurança na sala de aula.



Imagem 8 - Modelo de gradil a ser instalado.

7. FECHAMENTO NOS FUNDOS DA ESCOLA – RUA MATO GROSSO

Nos fundos da escola na Rua Mato Grosso, onde possui uma área aberta, a qual deverá ser fechada com a execução de uma mureta de altura inicial de 10 cm (no lado mais alto), variando a altura conforme o desnível, onde a cota final deverá ser a mesma do início da mureta, ou seja, a mureta deverá manter-se no mesmo nível, não podendo haver degraus durante a execução. O fechamento também possuirá um portão de correr de 5,00 onde a mureta deverá ser interrompida, conforme projeto. A abertura do portão deverá seguir a proposta demonstrada em projeto e a execução do trilho do portão deverá ser executado conforme as indicações de abertura constada em projeto.



Imagem 9 - Local que receberá fechamento em gradil e cobertura.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

8. COBERTURAS

Para a resolução dos problemas causados em dias de chuva, devido as goteiras provenientes do mau dimensionamento da calha pluvial, a mesma deverá ser trocada, onde todos os canos para a descida de água pluvial deverão possuir diâmetro de 100mm. A calha deverá seguir as indicações de caimento conforme representado em projeto. O telhado possui uma calha isolada, a nova calha a ser instalado a substituirá. O desague das águas pluviais será feito nos fundos da secretaria (no mesmo local do existente).

O serviço contará com a remoção as duas fiadas finais de telha cerâmica de cada água, para que a contratada consiga adequar o desnível do caimento da calha para o local de desague indicado no projeto.

As calhas deverão ser fixas com o auxílio de parafusos para os suportes de calhas, nas distancias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de representa os caimentos das águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm.

8.1 REVISÃO DAS CALHAS

A contratada responsável pela instalação das novas calhas, deverá verificar as existentes, averiguando a necessidade de algum tipo de manutenção, como a troca de canos devido a entupimentos ou outros mecanismos que possam impedir a água de descer por eles, a limpeza das calhas e canos de descida, verificar o caimento das águas e o desague, a manutenção caso haja furos, ou desconcontro de calhas usando materiais específicos para tais serviços, como cola selante PU, rebites em alumínio, solda, entre outros materiais indicados.

Após os serviços concluídos de instalação e revisão, a contratada deverá fazer um teste das calhas para verificar o funcionamento das mesmas, observando se elas possuirão algum vazamento, bem como a questão do caimento e desague correto,

A contratada deverá fazer a instalação e a limpeza, dando garantia dos serviços prestados.

8.2 PASSARELA COBERTA

No acesso dos fundos, rua Mato Grosso, prever uma passarela com cobertura em telha metálica trapezoidal e fechamentos nas laterais em telha metálica trapezoidal com pintura epóxi, com pilares em tubo de aço galvanizado Ø 100mm (4"), os pilares da passarela deverão ser fixados/chumbados em blocos e estacas de concreto armado, e deverão estar aprumados e alinhados seguindo o desnível do terreno, sendo executada de acordo com o projeto.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19



Imagem 10 – Área onde será executado a passarela.

8.2.1. FUNDAÇÃO

A fundação será executada em bloco sobre estacas moldadas “in loco” e vigas baldrame em concreto armado, seguindo as paredes das edificações, com as dimensões de acordo com projetos de fundação, obedecendo às Normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente a NB-51/85 (NBR 6122), “Projeto e Execução de Fundações”.

9. CALÇADA E PAVIMENTAÇÃO

Na Rua Mato Grosso, se faz necessário a criação de uma área de embarque e desembarque, com acesso a passarela a ser executada, para isso deve ser feito o recuo da calçada (4,00 m), removendo as árvores existentes e demolição da calçada de concreto, fazendo a substituição por paver onde será a passarela.





MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

Imagem 11 – Árvores a serem removidas

9.1 PAVER

Conforme Projeto Arquitetônico apresentado, deverão ser executados em toda a extensão da calçada como também na passarela 255 m² de piso tipo Paver em concreto, base própria e limpeza, conforme dimensões especificadas, espessura mínima de 4 cm.

Antes de iniciar a instalação, é necessário remover qualquer vegetação existente, nivelar o solo e preparar a base e a sub-base de acordo com o tráfego previsto para o local. É importante garantir que o solo esteja firme e nivelado, para que os pavers possam ser instalados de maneira segura e estável.

Após a preparação do terreno, é necessário adicionar uma camada de areia polimérica ou de pó de brita para ajudar a manter os pavers no lugar. A camada deve ser nivelada e compactada com uma pá ou rolo compactador. É importante iniciar a instalação a partir da extremidade da área a ser pavimentada e trabalhar em direção ao centro. Os pavers devem estar nivelados uns com os outros, mantendo uma pequena folga entre eles para preenchimento posterior com areia polimérica ou pó de brita.

9.2 PISOS TÁTEIS

Dispor Acessibilidade, conforme indicação em projeto. O Piso Tátil Direcional 40x40x2,5 cm de concreto, na cor amarelo, deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação.

9.3 MEIO FIO

Os meios-fios de concreto serão pré-moldados. Deverão ser assentados nas posições indicadas no projeto. O concreto deverá ter uma resistência mínima, aos 28 dias, de 13,5 Mpa.

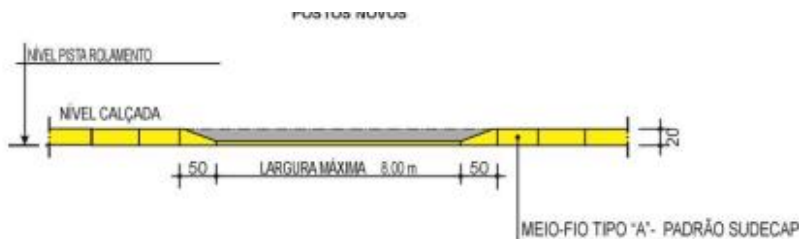


Figura 03 – Exemplo meio fio rebaixado para acesso

9.4 ASFALTO

Execução de manta asfáltica na área destinada a embarque e desembarque, totalizando 116,50 m², com base de brita graduada simples e mistura asfáltica executado lastro de concreto betuminoso usinado a quente com espessura mínima de 3,5 cm.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

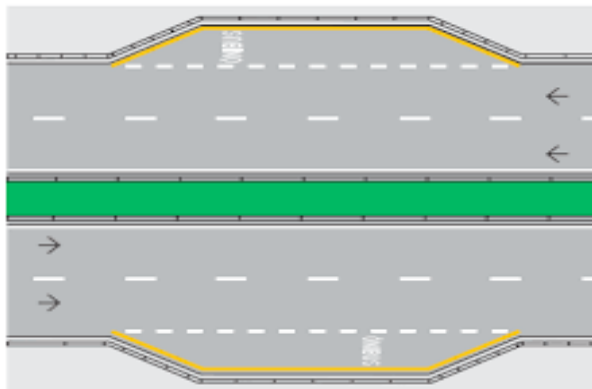


Figura 04 – Exemplo da área de embarque e desembarque (estacionamento ônibus)

Execução: O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder o espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima sem a compactação seja de 3,5cm. Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado um rolo metálico, tipo tandem.

9.5 GRAMA SINTÉTICA

A grama sintética do playground está bem deteriora, deve – se fazer a substituição da mesma (179,40 m²), seguindo as mesmas especificações, cores e textura.

10. PINTURA

Para começar, é fundamental preparar a superfície onde será aplicada a textura baixa e a pintura látex acrílica. Certifique-se de que a área esteja limpa, seca e livre de qualquer sujeira, gordura ou impurezas. Faça os reparos necessários, como preenchimento de rachaduras ou buracos, e lixe a superfície para criar uma base uniforme. Em seguida, aplique a textura baixa de acordo com as instruções do fabricante. Utilize uma espátula, rolo texturizado ou outro aplicador adequado para espalhar a textura de maneira uniforme sobre a superfície. Evite aplicar uma camada muito espessa e certifique-se de criar a textura desejada. Deixe a textura secar completamente de acordo com as recomendações do fabricante. Após a secagem da textura, é hora de aplicar a tinta látex acrílica. Agite bem a lata de tinta antes de usá-la e, em seguida, aplique a primeira demão de tinta com um rolo de pintura de alta qualidade. Cubra toda



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

a superfície de maneira uniforme e aguarde a secagem completa da primeira demão. Depois que a primeira demão estiver completamente seca, aplique a segunda demão de tinta da mesma maneira que a primeira. Certifique-se de cobrir toda a superfície e garantir uma cobertura uniforme em toda a área. Aguarde novamente a secagem completa da segunda demão antes de considerar o trabalho concluído.

11. SINALIZAÇÃO

No espaço na via pública destinado ao estacionamento exclusivo de veículos que transportam escolares, deve -se fazer o uso de sinalização, conforme modelo abaixo:



Figura 05 – Exemplo da área de embarque e desembarque (estacionamento ônibus)

12. INSTALAÇÃO DE GRELHA E CANALETA NO ACESSO AO GINÁSIO

A rampa que dá acesso ao ginásio atualmente sofre com os grandes volumes de água, aonde o vão para o escoamento de água não dá conta quando o volume de água é grande, por conta disso, uma parte da rampa será cortada para a instalação de uma canaleta de concreto com tampa removível de aço, instalados somente no recorte feito da rampa.

A continuação do desague deverá prosseguir com a instalação de canaletas de concreto que se iniciará na rampa de acesso ao ginásio deverá seguir até a frente da escola, onde os condutores de águas pluviais que desaguam deste mesmo lado deverão ser direcionados para as canaletas, onde as mesmas farão o desague.

13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição e pagamento dos serviços serão realizados de acordo com as quantidades efetivamente realizadas, de acordo com as unidades dos itens de serviço da Planilha de Preços Contratual, limitados às especificações e quantitativos do Projeto, cuja elaboração do Projeto Executivo é de responsabilidade da Contratada. Eventual alteração só será permitida com prévio conhecimento da FISCALIZAÇÃO.



MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

ESTADO DO PARANÁ – CNPJ 76.206.457/0001-19

14. ENTREGA DA OBRA

Após o término dos serviços, deverá ser realizada a limpeza total do empreendimento, entregando todos os pisos, aparelhos sanitários, vidros, esquadrias etc., perfeitamente limpos. Externamente deverão ser removidos os detritos e entulhos da obra.

Todas as instalações deverão ser testadas de acordo com as normas e especificações dos fornecedores.

As modificações executadas nos diversos projetos serão cadastradas e suas plantas refeitas e aprovadas.

15. DECLARAÇÕES FINAIS

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das exigências do código de obras do estado ou município e das Concessionárias de serviços públicos locais.

A obra será entregue completamente limpa, com aparelhos, vidros, bancadas e peitoris isentos de respingos. As instalações serão ligadas definitivamente à rede pública existente, sendo entregues devidamente testadas e em perfeito estado de funcionamento.

A obra oferecerá total condição de habitabilidade, comprovada com a expedição do “habite-se” pela Prefeitura Municipal e das cartas das concessionárias de energia e telefonia atestando que os serviços foram executados conforme padrões estabelecidos.

Estará disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: todos os projetos orçamento, cronograma, memorial, diário de obra.

Santa Helena, Março de 2024.

MAKELY ANDRESSA PRATES
Eng. Civil. CREA-PR 166326/D