



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL – E.E.E.F. PROFESSORA CELINA DE MORAES - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA -

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. OBJETIVO

Este Memorial Descritivo e Especificação Técnica definem os serviços de execução e os materiais a serem empregados nas estruturas da rampa e da escada da E. E. E. F. Professora Celina de Moraes, situada na Avenida Osvaldo Cruz, 565, no município de Santa Maria - RS.

1.2. RESPONSABILIDADES DA EMPRESA CONTRATADA

- a. Executar todos os serviços descritos empregando mão de obra qualificada e equipamentos para a boa execução da obra, respeitando as especificações e os desenhos do Projeto.
- b. Fornecer toda a mão de obra, material, maquinário, ferramentas e transportes necessários para que os serviços tenham um andamento compatível com o cronograma.
- c. Prestar toda assistência técnica e administrativa para o andamento rápido e seguro da obra e serviços.
- d. Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado em inspeção pela Fiscalização.
- e. Desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido, arcando com as despesas de material e de mão de obra envolvidos.
- f. Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização baseadas na Especificação, no Projeto e em regras técnicas.
- g. Manter, no escritório de obra, uma cópia do Projeto e desta Especificação, sempre disponíveis para a consulta da Fiscalização.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

1.3. PROJETO

O Projeto foi elaborado em conformidade com as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com destaque para a NBR 6118:2023 e NBR 6122:2022.

O Projeto é de autoria do DPEE desta Secretaria de Obras Públicas (SOP). Nenhuma alteração deste Projeto poderá ser realizada sem a prévia autorização do responsável técnico. Caso a Contratada constata a necessidade de alguma modificação, deverá informá-la a Seção de Projetos Estruturais através de documento com a devida justificativa técnica antes da sua efetivação. Na hipótese da sua aprovação, a Contratada deverá apresentar o “*as built*” com a correspondente ART.

2. OBSERVAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO

2.1. GENERALIDADES

- a. A obra somente iniciará após a entrega da ART de Execução por parte da Contratada.
- b. A obra deverá ser executada por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde a instalação da obra até a limpeza e entrega da estrutura em perfeito e completo funcionamento.
- c. O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da Contratada deverá dar assistência à obra, devendo se fazer presente em todas as etapas da construção e acompanhar as vistorias efetuadas pela Fiscalização, assim como realizar a compatibilização *in loco*, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que apresente à Fiscalização problemas constatados e possíveis soluções.
- d. Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à Contratada, ou vice-versa, como alterações de materiais, adição ou supressão de serviços, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

e. Qualquer alteração ou inclusão de serviço que venha acarretar custo para a Contratante somente será aceito após apresentação de orçamento, e autorizada pela Fiscalização por meio escrito, sob pena de não aceitação em caso de desacordo.

f. As áreas a serem trabalhadas e as áreas adjacentes, onde houver passagem de materiais e operários, deverão ser protegidas contra possíveis impactos, poeira e respingos. Estas proteções deverão ser instaladas de modo a não deixar marcas ou lesões na superfície do material a ser protegido, não prejudicar a passagem de pessoal ou dificultar o uso das demais dependências do prédio.

2.2. SEGURANÇA DO TRABALHO

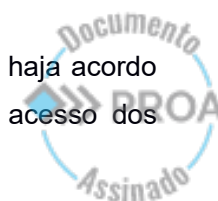
Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NRs) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) e a NR-10 (segurança em instalações e serviços em eletricidade). A Fiscalização poderá paralisar a obra se a contratada não mantiver suas atividades dentro de padrões de segurança exigidos por lei.

Fica a Contratada responsável pelo fornecimento e manutenção do uso pelos operários de equipamentos de proteção individual estabelecidos em norma regulamentadora do Ministério do Trabalho, tais como: capacetes de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, luvas e mangas de proteção, botas de borrachas, calçados de couro, cintos de segurança, máscaras, avental de raspa de couro e outros que se fizerem necessários.

2.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.3.1. ISOLAMENTO PONTUAL DAS ÁREAS DE REFORMA

Haja vista que os trabalhos se referem à reforma, sugere-se que haja acordo entre a Direção da Escola, Fiscalização e CONTRATADA quanto ao acesso dos





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

materiais e pessoal de obra, visando minimizar as interferências no funcionamento e a segurança dos funcionários.

2.3.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação deverá ser realizada com instrumentos de precisão pelo engenheiro responsável da CONTRATADA, de acordo com planta fornecida pela SOP, onde constam os pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A conclusão da locação será comunicada ao fiscal técnico. Havendo divergências entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado, por escrito, à FISCALIZAÇÃO da SOP, que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erros na locação da obra acarretará à CONTRATADA a obrigação de proceder, por sua conta, nas demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da FISCALIZAÇÃO). A execução dessas demolições e correções não justifica supostos atrasos no cronograma da obra, nem a dispensa de eventuais multas ou outras sanções previstas em contrato. A conclusão da locação será comunicada à FISCALIZAÇÃO da SOP, que deverá aprová-la.

A CONTRATADA manterá, em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível – RN, e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo ou oportunidade.

3. TRABALHOS EM TERRA

A CONTRATADA será responsável por todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, observando-se os níveis estipulados no Projeto Arquitetônico.

Para os serviços aqui descritos deverão ser seguidas as normas técnicas vigentes:

- NBR 5681 – Controle tecnológico da execução de aterro em obras de





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

edificações;

- NBR 9061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto;
- NBR 7182 – Solo – Ensaio de Compactação;
- NR-18 – Condições e Meio de Trabalho na Indústria da Construção.

3.1 ESCAVAÇÕES

A execução das escavações implicará responsabilidade integral da CONTRATADA, pela sua resistência e estabilidade.

Para o início dos serviços de escavação, a área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços. Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação também devem ser escorados.

Fica a cargo da CONTRATADA, caso necessário e sem ônus ao valor do contrato, os serviços de esgotamentos ou drenagens do local escavado, a fim de garantir a estabilidade do terreno.

3.2 ATERRO E REATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas, convenientemente molhadas e apiloadas. Adotar-se-á igual método para todas as áreas remanescentes das escavações, onde for necessário regularizar o terreno, ou seja, deverá ser utilizado o volume de terra excedente das escavações para atingir o nível desejado.

Os materiais escavados e reaproveitáveis para o reaterro, sempre que possível, deverão ser depositados junto ao local de reaterro.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

3.3 COMPACTAÇÃO DE SOLO

A superfície deverá ser nivelada de acordo com o projeto arquitetônico e compactada mecanicamente de forma progressiva, ou seja, por camadas para que o solo ganhe em capacidade de carga e não apresente recalques que afetem a integridade da futura pavimentação.

A superfície final deverá apresentar-se rígida, plana, com os devidos caimentos registrados na prancha do projeto arquitetônico.

3.4 MOVIMENTO DE TERRA

Estão incluídos neste item os serviços de terraplenagem, conforme a planta em projeto arquitetônico, necessários à adequação da topografia original do terreno aos níveis estipulados no Projeto Arquitetônico.

É responsabilidade da CONTRATADA a verificação e conferência das medidas e níveis constantes no Projeto Arquitetônico.

3.5 RETIRADA DE TERRA

Todo material que for escavado, seja para atingir a cota dos projetos e da execução das fundações da edificação, e necessitar de descarte, devido à qualidade não aceitável para ser utilizado como aterro, deverá ser removido do canteiro da obra, transportado e depositado em local apropriado.

A CONTRATADA é responsável pelo destino dos resíduos de acordo com as legislações vigentes. Todas as despesas de manuseio e transporte estão inclusas na composição deste item.





23190000391449



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

4. ESTRUTURA DA RAMPA E DA ESCADA

Conforme projeto arquitetônico, as soluções das escolhas estruturais foram baseadas na execução técnica. Como não há projetos estruturais da edificação e dos muros existentes, optou-se pela execução de um muro de contenção aterrado para posterior construção da rampa de acessibilidade e da escada em concreto armado apoiada em vigas.

- VIGA INTERNA: Com a demolição de parte da parede externa existente será realizada a sua execução interna, assim foi projetada uma viga baldrame sobre duas estacas para recebimento da carga de alvenaria (Vp - ver PRANCHA EST-01).

- ESCADA: Haverá concreto ciclópico sobre as vigas de apoio (Ve) da escada na altura de 25 cm, e sobre o concreto ciclópico deverá ser executado uma camada de 5 cm de concreto magro (ver PRANCHA EST-01).

- MURO DE CONTENÇÃO: Com a demolição da escada existente, para adequação da acessibilidade, foi dimensionado um muro de contenção entre a escada e a rampa (ver Prancha EST-02).

- PISO ARMADO: Será utilizado piso armado para a rampa de acessibilidade, o detalhamento desse consta na Prancha EST-03.

4.1. DEMOLIÇÃO E ESCAVAÇÃO/REATERRO

Conforme projeto arquitetônico, nos locais a serem executados a rampa de acessibilidade e a escada nova, a escada existente deverá ser demolida cuidadosamente, bem como a mureta indicada em projeto. Após a demolição e retirada do material, ocorrerá a escavação para a construção do muro de contenção. As cavas das fundações deverão ser escavadas até os níveis propostos em Projeto ou conforme levantamento "in loco". Após a execução dessas e a cura do concreto das mesmas, deve ser previsto o reaterro das cavas, apiloando a terra a cada 20 cm, com soquete de no mínimo 10 kg (seguir as recomendações do item 3).





23190000391449



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

O fundo das cavas deverá ser apiloado manualmente (com soquete de no mínimo 10 kg) antes do lançamento do concreto magro. No fundo das cavas, deverá ser aplicada uma camada de concreto magro de traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita 1 ou 2) com espessura de 5 cm.

4.2. FORMAS

As formas devem seguir as prescrições da NBR 14931 e da NBR 15696 e devem se adaptar ao formato e às dimensões das peças estabelecidas no Projeto. As formas devem ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de pasta de cimento.

Os elementos estruturantes das formas devem ser dispostos de modo a manter o formato e a posição da forma durante toda sua utilização.

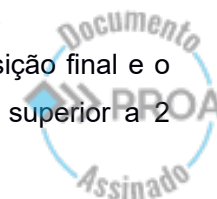
Caso seja aplicado desmoldante, o qual deve ser feito antes da montagem das formas, deverá ser observado as recomendações do fabricante quanto à quantidade a ser empregada, vida útil após sua utilização e durabilidade à chuva ou molhagem. Deve-se ter cuidado durante a aplicação para que a película formada seja contínua e o produto não entre em contato com as armaduras.

A desforma das peças concretadas deverá ser realizada 5 (cinco) dias após a concretagem.

4.3. CONCRETO

O traço do concreto deverá ser composto de forma a atingir o f_{ck} de 25 MPa. O consumo mínimo de cimento deve ser de 280 kg/m³ e a relação água/cimento máxima (em massa) de 0,60. O concreto, quando fresco, deverá oferecer condições de plasticidade para facilitar o manuseio e ter massa específica aparente entre 2.350 a 2.450 kg/m³. O diâmetro máximo do agregado graúdo deve ser de 19 mm.

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível da sua posição final e o mais rápido possível após o amassamento. Não é permitido intervalo superior a 2





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

(duas) horas entre o final do amassamento e o lançamento do concreto. Sempre se deve manter o concreto sob agitação. Se forem utilizados retardadores de pega, o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. De maneira nenhuma o lançamento poderá ser feito após o início da pega do concreto. Devido à utilização de vibrador de imersão, o lançamento do concreto deve se realizar em camadas sucessivas de altura aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

Antes do lançamento do concreto, deverão ser conferidas as posições das armaduras com espaçadores (bitolas e cobrimentos conforme projeto) e das formas quanto ao prumo, nível e esquadro. As formas deverão estar limpas nas faces em contato com o concreto e deverão ser molhadas até a saturação, para que não absorvam a água necessária à hidratação do cimento. Deverão ser conferidas também as posições e quantidades de armaduras e garantir o cobrimento das mesmas através da utilização (obrigatória) de espaçadores plásticos.

Deve ser previsto controle tecnológico do concreto, em conformidade com a NBR 12655.

No caso da escada, antes do posicionamento das armaduras e lançamento do concreto, deverá ser utilizada uma lona plástica de especificação 200 micra.

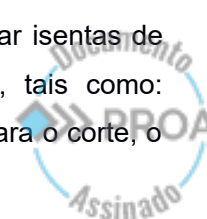
4.4. ARMADURAS

Será utilizado aço CA-50A e CA-60A, conforme o Projeto.

A armadura deve obedecer rigorosamente às dimensões e posições propostas no Projeto e deverá ser respeitado o cobrimento das armaduras (uso de espaçadores adequados) de acordo com o Projeto.

As barras de aço devem ser armazenadas na obra em galpões pelo menor tempo possível. Devem ser colocadas sobre travessas de madeira de modo que fiquem erguidas em relação ao piso cerca de 20 cm, no mínimo.

Antes do preparo e montagem da armadura, as barras devem estar isentas de qualquer material que possa prejudicar a aderência com o concreto, tais como: Produtos de corrosão (crostas de ferrugem), terra, areia, óleos e graxa. Para o corte, o





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

equipamento utilizado deve ser adequado ao diâmetro das barras a fim de garantir um acabamento adequado e sem esmagamento. Após o corte, as barras devem ser retificadas sobre uma mesa de pranchões com o auxílio de martelos ou marretas. O dobramento das barras (para confecção dos ganchos) pode ser executado em bancadas dotadas de pinos ou com equipamento específico para tal finalidade, seguindo as exigências da NBR 6118 no que tange aos diâmetros dos pinos de dobramento.

4.5. IMPERMEABILIZAÇÃO

Todas as vigas de fundação deverão ser impermeabilizadas, conforme Especificações Técnicas. É de responsabilidade de a CONTRATADA adotar medidas de segurança contra o perigo de intoxicação, inalação ou queima de gases, quando da execução de trabalhos de impermeabilização betuminosa ou de elastômeros, através de ventilação adequada e evitando-se a aproximação de chamas ou faíscas. O pessoal será obrigado ao uso de máscaras especiais e os equipamentos elétricos utilizados devem ser garantidos contra centelhas, conforme NR-6 e NR-18. Os trabalhos de impermeabilização serão executados sempre com o tempo seco e firme, e nunca enquanto houver umidade no concreto.

Antes de receber a pintura asfáltica, as superfícies a impermeabilizar devem estar isentas de óleos, graxas, poeiras e agregados soltos.

Os sistemas de impermeabilização atenderão ao disposto pela norma NBR 9574. As fundações receberão impermeabilização do tipo pintura com emulsão asfáltica.

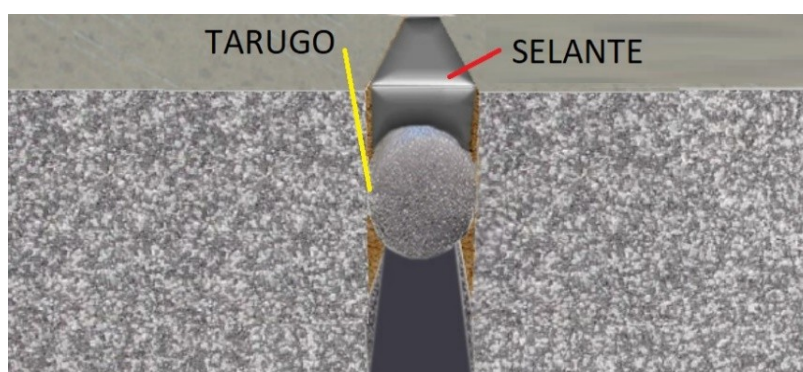
As superfícies de concreto do respaldo das fundações sob as alvenarias existentes serão pintadas com tinta preta betuminosa, anticorrosiva e impermeável, à base de solvente alifático, para aplicação a frio, com consumo de no mínimo 2,0 Kg/m² em quantas demãos forem necessárias para consumo da quantidade mínima especificada atendendo as determinações do fabricante. A pintura asfáltica deverá ser aplicada na face superior, lateral interna e lateral externa das fundações.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

4.6. JUNTAS DE DILATAÇÃO

Conforme projeto estrutural específico, a junta de dilatação será preenchida com isopor que servirá como delimitador de fundo para a execução da vedação (2cm) dessa, que será em tarucel de Mastique Elástico Poliuretânico com selante.



- Procedimento:

As juntas de movimentação deverão estar secas, íntegras e isentas de materiais soltos, pó e pasta de cimento; utilizar disco abrasivo, lixas ou escovas de aço para remover os materiais aderidos às bordas internas das juntas; os resíduos devem ser removidos com escova rotativa ou aspiração a vácuo.

Na aplicação de selante de poliuretano, as bordas superiores das juntas devem ser protegidas com fita adesiva; inserir no interior da cavidade das juntas o elemento delimitador de profundidade (corpo de apoio/tarugo) de modo a definir a profundidade do selamento; aplicar o selante e os excessos e respingos devem ser removidos; todas as juntas devem ser seladas de forma a torná-las estanques à percolação da água.

Para situações de submersão após aplicação e cura, aplicar previamente um primer para aumentar a ancoragem do selante de poliuretano ao substrato.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

5. PISO DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Na área em que será construída a nova rampa de acessibilidade deverá ser executado um piso armado. O detalhamento deste piso encontra-se na Prancha EST-03.

5.1 – JUNTAS

As juntas estão dispostas nas plantas em projeto e serão:

5.1.1 – DE ENCONTRO

São aquelas em que o piso de concreto se encontra com elementos já existente ou pilares. São separadas por um isolante de EPS de 2 cm.

5.1.2 – JUNTA SERRADA

São juntas para controle de fissuração.

5.1.3 – CORTES

Os cortes deverão ser feitos de 12 a 15 horas após a concretagem. Deverá ser usado selante elástico nas juntas com fator de forma na proporção 2x1 (largura X profundidade).

5.1.4 – DESEMPENAMENTO

O piso deverá ser desempenado moderadamente com aparelho mecanizado do tipo bailarina (helicóptero).

6. ALVENARIA DO MURO DE CONTENÇÃO

As alvenarias do muro de contenção serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, devidamente aprumadas e niveladas, com juntas uniformes de espessura máxima 15 mm.

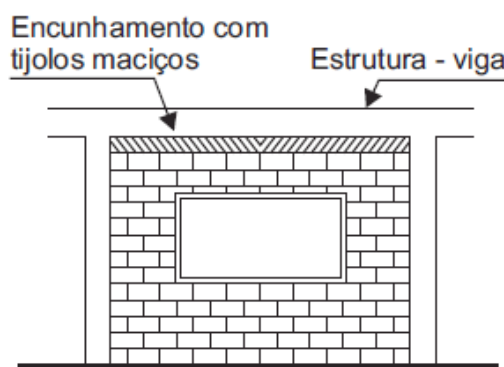




ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

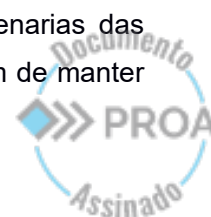
As paredes de alvenaria de tijolo maciço terão dimensões de 25 centímetros. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8. Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 15mm.

No encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deverá ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados.



As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões, espessuras e alinhamentos indicados no projeto. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa. Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos cerâmicos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de aditivo de aderência. Nesse caso, deverão ser tomadas precauções para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco e deverá ser prevista tela ou ferragem de amarração da alvenaria nos pilares. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Se porventura, durante a execução dos serviços as demais alvenarias das edificações da Escola sofrerem danos, estes deverão ser corrigidos a fim de manter





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

a unidade e estética da edificação. Será removida, antes do seu endurecimento, toda a argamassa que respingar outras superfícies ou extravasar das juntas.

Todas as etapas do processo executivo são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto. Caberá a FISCALIZAÇÃO inspecionar a etapa executada.

6.1. REVESTIMENTO - PAREDE

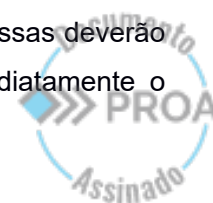
As superfícies a rebocar serão escovadas e molhadas antes do início dos revestimentos. Todas as superfícies de tijolos ou de concreto serão chapiscadas com cimento e areia grossa traço 1:3. As superfícies deverão ser chapiscadas após 7 dias do assentamento da alvenaria. Deverá ser esperado 7 dias do chapisco para a execução do reboco e 30 dias para a realização da pintura.

As alvenarias receberão reboco em “massa única”, considerando-se que a areia será uma mistura de areia regular e fina. A espessura do reboco será de 18 mm nas superfícies internas e externas.

6.2. AMARRAÇÃO DOS PILARES COM AS PAREDES

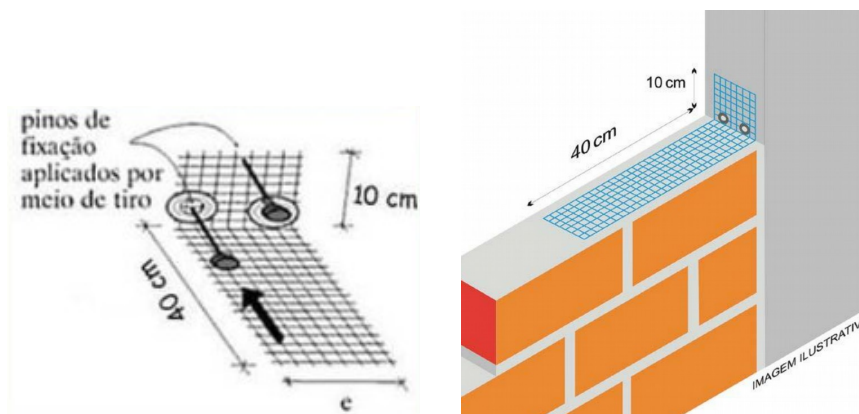
As paredes no encontro com os pilares deverão ser amarradas com tela metálica a cada 3 fiadas, conforme especificação abaixo. Antes da fixação das telas o pilar deverá ser chapiscado. As telas serão fixadas a partir da terceira fiada de tijolos até a cobertura com 2 pinos com arruela, posicionados a 10 cm da borda da tela. A parte com 40 cm da tela deverá ser dobrada sobre a fiada de tijolos e logo receberá argamassa de assentamento. As telas metálicas são eletrosoldadas galvanizadas com malha 25 x 25 mm com fios de 1,24 mm.

Não será permitido aplicação de telas com pontos de ferrugem e essas deverão possuir proteção anticorrosiva. Caso se perceba ferrugens, avisar imediatamente o fiscal da obra.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO



DETALHE DE FIXAÇÃO DA TELA

7. TRANSPORTE, RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

É de responsabilidade da Contratada o transporte adequado e seguro de todos os materiais, evitando danos durante a carga, transporte e descarga. O material enviado à obra deverá ser acompanhado do pessoal e equipamento necessário à descarga. Os materiais deverão ser armazenados na obra sobre estrados de madeira e protegidos contra intempéries e sujeira. A segurança e a guarda destes materiais são de exclusiva responsabilidade da Contratada, porém deverá atender aos requisitos de acesso e utilização.

8. EQUIPAMENTOS

A Contratada será responsável pelo emprego, segurança, manutenção e capacidade dos equipamentos necessários para a execução da obra. Atenção especial deverá ser dada à proteção dos transeuntes e veículos. A Contratada será responsável por qualquer dano que venha a ocorrer. A Fiscalização, a qualquer momento, poderá exigir segurança adicional.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO

9. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

Concluídos os serviços, a área da obra deverá ser desativada com a imediata retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral, deixando-a perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada pela Contratante.

10. OBSERVAÇÕES FINAIS

- As complementações que se fizerem necessárias para viabilizar o Projeto deverão ser solicitadas ao Fiscal da SOP, antes do início da obra, para análise pelo setor competente.
- Todos os materiais empregados na construção do prédio devem estar de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras, para o uso específico.

11. PRANCHAS QUE COMPÕEM O PROJETO

EST01 – FORMA E ARMAÇÃO DA VIGA INTERNA E ESCADA

EST02 – MURO DE CONTENÇÃO E DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO

EST03 – PISO ARMADO DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Porto Alegre, 11 de outubro de 2023.

Bruna Moro Druzian
ID Funcional: 4708601/02
Engenheira Civil
CREA: RS215191





23190000391449

Nome do documento: MEMORIAL DESCRITIVO CELINA DE MORAES.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Bruna Moro Druzian

SOP / SPESTRUTURAL / 470860102

25/10/2023 10:53:18

