



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PROJETO DE ACESSIBILIDADE

PROCESSO: SE/2021/00450 PROA 23/19000-033357-0

LOCAL: ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR PAMPLONA

ENDEREÇO: RUA SERAFIM DOS ANJOS FREIRA, 2270, DOM PEDRITO/RS

CROP: 13ª COORDENADORIA DE OBRAS – BAGÉ/RS

OBJETIVO

O objetivo deste documento é o estabelecimento de normas, critérios e o fornecimento de informações que permitam a elaboração de proposta e contratação de Empresa para Execução de Obra de Reforma e readequação dos espaços para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, nas dependências da **ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR PAMPLONA**, situada na Rua Serafim dos Anjos, nº 2270, em Dom Pedrito– RS, com área construída de 443,01 m².

QUADRO DE ÁREAS

Área Total do Terreno = 2.275 m ²
Área Construída = 443,01 m ²

Para maior clareza, as expressões abaixo mencionadas terão os seguintes significados:

SOP – Secretaria de Obras Públicas, responsável pela **FISCALIZAÇÃO**;

CONTRATADA – indica a empresa que executará o serviço.

DISPOSIÇÕES GERAIS

SERVIÇO

O presente Memorial tem por objetivo estabelecer as normas e encargos que nortearão o desenvolvimento dos Serviços com fornecimento de peças, equipamentos, mão de obra e materiais, sob demanda, fixando as obrigações do **CONTRATANTE**, sempre representada pela **FISCALIZAÇÃO**, e da empresa vencedora da licitação, adiante designada **CONTRATADA**. A **CONTRATADA** deverá executar a reforma, em conformidade com a planilha orçamentária, especificações técnicas e demais elementos do projeto, bem como as informações e instruções contidas neste Memorial.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

EXECUÇÃO

Após a execução dos serviços, os sistemas deverão apresentar perfeito funcionamento de acordo com as normas técnicas, incluindo a limpeza do local. Todas as despesas decorrentes dos serviços aqui especificados correrão por conta da **CONTRATADA**, sem qualquer custo adicional à **CONTRATANTE**. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os trabalhos, desde saneamento provisório do problema até a limpeza e entrega do local com a adversidade corrigida. Todo serviço ou comunicação 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.

AUTORIA DO PROJETO

O Projeto arquitetônico e o respectivo memorial descritivo são de autoria da Secretaria de Obras Públicas do Estado do Rio Grande do Sul (SOP). Nenhuma alteração do partido arquitetônico será executada sem autorização da 13ª CROP/DRF/SOP.

DÚVIDAS DE INTERPRETAÇÃO

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da **FISCALIZAÇÃO** fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente. Em caso de dúvidas referentes à interpretação do projeto ou deste Memorial Descritivo, será consultado o Fiscal e/ou o Autor do projeto. Em caso de divergências entre o presente Memorial e o Edital, prevalecerá sempre este último.

MATERIAIS

Todas as marcas e especificações dos produtos integrantes deste memorial são referenciais de padrão e qualidade, podendo ser substituídos por produtos ou equipamentos que sejam similares em qualidade, técnica e acabamento.

GARANTIA DA QUALIDADE

Os procedimentos operacionais a serem adotados pela empresa deverão abordar, no mínimo, as seguintes atividades a serem realizadas durante a execução dos serviços:

- Análise do contrato, abrangendo o Memorial Descritivo e todos os demais documentos anexos;
- Controle de documentos, incluindo correspondência, atas de reuniões, e demais documentos pertinentes à execução do contrato;
- Registro e utilização dos elementos de projeto, inclusive de eventuais modificações posteriores;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

METROLOGIA E NORMATIZAÇÃO

Todas as grandezas mencionadas nestes e em quaisquer documentos relativos a este serviço deverão estar expressas nas unidades legais constantes do quadro Geral das Unidades de Medida (Decreto Federal no. 81.621, de 1978). Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT nos devidos serviços executados e na definição dos insumos.

NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

A obra deverá ser executada conforme o que está explicitamente indicado no projeto arquitetônico e projetos complementares, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Memorial, obedecendo as recomendações que preceituam as Leis/Decretos Municipais, Estaduais e as normas vigentes da ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 5681 - Controle tecnológico da execução de aterro em obras de edificações.

NBR 5719 – Revestimentos.

NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.

NBR 6122 - Projeto e execução de fundações.

NBR 6492 - Representações de projetos de arquitetura.

NBR 7170 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria.

NBR 7182 – Solo – Ensaio de Compactação;

NBR 7200 - Revestimento de Paredes e Tetos com Argamassas - Materiais - Preparo, Aplicação e Manutenção.

NBR 7211 - Agregado para concreto — Especificação.

NBR 7374 - Ladrilho vinílico semiflexível.

NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

NBR 7481 - Tela de aço soldada — Armadura para concreto.

NBR 8037 - Porta de madeira de edificações.

NBR 8041 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Forma e dimensões.

NBR 8545 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos

NBR 8052 - Porta de madeira de edificações – Dimensões.

NBR 8083 - Materiais e sistemas utilizados em impermeabilização.

NBR 9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências em edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

NBR 9061 - Segurança de Escavação a Céu Aberto.

NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais

NBR 11801 - Argamassa de alta resistência mecânica para pisos

NBR 13529 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

NBR 13531 - Elaboração de projetos de edificações — Atividades Técnicas

NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações — Arquitetura

NBR 13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas — Especificação

NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação

NBR 11702 - Tintas para edificações não industriais.

NBR 12311 - Segurança do trabalho de pintura.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

NBR 13006 - Pintura em corpos de prova para ensaios de tintas.
NBR 13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais.
NBR 15097-1:2017 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio.
NBR 15097-2:2011 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Parte 2: Procedimento para instalação.
NBR 16537 – Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de Projetos e Instalação
NR-18 – Condições e Meio de Trabalho na Indústria da Construção.
NR 19 - Norma Reguladora 19 - aprovada pela Portaria nº 3214 de 08/06/78, do Ministério do Trabalho.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

SEGURANÇA DO TRABALHO

Todo e qualquer serviço realizado deverá obedecer às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho - NR, aprovada pela Portaria 3214, de 08 de junho de 1978, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, em especial a NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), NR-33 (espaços confinados) e NR-35 (trabalho em altura). A **FISCALIZAÇÃO** poderá paralisar os serviços se a empresa **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.

RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A menos que especificado em contrário, executar todos os serviços descritos e mencionados nas especificações; Fornecer, disponibilizar e conservar equipamento e ferramental necessários, usar mão de obra idônea e devidamente habilitada para desenvolver as diversas atividades necessárias à execução dos serviços; Respeitar as especificações e determinações da **FISCALIZAÇÃO**, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações; Substituir imediatamente qualquer material que for rejeitado em inspeção pela **FISCALIZAÇÃO**; Desfazer ou corrigir serviços rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO**, dentro do prazo estabelecido por esta, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvidas; Acatar prontamente as exigências e observações da **FISCALIZAÇÃO**, baseadas nas especificações e regras técnicas;

RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do contrato e das especificações. Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

normas da ABNT e dos termos das especificações, ou que atentem contra a segurança; Não permitir nenhuma alteração nas especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da **CONTRATADA** à **FISCALIZAÇÃO**, cuja autorização ou não, será feita também por escrito por meio da **FISCALIZAÇÃO**; Decidir os casos omissos nas especificações; Registrar as irregularidades ou falhas que encontrar na execução dos serviços; Controlar o andamento dos trabalhos dentro dos prazos de execução contratualmente estipulados no presente Memorial, que servirá de base para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível de sanções, conforme item específico do Edital; O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Memorial, Edital e Contrato.

MATERIAIS

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial, não sendo admitida a utilização de produtos de diferentes fabricantes numa mesma área de aplicação. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Todos os materiais deverão receber autorização da **FISCALIZAÇÃO** para seu uso. A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior. É vedado à **CONTRATADA** utilizar quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações. Nos itens em que há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global da edificação e o padrão de qualidade requerido. Poderão ser aceitos produtos similares equivalentes, devendo o pedido de substituição ser efetuado por escrito à **FISCALIZAÇÃO**, que por sua vez analisará, indicando a solução a ser adotada. A substituição de produtos especificados durante a execução dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO** para sua avaliação. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e ficha técnica.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Os trabalhos serão desenvolvidos em locais de agrupamento de público. As providências de descarga, carga e transporte dos materiais deverão levar em conta estes aspectos. É de caráter imperativo a boa apresentação dos funcionários da **CONTRATADA**, bem como a adoção de atitudes educadas para com os transeuntes. Todos os serviços deverão ser executados com total sintonia com os usuários da Escola com a finalidade de harmonizar o bom andamento das tarefas, sem oferecer nenhum prejuízo aos trabalhos deste, já que durante a execução dos serviços da **CONTRATADA**, as atividades serão realizadas normalmente.

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A **CONTRATADA** deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos e/ou rejeitos, sendo que em nenhuma hipótese poderá dispô-los em aterros de resíduos



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

domiciliares, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por lei, bem como em áreas não licenciadas. As áreas de intervenção devem ser mantidas organizadas, limpas e desimpedidas, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias. O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regulamente coletados e removidos, sendo proscrita a acumulação ou exposição de resíduos e/ou rejeitos em locais inadequados do mesmo sítio. A remoção deverá ser levada a efeito com a observância de cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos à incolumidade física dos seus funcionários e à incolumidade pública dos frequentadores das edificações. Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais, estes devem estar ensacados e transportados em carrinhos com rodas de borracha para não danificar os pisos existentes. Fica expressamente proibida a queima de lixo ou qualquer outro material.

- Os resíduos Classe A deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de reserva de material para usos futuros.
- Os resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações) deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
- Os resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação) deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- Os resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde) deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normativas técnicas de regência.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento das obrigações estabelecidas neste Memorial Descritivo, a **CONTRATADA** deverá apresentar documentos junto à **FISCALIZAÇÃO**, sendo estes: Comprovação de destinação final adequada dos resíduos, de acordo com a classificação da Resolução CONAMA nº 307/02; Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nos 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116/2004 para todos os resíduos removidos.

É obrigatório o uso de agregados reciclados nos serviços contratados, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, sob pena de multa, disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos.

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, estabelecido em consonância com Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

Deverão ser providenciadas pela **CONTRATADA** todas as licenças junto aos Órgãos Ambientais correspondentes para aquisição das licenças obrigatórias por lei sejam elas LP, LI e LO do empreendimento.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

RELAÇÃO DE SERVIÇOS

Os serviços obedecerão a critérios conforme segue:

Nos subitens medidos por extensão, listados em metros, serão considerados para medidas apenas os quantitativos lineares levantados in loco, não havendo inclusive distinções de elementos retos e curvos. Todos os custos referentes aos recortes, perdas e peças não citadas que se constituam do mesmo material estão incluídos na composição destes itens. Os itens medidos em unidade e pontos serão considerados conforme as constituições (mão de obra e material) a serem descritos na aba “composições” da planilha orçamentária. Nestas composições deverão estar inclusos todos os custos referentes aos recortes, perdas e peças não citadas que se constituam do mesmo serviço contratado. A **CONTRATANTE** poderá demandar a execução de qualquer serviço constantes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. É de responsabilidade da **CONTRATADA** aportar todo o efetivo humano e material necessários para a correta condução dos trabalhos ao longo de todo o contrato. A **FISCALIZAÇÃO** poderá exigir da **CONTRATADA** a substituição dos técnicos por inobservância das diretrizes constantes do presente memorial.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Na composição deste item está previsto que a **CONTRATADA** deverá instalar itens necessários para garantir segurança e a melhor forma de execução dos serviços, itens como caçamba para entulho, tapume, placa de sinalização.

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A **CONTRATADA** deverá articular a instalação da obra com a direção da escola e a fiscalização da 13ª CROP, determinando os locais para depósito dos materiais, circulação de operários, a compatibilização das etapas da obra com a remoção dos entulhos, a proteção da obra, de terceiros, etc. A **CONTRATADA** manterá organizado, limpo e em bom estado de higiene o canteiro de obras, especialmente as vias de circulação e passagens, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral. Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo da obra e serviços.

1.1. ENGENHEIRO E/OU ARQUITETO DA OBRA

A obra será totalmente administrada por profissional legalmente habilitado, devidamente inscrito no **CREA** e ou **CAU**, este deverá estar presente em todas as fases importantes da execução dos serviços.

1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

Os serviços de mobilização deverão ser iniciados imediatamente após a liberação da Ordem de Início de Serviço OIS, e em obediência ao cronograma físico-financeiro. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas, dos equipamentos e da mão de obra.

2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.1. PLACA DE OBRA

A **CONTRATADA** construirá “porta-placas”, no qual será colocada uma placa com objetivo de fornecer as informações necessárias para identificação da obra em execução. A placa indicativa da obra deverá ser executada utilizando um banner em lona plástica colorida, estruturada em guias fixa a estrutura de madeira, respeitando rigorosamente as referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo **CONTRATANTE**.

3. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Todos os serviços de demolições, de qualquer tipo de obra ou serviço, obedecerão ao estabelecido na NBR 5682 - Contratação, execução e supervisão de demolições, ao contido nas leis, normas regulamentadoras. Portarias, instruções normativas e indicações, oriundas do Ministério do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho, e o determinado neste Memorial Descritivo. Todo e qualquer tipo de entulho, lixo ou material de descarte resultante deste serviço deve ser transportado e descartado em local apropriado. Sempre que possível, os materiais removidos e resíduos da construção civil deverão ser encaminhados para a reciclagem, respeitadas as destinações adequadas de acordo com o tipo e classe do resíduo.

3.1. RETIRADA DE ESQUADRIAS

Retirar a porta da Sala de Aula 03 e do sanitário PCD, conforme indicado no projeto em anexo, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados. Deverão ser retiradas as esquadrias indicadas pelo **CONTRATANTE** o qual informará sobre a destinação do material removido.

3.2. DEMOLIÇÃO PISO CERÂMICO

Deverão ser removidos os revestimentos de piso na circulação e locais indicados pelo **CONTRATANTE**, com o cuidado necessário para não danificar as peças e o local da retirada, seguindo também as definições pertinentes constantes em generalidades. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

3.3 DEMOLIÇÃO DE PISO TACO DE MADEIRA (PARQUET)

Deverão ser removidas os revestimentos de piso dos locais indicados pelo **CONTRATANTE**, com o cuidado necessário para não danificar as peças e o local da retirada, seguindo também as definições pertinentes constantes em generalidades. Demolição dos pisos de tacos de madeira das salas de aula e da biblioteca, utilizando ferramentas adequadas de



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

modo a não danificar as paredes, portas e estrutura. O material resultante deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

4. MOVIMENTO DE 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. A **CONTRATADA** executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a realização dos trabalhos. A empresa deverá executar as escavações com maquinário apropriado, devendo remover todo o material excedente destas e transportá-lo até o bota fora mais próximo. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da **CONTRATADA**, pela sua resistência e estabilidade. Todas as escavações serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida ou à propriedade existente onde o serviço está sendo executado, assim como nas edificações lindeiras.

4.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1A ATÉ 1,50M

Escavação manual do acesso à escola conforme indicado em prancha, deverão ser executadas utilizando-se equipamentos adequados com emprego de serviços manuais às necessidades da **CONTRATANTE**. 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.

4.2 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.

4.3. NIVELAMENTO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE ATERRO

A execução deste serviço tem o objetivo de entregar uma superfície final rígida e plana para garantir a execução do futuro piso onde serão executadas: a escada, rampa de acesso e passeio público. Nivelamento e compactação manual de aterro nos locais indicados pelo **CONTRATANTE**, deverá ser compactado serviços manuais adequados às necessidades do trabalho, empregando



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

soquete de ferro ou madeira em camadas de 10 cm de espessura, colocando-se o material simultaneamente até a cota final, devendo, no entanto, ser obtido grau de compactação compatível com os fins a que se destina o aterro. O material utilizado para aterro neste serviço deverá ser de primeira qualidade, com demonstração de suas características, livre de matéria orgânica. 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.

5. INFRAESTRUTURA

A implantação dos elementos da fundação nas rampas, escada e patamar será procedida com a maior exatidão, sob as paredes a serem executadas, evitar erros resultantes de referências de níveis arbitrários e discordantes.

As escavações de valas para execução da fundação obedecerão aos níveis do projeto. O fundo das valas deverá ser devidamente apiloado para receber lastro de concreto não estrutural, com espessura de 10 cm.

5.1. VIGA BALDRAME FCK 15MPA

As vigas de fundação deverão ser executadas de modo que a solicitação resultante de todas as cargas permanentes e acidentais transmitidas ao terreno seja, no máximo, igual à pressão admissível fixada para elas. Executar a viga baldrame conforme especificado em projeto estrutural em anexo obedecendo aos alinhamentos e níveis do piso acabado, conforme indicação em planta em anexo.

FORMAS

As formas para execução de vigas baldrame serão de guias de 15 em x 1º, obedecendo às dimensões dos elementos estruturais definidos no projeto, contra ventadas com sarrafos, e fixadas em intervalos de 0,40cm da sua extensão, a fim de que sejam evitados a flambagem e outros imprevistos que possam ser identificados durante a montagem da ferragem e concretagem. As fôrmas deverão ser amarradas e escoradas, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas e calafetadas, a fim de se evitar a fuga da nata de cimento. As fôrmas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos (NB-1). Na retirada das fôrmas serão evitados choques mecânicos.

ARMADURA

A armadura para fundação será executada em aço CA50. A execução das armaduras obedecerá rigorosamente ao especificado no projeto estrutural referente à posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio, não sendo admitido aquecimento em hipótese alguma, inclusive quando se tratar de CA-50 ou CA-60 etc. As armaduras deverão ser colocadas sobre lastro de concreto magro de 10 cm de espessura e estas deverão estar limpas, isentas de impurezas (graxas, lama etc.), capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Concluída a montagem da armação, serão verificados o nivelamento, o alinhamento e o deslocamento da ferragem dentro da fôrma, a fim de que seja assegurada a cobertura mínima de 2,5cm de concreto sobre as laterais da estrutura.

CONCRETO FCK 15 MPA

O concreto para as vigas das fundações e outros elementos de concreto armado será do tipo dosado. O lançamento e aplicação do concreto nas fundações será feito cuidadosamente, de tal forma que não ocorra o desagregamento dos materiais.

O recobrimento mínimo de concreto sobre as armaduras das estacas será de 2,50cm.

5.2. MICROESTACA L 2,00M (Ø 250 mm)

As fundações serão alinhadas ao eixo das vigas de fundação indicados na planta em anexo. Serão escavadas manualmente a céu aberto do tipo estacas executadas “in loco” sem molde, por perfuração no terreno com o auxílio de um trado (Ø 25 cm), sendo o furo posteriormente preenchido com o concreto apiloado.

As fundações diretas deverão ser executadas de modo que a solicitação resultante de todas as cargas permanentes e acidentais transmitidas ao terreno seja, no máximo, igual à pressão admissível fixada para ela.

5.3. PILAR CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA

Executar pilares obedecendo aos alinhamentos e níveis, conforme especificado em projeto estrutural.

FORMAS

As formas para execução de pilares serão de guias de 15 cm x 1”, obedecendo às dimensões dos elementos estruturais definidos no projeto, contraventadas com sarrafos, e fixadas em intervalos de 0,40cm da sua extensão, a fim de que sejam evitados a flambagem e outros imprevistos que possam ser identificados durante a montagem da ferragem e concretagem.

As fôrmas deverão ser amarradas e escoradas, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser molhadas e calafetadas, a fim de se evitar a fuga da nata de cimento.

As fôrmas somente poderão ser retiradas, observando-se os prazos mínimos (NB-1). Na retirada das fôrmas serão evitados choques mecânicos.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

ARMADURA

As armaduras para os pilares serão executadas em aço CA50 e CA 60. A execução das armaduras obedecerá rigorosamente ao especificado no projeto estrutural referente a posição, bitola, dobramento, amarração e recobrimento de concreto.

O corte e o dobramento das barras de aço serão feitos a frio, não sendo admitido aquecimento em hipótese alguma, inclusive quando se trata de CA-50 ou CA-60 etc.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, estas deverão estar limpas, isentas de impurezas (graxas, lama etc.), capazes de comprometer a boa qualidade dos serviços.

Concluída a montagem da armação, serão verificados o nivelamento, o alinhamento e o deslocamento da ferragem dentro da fôrma, a fim de que seja assegurada a cobertura mínima de 2,5cm de concreto sobre as laterais da estrutura.

CONCRETO

O concreto estrutural para pilares, será do tipo dosado, onde a composição do traço deverá apresentar um teor mínimo de 350Kg de cimento por m³ de concreto.

A quantidade de água será a mínima compatível com a consistência necessária.

O lançamento e a aplicação do concreto na estrutura serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra o desagregamento dos materiais, sendo lançado no máximo dentro de 30 minutos após a confecção da mistura, observando-se ainda o seguinte:

- a) não será admitido o uso de concreto re-misturado;
- b) a concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária;
- c) a altura máxima de lançamento será de 2,00m.

O concreto será convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

O recobrimento mínimo de concreto sobre as armaduras das estruturas será de 2,50cm.

Cuidados especiais serão tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros sete dias, tais como:

- a) vedar todos os acessos ou acúmulo de material nas partes concretadas, durante 24 horas após sua conclusão;
- b) manter as superfícies úmidas, por meio de sacaria, ou areia molhada, ou de lâmina d'água.

5.4. CONCRETO P/FUNDACAO-FCK20MPA-PREPARO E LANCAMENTO

Deverão ser executadas estruturas de concreto armado sob a base das vigas de fundação conforme o solicitado pelo **CONTRATANTE**.

Para a confecção dos elementos, já estão inclusos todos os insumos, formas e ferragem, inclusive; para este último deve ser considerada uma taxa de 80kg de aço/m³ de concreto.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

6. PAREDES E PAINÉIS

GENERALIDADES

A execução das alvenarias deve obedecer às posições e espessuras conforme projeto executivo, quando existente, ou a indicação da **FISCALIZAÇÃO**. Os blocos cerâmicos utilizados devem atender as especificações da NBR 7171, “Bloco Cerâmico para alvenaria - Especificação”.

Quando o serviço for recomposição de alvenaria a modulação deverá seguir existente no local. O assentamento dos blocos cerâmicos será executado com juntas de amarração, utilizando argamassa de cimento, cal e areia lavada média, no traço 1:2:8. As juntas de argamassa terão no máximo 15 mm.

Quando indicado pela **FISCALIZAÇÃO** serão utilizados ferros de amarração entre as peças de concreto e as alvenarias.

Deverão ser realizadas corretamente as ligações entre as alvenarias e os pilares para equilibrar as deformações diferenciais entre os sistemas para impedir o surgimento de fissuras nessas regiões de interface. A execução das paredes será cuidadosamente nivelada, prumada e em esquadro. Dever-se-á conferir nível, prumo, e esquadro a cada 50 cm de altura. Na execução das paredes, quando da locação dos vãos das portas, serão deixadas golas de 15cm, no encontro com paredes ortogonais.

As paredes prontas de alvenarias terão espessura final CONFORME PROJETO e serão construídas nos locais indicados pelo **CONTRATANTE**, sendo executadas com distribuição na técnica de meia vez.

6.1. ALVENARIA TIJOLO MACIÇO DE 15CM

Execução de alvenarias com tijolos maciços na rampa, escada e patamar de acordo com a NBR-8545/84, obedecendo às dimensões estabelecidas no projeto. As alvenarias erguidas com tijolos maciços serão de primeira qualidade, com bom cozimento e coloração uniforme. Os tijolos serão assentes em fiadas perfeitamente alinhados, contrafiados, nivelados e aprumados, depois de prévia e abundantemente molhados.

As argamassas empregadas no assentamento dos tijolos deverão ser argamassas de cimento, cal e areia regular, com traço 1:2:8. As alvenarias serão amarradas a cada 20cm, nas alvenarias existentes com ferragem adequada. A espessura das juntas verticais e horizontais, serão uniformes, deverão ter espessura média 1,0cm, não devendo ultrapassar 1,5cm.

6.2. ALVENARIA EM TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS

Execução de alvenarias de tijolos cerâmicos furados para vedação da sala da supervisão e na mureta (h=0,50m) junto ao acesso principal da escola, sob a grade a ser instalada ao lado do portão de acesso em obediência às dimensões, espessuras e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes com espessura não ultrapassando 10 mm. Será removida, antes do seu endurecimento, toda a argamassa que salpicar outras superfícies ou extravasar das juntas.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos cerâmicos furados às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares. 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 à **FISCALIZAÇÃO** inspecionar a etapa executada.

Os tijolos cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, com textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho.

Terão seis furos redondos, com resistência à compressão maior ou igual a 2 Mpa. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da NBR 7171, para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte de tijolos cerâmicos furados serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

6.3. DIVISÓRIA DIVILUX

Instalação de painéis do tipo divisória na parede a ser instada no banheiro PCD e para fechamento da sala de supervisão, conforme indicação em projeto em anexo.

A divisória deverá ser fixada através de perfis de alumínio anodizado fosco, presos nos locais do assentamento dela.

Os perfis de alumínio para acoplamento dos painéis poderão ser em L, ou X e possibilitarão remoção frontal e reaproveitamento total, quando desmontados os painéis.

Divisórias com as seguintes características:

- Retardante ao fogo, a divisória piso/teto é constituída por painel de dupla face, com espessura igual a 35mm e modulação de eixo de 1250mm.
- É constituído por um miolo à base de vermiculita expandida, fibroroc, isoplan ou similar equivalente (atenção: não será aceito, em nenhuma hipótese, miolo que não atenda às exigências do Corpo de Bombeiros), revestido em chapas de fibra de madeira protegida por resina alquídico melamínico, requadro em chapa isolante de fibra de madeira.
- Será exigida, antes da montagem, apresentação de certificação pelo INMETRO ou IPT de que a divisória a ser instalada é retardante à propagação do fogo.
- A estrutura será em perfis de alumínio anodizado natural.
- Antes da montagem dos componentes, serão verificadas nos locais de aplicação das divisórias todas as medidas pertinentes às posições indicadas no projeto.
- A fixação das divisórias será realizada, na parte inferior, por dispositivos reguláveis que permitam o ajuste vertical e na parte superior, por buchas especiais que unam com o forro, sem danificá-lo.
- Se forem previstas, as portas serão constituídas de material idêntico e com o mesmo revestimento dos painéis, salvo outra indicação de projeto.



24190000318143



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

7. ESQUADRIAS E FERRAGENS

7.1. PORTAS INTERNAS SEMI-OCAS COMPENSADO CEDRO

Instalação de portas de madeira compensadas semiocas com 35 mm de espessura mínima no Sanitário PCD e na Sala de Aula 03 conforme indicado em planta em anexo. A madeira deve estar bem seca sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas nos marcos.

Os contra marcos serão fixados nas paredes por meio de tacos de madeira, em número de oito. Os marcos e guarnições serão em madeira de Lei, a qualidade, com formas e seções constantes.

Os parafusos utilizados para fixação dos marcos e guarnições, deverão ter cabeças vedadas com cola. As guarnições serão boleadas e pregadas nos marcos.

As madeiras para fixação dos marcos deverão ser em madeira de Lei, 1º qualidade (cedro, loro, angelim, etc...).

7.2 PORTA DIVISORIA DIVILUX COMPLETA C/FERRAGEM

Instalação de porta divisória na sala de supervisão, conforme indicado em planta em anexo. Deverá ser instalado conforme indicação em planta em anexo, com composição de Chapa Dura de Fibras de Eucalipto Prensadas e Miolo MSO com 35mm de espessura, 2,10m de altura e largura, apresentando resistência superficial à abrasão, impactos e riscos. a. Todas as portas deverão seguir rigorosamente as instruções e especificações do fabricante.

7.3. FERRAGEM COMPLETA PARA PORTAS

Instalação de ferragens completas para as portas novas a serem instaladas no sanitário PCD, sala da supervisão e Sala de Aula 03. As ferragens deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento terá que ser perfeito.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste.

De modo geral as maçanetas da porta ficarão a 1,05m do piso acabado. As dobradiças da porta serão de aço laminado com dimensões mínimas de 3"x3" em número de três unidades por porta. A instalação das ferragens será realizada de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

7.4. CAIXILHO BASCULANTE-FERRO

Instalação de duas janelas do tipo basculante na sala da supervisão, com as dimensões especificadas no projeto, executadas em perfis de ferro com chapa tipo cantoneira trefilada com abas de 3/4" e espessura de 1/8", os batentes verticais das básculas deverão ser em perfil "T" 7/8"x 1/8" perfeitamente prumadas e niveladas.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

Deverão ser tomadas precauções referentes a infiltrações, com a utilização de massa de vedação. Deverão ser de primeira qualidade e aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO** anteriormente a sua colocação.

7.5 PORTAO DE ABRIR EM GRADIL DE METALON

O portão metálico de abrir será em gradil de metalon redondo de 3/4" vertical, com requadro, acabamento natural será em chapa dobrada com tela ondulada malha 2". Todos os trabalhos de serralheria serão executados de acordo com os respectivos detalhes, indicações dos projetos, e especificações. Todo o material a ser empregado deverá ser novo, de boa qualidade, limpo, desempenado e sem defeitos de fabricação. Os quadros, fixos, ou móveis, serão perfeitamente esquadriados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. Todos os furos para rebites ou parafusos serão escareados e as asperezas lixadas; as emendas deverão apresentar ajuntamento perfeito, sem folgas, rebarbas ou diferenças denível. Devem ser tomados cuidados especiais com todos os elementos metálicos, no que diz respeito à corrosão, nos prédios executados em lugares de ambiente agressivo.

8. VIDROS

VIDRO TRANSPARENTE 3MM COLOCADO COM MASSA

Será utilizado vidro plano liso comum transparente de 3 mm nas esquadrias a serem instaladas na sala de supervisão. O assentamento das chapas de vidro será sempre feito com massa. Os vidros a serem empregados não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, e outros defeitos. Deve-se tomar cuidado no assentamento dos vidros para não os quebrar, com manuseio ou uso das ferramentas, e não deverão apresentar defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe. A colocação deve ser executada de forma a não sujeitar o vidro a esforços ocasionados por contrações ou dilatações, resultantes da movimentação dos caixilhos ou de deformações devido a flechas dos elementos da estrutura. As chapas de vidro não devem apresentar folga excessiva em relação ao requadro do encaixe. Nos casos necessários, os rebaios dos caixilhos devem ser limpos, lixados e pintados, antes da colocação dos vidros. A chapa deve ser assentada em um leito elástico ou de massa; em seguida, executar os reforços de fixação. Executar arremate com massa, de modo que apresente um aspecto uniforme após a execução, sem a presença de bolhas. A massa pode ser pintada somente após sua secagem completa.

9. REVESTIMENTOS

9.1. CHAPISCO

Deverão ser chapiscadas as paredes novas e a lateral das rampas conforme indicado nas pranchas, utilizando argamassa cimento e areia, traço 1:5 (cimento, areia) em volume, recobrindo totalmente as superfícies com uma espessura média de 7mm. As alvenarias deverão ser lavadas ficando a superfícies livres de pó, graxas, óleos ou resíduos, antes da aplicação do chapisco grosso.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

9.2. EMBOÇO ARGAMASSA REGULAR

Execução de emboço de regularização nas paredes novas e a lateral das rampas conforme indicado nas pranchas. O emboço será composto de argamassa de cimento e areia traço 1:4 (cimento, areia) + 10%CI em volume recobrimdo totalmente as superfícies com uma espessura média de 10mm. A aplicação do emboço será feita após a instalação de toda tubulação prevista. Para a aplicação deverão ser fixadas guias mestras para a execução do revestimento, para facilitar a aderência do emboço, as superfícies deverão ser umedecidas durante a execução dos serviços.

9.3. REBOCO ARGAMASSA FINA

Executar na lateral das rampas conforme indicado nas pranchas, traço CA-AF 1:3 + 05% CI e espessura máxima de 7mm, aplicado diretamente sobre o emboço. Todas as superfícies a serem rebocadas deverão ser limpas, secas e com o esboço curado, não sendo permitida a execução do reboco nas superfícies expostas a chuvas ou durante a ocorrência das mesmas.

9.4. CERÂMICA PLACA COM ARGAMASSA COLANTE

O revestimento em placas cerâmicas deverá ser utilizado o mesmo modelo e com as mesmas dimensões e características das existentes, indicados conforme prancha em anexo.

10. MARCENARIA E SERRALHERIA

10.1. CORRIMÃO E GUARDA CORPO METÁLICO

Serão colocados corrimãos em tubos de ferro galvanizados nas laterais da rampa e escada conforme indicado nas pranchas em anexo, obedecendo às especificações da NBR 9050. Os corrimãos e guarda-corpos da rampa projetada serão contínuos e terão estrutura em tubos de aço galvanizado com $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " (40 mm), espessura 0,25 mm, com primer epóxi-isocianato e serão pintadas com esmalte sintético com brilho, na cor de referência e equivalente em qualidade técnica e acabamento. Os corrimãos possuirão alturas de 92 cm e 70 cm e suas extremidades devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à guia de balizamento, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias. Os suportes dos corrimãos e dos guarda-corpos serão em aço galvanizado $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " (12,7 mm), com primer epóxi-isocianato e serão pintadas com esmalte sintético com brilho, na cor de referência equivalente em qualidade técnica e acabamento. Os guarda-corpos deverão totalizar a altura de 1,10 m, possibilitando o atendimento à NBR 9077 e à NBR 9050, garantindo a segurança dos usuários, bem como as especificações e detalhes do Projeto de reforma. A fixação dos guarda-corpos à base será efetuada através de flange metálica de aço galvanizado a fogo e parafusadas com Paraboltd químico de 8 mm. As furações que receberão os parafusos deverão ser aspiradas a fim de garantir a correta fixação e a estabilidade das peças metálicas. A sinalização tátil terá caracteres em relevo e em Braille, identificando o início e de final do desnível, conforme as orientações da NBR 9050/2020.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

11. PINTURAS

11.1. PINTURA ACRÍLICA SOBRE REBOCO — 2 DEMÃOS

Na execução dos serviços de pintura serão obedecidas estas discriminações técnicas e as especificações dos fabricantes das tintas empregadas. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Serão executadas duas demãos, observando que a tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado rigorosamente o intervalo especificado pelo fabricante, em geral 24 horas, entre demãos sucessivas. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de se evitar respingos de tinta em superfícies que não serão pintadas, tais como, pisos, vidros, esquadrias e outras. Os respingos ou salpicos de tinta que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta ainda estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

11.2. PINTURA ESMALTE BRILH.S/MADEIRA-2 DEM-INCL.FDO BCO

Pintar as portas a serem instaladas conforme indicação no projeto arquitetônico, utilizando tinta do tipo esmalte sintético de boa qualidade, misturar a tinta até perfeita homogeneização, após adicionar até 5% de solvente. Aplicação de duas demãos, aguardar um intervalo mínimo de doze horas entre uma demão e outra. A secagem final ocorre após vinte e quatro horas. Aplicar com rolo de espuma, pincel ou pistola, uma demão do produto diluída com até 10% de solvente. Em seguida, aplicar uma segunda demão, respeitando o intervalo entre demãos deve ser de doze horas. Para aplicação do acabamento, aguardar vinte e quatro horas.

11.3. DEMARCAÇÃO ESTACIONAMENTO PREFERENCIAL - 2 DEMÃOS

Deverá ser realizada pintura com tinta à base de metilmetacrilato fosforescente com microesferas para as faixas de demarcação de vagas de veículos, numeradas, na cor amarela e com desenho dos pictogramas da vaga do PCD. Devendo ser aplicada sobre os locais indicados em planta baixa, delimitando os espaçamentos entre as vagas de estacionamento e as vagas para deficientes físicos.

Deverá ser aplicada sobre superfície devidamente limpa, apta para recebimento da pintura, garantindo sua aderência.

- Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;
- Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos;
- Empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;
- Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1º demão de tinta acrílica diluída com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;
- Aplicar de 2 a 3 demãos com intervalo de 4 horas entre demãos;
- Remover as fitas após secagem da última demão.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

11.4. PINTURA ESMALTE SOBRE CORRIMÃO

O corrimão deverá receber duas demãos de esmalte sintético brilhante, cor a ser definida. Ambos deverão ser executados de acordo com as especificações citadas e devidamente pintados, para que não criem ferrugem pela exposição ao tempo.

12. PAVIMENTAÇÃO

Materiais destinados à constituição e revestimento de pisos em ambientes internos e áreas externas à construção.

A execução de cada piso deve estar de acordo com a especificação da demanda, atendendo também às recomendações da NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Nos serviços pertinentes, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.

Os pisos só podem ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas.

Nos casos de materiais de base e acabamento aplicados diretamente sobre o solo, este deve ser drenado e bem apiloado, de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme; se necessário, deve ser realizada a substituição da camada superficial.

Os contrapisos devem ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Todos os pisos laváveis devem ter declividade mínima de 0,5 cada passada do equipamento seja recoberta, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente comprimida.

12.1. PISO TÁTIL DE BORRACHA 5MM 25X25CM DIRECIONAL E ALERTA

Conforme indicado em planta, deverão ser instaladas peças de piso de borracha vinílica, colada sobre piso existente, cor azul e dimensões 25x25cm, **DIRECIONAIS** no sentido da circulação; e de **ALERTA** perpendicularmente ao sentido de deslocamento, sendo locada no início e no término da rampa, escadas, portas e nas mudanças de direção.

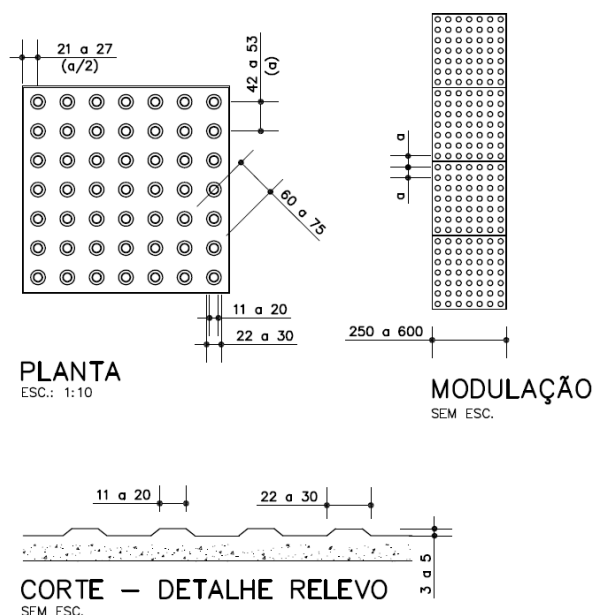
O processo de instalação deverá seguir todas as recomendações do fabricante, desde a limpeza do piso existente com produto adequado antes da aplicação da cola recomendada; e deverá respeitar o prazo de secagem para ser liberada a circulação de pessoas. 1% em direção a ralos ou portas externas; a declividade deve ser dada no contrapiso (no próprio piso, somente quando a dimensão do ambiente o justificar).

Os pisos somente podem ser executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

PISO TÁTIL DE ALERTA



Sinalização tátil de alerta - padrão NBR 9050 (dimensões em mm)

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos troncocônicos padronizados pela ABNT (ver figura acima), cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.

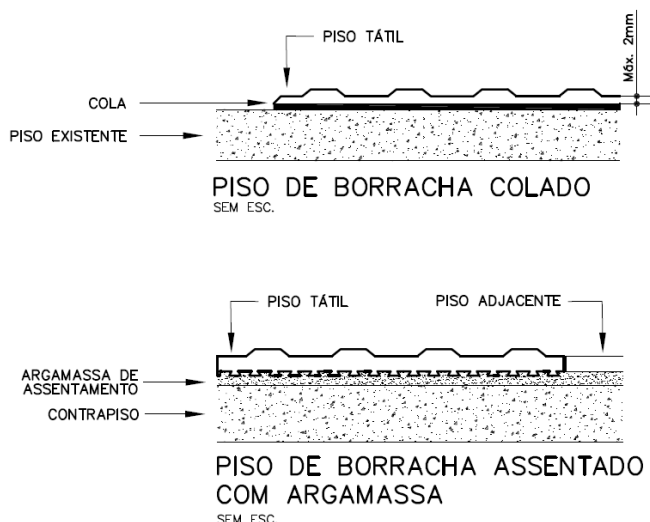
Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção. As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

- Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm;
- Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em situações que oferecem risco de acidentes: obstáculos suspensos à altura entre 0,60m a 2,10m, rebaixamentos de guias do passeio público, porta de elevadores, início e término de rampas, início e término de lances de escadas e desníveis (plataformas, palcos, etc.), obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050. Em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar mudança ou alternativas de direção.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO



Pisos de borracha colados: a superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade.

Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m².

Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas.

Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente (ver figura acima). Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.

Verificar o posicionamento, tipo, cor e acabamento das placas, conforme indicado na descrição da demanda. Não deve haver desalinhamento nem desnivelamento entre as peças contíguas.

Para os pisos integrados, verificar o perfeito nivelamento com o piso adjacente. No caso de pisos colados, verificar a perfeita aderência das placas sobre o piso.

O serviço pode ser recebido se atendidas às condições de fornecimento de materiais e execução.

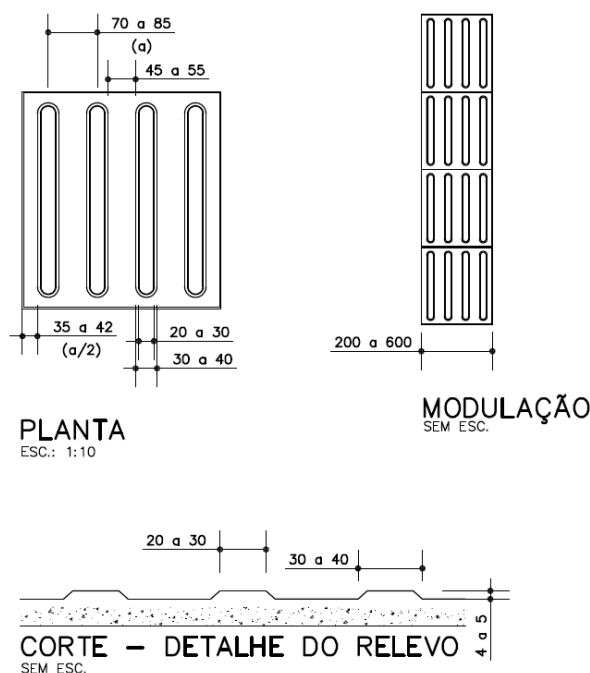
Aferir especificações dos pisos e colas. Verificar acabamento das placas, observando ausência de defeitos como:

- Bolhas de ar, rebarbas - para pisos de borracha;
- Buracos, trincas, lascados, falhas na pintura, formato dos relevos - para pisos cimentícios;
- Amassados, rebarbas - para pisos metálicos e verificar também aplicação de material vedante.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
 DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

PISO TÁTIL DIRECIONAL



Sinalização tátil direcional – padrão NBR9050 (dimensão em mm)

A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT (ver figura acima).

É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício.

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente:

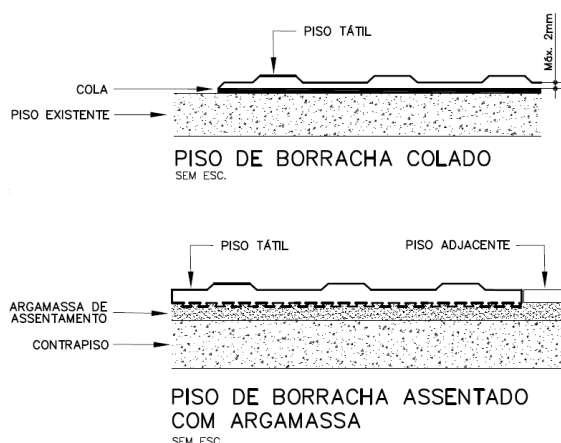
- Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm;
- Quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

Em áreas de circulação e em espaços amplos, na ausência ou interrupção da guia de balizamento, indicando o caminho a ser percorrido, obedecendo os critérios estabelecidos na NBR 9050 e de acordo com a descrição da demanda.

A execução do piso deve estar de acordo com a descrição da demanda, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO



As placas devem ser assentadas de forma que o sentido longitudinal do relevo coincida com a direção do deslocamento. Nos cruzamentos ou mudança de direção, deve-se utilizar o piso tátil de alerta, de acordo com a NBR 9050 e conforme especificação da demanda. A superfície do piso existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade. Deve-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso da placa do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha (quando se notar presença de oleosidade na placa, antes de lixar a superfície de contato, deve-se limpar a placa com acetona líquida). Passar cola de contato à base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso existente, em área máxima de 10m². Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não se forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso existente. Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.

12.2. PISO CERÂMICO 50X50 COM ARGAMASSA COLANTE

Serão instalados pisos cerâmicos na circulação, sala de supervisão e sala de aula destinada ao refeitório, conforme indicação em pranchas. A disposição deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates. O preparo da argamassa de assentamento deverá seguir as indicações do fabricante. Utilizar para assentamento dos pisos cerâmicos argamassa colante industrializada, em conformidade com as normas da ABNT, definida pelo fabricante conforme o tipo de piso. O emprego da argamassa ocorrerá, no máximo, 2 horas após o seu preparo, sendo vedada a adição de água ou outros produtos nesse período. Para aplicação da argamassa colante serão utilizadas as desempenadeiras de aço dentadas. É vedado o aproveitamento de sobra de argamassa colante de um período a outro de trabalho.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

12.3. CONTRAPISO CONCRETO- 8CM-200KG CI/M3 (MAGRO)

Será executado um contrapiso de concreto simples nos locais indicados conforme prancha em anexo.

Os contrapisos serão executados sem solução de continuidade, de modo a cobrir inteiramente a sub-base, constituída por um leito com brita c/5cm de espessura graduada compactada em diversas camadas, funcionando assim como camada impermeabilizadora.

12.4. MEIO-FIO RETO-CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Instalação de meio fio reto de concreto pré-moldado para delimitar a calçada de acesso à escola conforme indicado em prancha. Os meios-fios (cordões ou guias) serão de concreto, terão as faces perfeitamente planas sem quaisquer saliências ou reentrâncias. O consumo de cimento será de 350 Kg/m³. O preparo da base será efetuado como segue:

- Os serviços serão indicados pela abertura das valas ao longo da base preparada, dentro do alinhamento, perfil e dimensões do projeto;
- Aberta a vala, o fundo deve ser regularizado e apiloado em diversas camadas, a fim de neutralizar o recalque provocado pelo próprio apiloamento;

No fundo da vala assim regularizada, executa-se uma base de concreto magro c/espessura de 10cm e largura em torno de 30cm. O traço será tal que obtenha uma resistência de 150 Kg/m² aos 28 dias. O amassamento será feito como segue:

- Uma vez preparada a base especificada anteriormente processa-se o assentamento dos meios-fios, cuja face superior deve ser aquela que não apresente falha nem depressões;
- Os cordões serão escorados na face posterior das juntas por meio de blocos de concreto, também denominados “bolas”, com a mesma resistência já especificada para a base;
- O rejunte dos cordões será feito com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3;
- Concluído o assentamento, a vala deverá ser preenchida e apiloada em camadas com cerca de 15cm, com material de boa qualidade;
- Os meios-fios, após o seu assentamento, não deverão apresentar desvios no seu alinhamento;
- Serão colocados cordões, como supra especificado, em todos os locais como tal indicados nas pranchas respectivas delimitando as pavimentações externas.

12.5. REJUNTAMENTO PISO CERÂMICO — 8MM

Para aplicação do rejunte no piso cerâmico novo, aguardar no mínimo 48h após o assentamento dos azulejos, deve-se:

- Observar as indicações do fabricante;
- Limpar as juntas com escova que deverão estar perfeitamente alinhadas com no máximo 8 mm de espessura;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

- Molhar as juntas com broxa ou mangueira;
- Misturar o rejunte com água limpa na proporção de 2,5 kg/l até homogeneizar;
- Após 10min, aplicar com desempenadeira de borracha ou rodo;
- Pressionar até que as juntas estejam completamente cheias;
- Retirar o excesso e fazer o acabamento com esponja.

12.6. CONTRAPISO CONCRETO – 5 cm – 200KG CI/M3 (MAGRO)

Será executado contrapiso nas salas de aula que terão os pisos reformados, conforme indicado em planta em anexo. Em seguida, uma vez definidas as cotas de nível do piso acabado, serão preparadas as “guias” com a mesma argamassa que será usada para a regularização. A argamassa será lançada sobre a base, sarrafeada e desempenada com ferramenta adequada. A massa deverá se apresentar úmida, não pastosa, devendo ser estendida uniformemente sem deixar vazios. Será vedado o trânsito sobre a base pronta até seu completo endurecimento, no mínimo durante três dias.

12.7. SOLEIRA DE BASALTO LEVIGADO 15CM – COLOCADO

As soleiras deverão ser utilizadas nos locais indicados pela **CONTRATANTE**, assentadas e rejuntadas com argamassa colante flexível ACIII, conforme projeto arquitetônico. Quando as portas abrirem para dentro da dependência, as soleiras serão exatamente posicionadas sobre a diretriz básica que é a folha da porta que divide os pisos distintos, sendo que as peças assentadas deverão ser homogêneas e isentas de arestas salientes.

12.8. PISO VINÍLICO 30 X 30

Será executado piso vinílico 30x30, com poliuretano nas salas de aula conforme indicado em planta em anexo. O piso deve ser aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia) $e=2,5\text{cm}$. Quando a camada entre a sub-base e o piso acabado for superior a 2,5cm, deve-se compensar o restante com uma camada adicional de concreto, a ser remunerada em serviço correspondente. Atender às recomendações dos fabricantes quanto a cuidados especiais para aplicação e manutenção; em relação à cor, deve-se obedecer a descrição da demanda. A camada de regularização deve estar seca, livre de qualquer umidade, limpa, firme, e sem depressões ou desníveis maiores que 1mm, que não possam ser corrigidos com a massa de preparação. Aplicar duas ou três demãos (espessura máxima de 3mm) de massa de preparação, composta por 8 partes de água para uma de PVA, acrescida de cimento até ficar pastosa, com desempenadeira de aço lisa. Após secagem de cada demão, lixar com lixa de ferro e aspirar o pó. As peças são aplicadas com adesivo por meio de desempenadeiras com dentes em V (que permitem melhor distribuição da cola), de modo a deixar mínimas juntas entre as placas. As peças são batidas com martelo de borracha para melhor aderência. Nos primeiros 10 dias após a colocação, não jogar água, limpando o piso apenas com pano úmido. A passagem sobre o piso é permitida logo após a aplicação. O rodapé vinílico é aplicado com o mesmo processo das placas. Nunca utilizar produtos à base de derivados de petróleo na limpeza do piso vinílico. Atendidas as



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

condições de fornecimento e execução, as juntas devem necessariamente estar alinhadas e paralelas às linhas das paredes; não deve existir desalinhamento nem desnivelamento entre peças contíguas; peças soltas ou com possíveis bolhas devem ser corrigidas ou recolocadas. O piso deve estar nivelado, sem apresentar pontos de empoçamento de água. O piso deverá possuir na sua composição 2,50 mm de espessura. As placas serão posicionadas e pressionadas para que haja aderência entre as placas e o piso. O contrapiso deve estar seco (sem nenhum foco de umidade), firme e limpo. Observar os lotes de fabricação do produto. Não utilizar lotes diferentes, no mesmo ambiente, pois isto poderá causar diferenças de tonalidade, e que serão rejeitadas pela **FISCALIZAÇÃO**. A limpeza com pano úmido só poderá ser feita após os 10 primeiros dias, pois esse é o período de cura do adesivo. Peças semiflexíveis, de superfície homogênea, compostas de resina de PVC, plastificantes, cargas minerais e pigmentos pertencendo à categoria dos ladrilhos semiflexíveis de fibra vinil.

12.9. RODAPÉ VINÍLICO 7CM

Serão instalados rodapés vinílicos, nas salas de aula que terão os pisos substituídos por pisos vinílicos, conforme indicado em planta em anexo, os rodapés deverão ser em polietileno com 70mm de altura e 2mm de espessura embutido mesmo nível do piso e será aplicado da seguinte forma: Após a secagem faça uma linha 5 mm abaixo da altura do rodapé. Essa linha será o limite de aplicação do adesivo. Com um pincel aplique o adesivo de contato de boa qualidade, no verso do rodapé e também no local da parede. Após o tempo de arejamento, 30 minutos aproximadamente, instale o rodapé, fazendo forte pressão com um pano, de ponta a ponta, para se obter perfeita aderência. Utilizar faixa de arremate nas soleiras, para proteção ou acabamento, colada com adesivo de contato. Após a colocação do piso, o colocador deverá limpar todo o local. Eventuais manchas do adesivo deverão ser removidas com palha de aço fina, não se devendo utilizar removedores. A limpeza com pano úmido só poderá ser feita após os 10 primeiros dias, pois esse é o período de cura do adesivo.

12.10. RODAPÉ CERÂMICO 7,5X16-ARG.CI.AR 1:4 1CM

Serão instalados rodapés cerâmicos nos locais indicados pela **CONTRATANTE** deverão ser do mesmo tipo do piso, com altura de 7,5cm. A peça deve ser assentada com cimento cola flexível, aplicado com o uso de espátula dentada, sobre superfícies planas, limpas, sem gordura ou graxa, estáveis e secas. Deverá ser utilizada no processo de assentamento a aplicação de espaçador no encontro das peças cerâmicas para garantir o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação. O rejuntamento se dará somente após 24 horas de secagem do rodapé assentado, devendo-se utilizar o material de rejunte especificado neste memorial. O material deverá ser espalhado sobre as juntas, sendo os excessos de material retirados com esponja ou pano antes da secagem.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

12.11. CIMENTADO/ BASE PAVIMENTAÇÃO COLADA CI-AR 1:3 – 2,5CM

Nos locais definidos pela **CONTRATANTE** deverá ser executada regularização da superfície que vai receber piso, com uma camada de nata de cimento e areia, e cuja espessura será definida in loco sendo no máximo de 2,5cm.

12.12. LEITO DE PEDRA BRITADA – 5 cm

A base do passeio, do estacionamento, das rampas, escadas e patamares deverão ser recobertos com uma camada de brita de aproximadamente 5 cm e deverá ser espalhada e apiloado manualmente. A compactação deverá evoluir longitudinalmente, iniciando no bordo mais baixo e prosseguindo no sentido do ponto mais alto da seção transversal, exigindo-se que cada passada do equipamento seja recoberta, no mínimo, a metade da largura da faixa anteriormente comprimida.

13. APARELHOS, LOUÇAS E METAIS

Os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT. Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

13.1. BACIA SANITÁRIA COM CX DESCARGA ACOPLADA E ASSENTO

Instalação de bacia sanitária de louça com caixa de descarga acoplada, sifonada no sanitário PCD, deixando o equipamento instalado em perfeito funcionamento. O acabamento após a instalação será em rejunte e silicone incolor. O assento da bacia sanitária será de primeira qualidade de polipropileno, modelo universal, na cor branca, adequado ao modelo da bacia sanitária. Bacia sanitária, autoaspirante, de cerâmica esmaltada impermeável, em conformidade com a NBR 15097 e com as seguintes características:

- Dimensões padrão adulto: (largura 375mm $\pm$ 25mm e altura mínima 345mm);
- Funcionamento pleno, quando ensaiado com volume nominal de descarga igual a 6 LPF (litros por fluxo);
- Ausência de defeitos superficiais visíveis como: trinca, rachadura, gretamento, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal-acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada);
- Ausência de empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento.
- Tubo de ligação com canopla, cromados.
- Anel de vedação para saída de esgoto.
- Kit de fixação de bacia sanitária constituído de buchas de nylon e parafusos zincados com acabamento cromado, conforme indicação do fabricante.
- Assento com tampa em polipropileno ou polietileno, na cor branca.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

Locar a peça de acordo com a descrição do projeto. A peça deve ser fixada com parafusos, nunca com cimento. Instalar adequadamente anel de vedação na saída de esgoto.

Rejuntar a peça ao piso com argamassa de cimento branco (1:6) ou o rejunte do próprio piso. Verificar na bacia a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmalto mal-acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes da peça. Verificar a fixação e o rejunte ao piso. Aferir a ausência de vazamentos. Verificar no sifão a autoaspiração e o fecho hídrico que deverá manter a altura mínima de 50mm.

13.2. LAVATÓRIO DE LOUÇA SEM COLUNA

Instalação de um lavatório de louça sem coluna, de primeira qualidade no sanitário PCD, deixando o equipamento instalado em perfeito funcionamento. A fixação do aparelho deverá seguir rigorosamente às recomendações do fabricante.

O acabamento após a instalação será em rejunte branco e silicone incolor. Os engates flexíveis das ligações de água serão conforme projeto. Os sifões serão sanfonados, universais e brancos.

13.3. PAPELEIRA COM ROLETE

Será instalada papelreira de 15 X 15 cm devidamente fixada na parede no sanitário PCD, próximo ao vaso sanitário.

13.4. BARRA DE APOIO RETA 40CM / 70CM E 80CM INOX POLIDO

Deverão ser instaladas barras de apoio em tubo de aço inoxidável escovado, na parte interna do sanitário PCD destinado aos portadores de necessidades especiais, conforme indicado em projeto e atendendo às prescrições da ABNT NBR 9050 e da legislação vigente.

13.5. BARRA DE APOIO LATERAL 25CM P/LAV INOX POLIDO

Deverá ser instalada barra de apoio em tubo de aço inoxidável escovado, na lateral da bacia sanitária localizada no sanitário PCD destinado aos portadores de necessidades especiais, conforme indicado em projeto e atendendo às prescrições da ABNT NBR 9050 e da legislação vigente.

13.6. ESPELHO CRISTAL 6MM (SOBRE LAVATÓRIO)

Instalar espelho de cristal aparafusado tamanho 45cm x 80cm, espessura 3,0 mm, com moldura em alumínio e acabamento natural. Deverá ser instalado na melhor posição de enquadramento – de acordo com o projeto. Quando inclinar 10º o espelho em relação a parede a altura da borda inferior deve ser de no máximo 1,10m.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

13.7. PROTEÇÃO CONTRA IMPACTO PARA PORTAS EM CHAPA GALVANIZADA

Deverá ser instalada chapa de proteção de impacto adequada a porta para porta do banheiro PCD. A placa em chapa de aço protege a parte inferior da porta do impacto das rodas das cadeiras de rodas, bengalas e muletas, medindo 0,40m x 0,90m conforme indicado em prancha em anexo. Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura 40 cm chapa de aço galvanizada bitola GSG 22, E = 0,80 mm (6,40 Kg/m²).

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410:1997, NBR 5419:2001, RIC/CEEE ou empresa concessionária local. Todos os serviços deverão ser executados com esmero e capricho, a fim de manter um bom nível de acabamento e garantir confiabilidade e segurança das instalações elétricas. A obra deverá ser entregue ligada e testada.

14.1. ELETRODUTOS

Deverão ser empregados tubos próprios para proteção de condutores elétricos, eletrodutos de PVC, rosqueáveis de diâmetro nominal 1/2" (13mm) indicado na planta baixa. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolamento dos condutores., ou memorial. Deverão ser fixados às caixas através de buchas e arruelas. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolamento dos condutores.

14.2. CONDUTORES

Os condutores deverão ser do tipo **ANTICHAMA** e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO. Serão cabos **UNIPOLARES** de cobre com isolamento em PVC de 750VCA, com seção indicada no quadro de cargas, respeitada a bitola mínima de 2,5mm². Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão. Poderá ser empregado parafina ou talco industrial para auxiliar na enfição dos condutores. O critério das cores, fase, neutro, retorno e terra deverão ser conforme dita a NBR 5410:1997. Os condutores só devem ser enfiados depois de completada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa e seca.

14.3. TOMADAS E INTERRUPTORES

Os interruptores serão da linha silentoque tipo PIAL ou similar : 10A-250V.
As tomadas serão do tipo 2P + Terra Universal / 10A-250V.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

14.4 LUMINÁRIA PLAFON LT-100, PVC BRANCO LÂMPADA BULBOLED 14W

Instalação de luminárias com lâmpadas econômicas nos pontos indicados em projeto em anexo (sala de supervisão). Todas as lâmpadas deverão ter fator de potência maior ou igual a 0,92, vida útil mínima de 25.000h.

15. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

15.1 TUBOS E CONEXÕES CORRUGADOS /DRENO COM BRITA

O sistema de drenagem a ser implantado está indicado e detalhado em pranchas em anexo. A empresa responsável pela execução da obra deverá verificar se o sistema de drenagem é compatível com as características do solo. Tubo dreno plástico (PVC ou PEAD) perfurado com corrugação na parede que se desenvolve de forma anelada ou helicoidalmente. No sistema de drenagem no muro de arrimo junto a rampa de acesso, utilizar os tubos de PVC rígido. Executar uma vala apropriada ao diâmetro do tubo, com leito regular, isento de fragmentos e apiloado. Envolver a vala com o geotêxtil, e uma camada de material drenante (pedra britada), acomodar os tubos sobre esta camada e completar com mais material drenante, fechando com o geotêxtil e procedendo o reaterro.

Após escavada a vala, colocar uma camada de areia, depois uma camada de brita, acomodar os tubos e repetir a camada de brita e, finalmente a camada de areia, completando a vala com terra. O dreno será executado com brita de granulometria nº1 e nº2 e tubo de PVC corrugado e perfurado Ø 100 mm, envolvido com manta geotêxtil (manta bidim OP-30 ou similar) com transpasse de 30 cm. Devem ser verificadas a compatibilidade de granulometria de brita (nos casos de envolvimento com areia) e as declividades, sendo a mínima de 0,5%. Estas instalações foram projetadas com a finalidade de coletar as águas da drenagem do pátio sem pavimentação, e desenvolver o rápido escoamento, encaminhando-as até a caixa de inspeção que liga ao passeio público.

15.2. CAIXA DE INSPEÇÃO 50 x 50 x 50 CM ALV. 15 C/TAMPA CONCRETO

A caixa de inspeção pluvial será de alvenaria de tijolos maciços, rejuntados e rebocados internamente com argamassa de cimento e areia (1:4), com espessura final de 15cm. Os tijolos serão assentados em um contrapiso de concreto magro, tendo um enchimento no fundo da caixa com argamassa de cimento formando canais internos, de modo a assegurar rápido escoamento. As caixas deverão ser construídas com uma distância máxima entre uma e outra de 15 m, com dimensões mínimas de 60x60cm e profundidade variável. As tampas deverão ser de concreto, cegas ou com grelha em ferro fundido, conforme indicado no projeto; ser de fácil remoção e garantir a perfeita vedação. Detalhes dos modelos básicos nos Anexos 02, 03 e 12, e distribuição conforme a prancha H-02/08 e H-04/08.



24190000318143



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

15.3. TUBO COLETOR HORIZONTAL PLUVIAL PVC

Os coletores serão executados com tubos e conexões de PVC com ponta e bolsa diâmetros indicados em projeto, com declividade uniforme em cada trecho de acordo com o especificado em projeto, serão assentes sobre leito de areia isentos de qualquer material sólido. As águas coletadas serão conduzidas da caixa de passagem até o meio fio e. Qualquer mudança de direção na tubulação deverá ser executada caixa de passagem.

Para juntas entre tubos deverão ser usadas luvas, sendo vedado o uso de fogo em qualquer hipótese.

Após a instalação de todas as tubulações, deverá haver teste de estanqueidade, efetuado através da circulação de água na tubulação, verificando-se e reparando-se os possíveis vazamentos antes do revestimento das tubulações.

16. SINALIZAÇÃO

16.1. PLACA VERTICAL ALUMÍNIO ESTACIONAMENTO VAGA ESPECIAL 20 X 40CM

Será instalada placa de sinalização na vertical com pictograma exclusivo para Idoso e P.C.D. em ACM reforçado, conforme indicado na prancha em anexo e atendendo às prescrições da ABNT NBR 9050 e da legislação vigente.

16.2. SINALIZAÇÃO BRAILLE CORRIMÃOS ESCADAS E RAMPAS ALUMÍNIO 3X10CM

A sinalização tátil de corrimão e escadas, com caracteres em relevo em braille, será instalado na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão, no início e fim da rampa/escada, em ambos os lados e nas duas alturas. Deverá ser informado o local onde a pessoa está e aonde ela chegou. Esta informação está sugerida na prancha em anexo.

16.3. SINALIZAÇÃO VISUAL DEGRAUS 3X10 CM COR LARANJA

O sinalizador de degraus será aplicado ao piso e espelho do degrau isolado, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retro iluminado, igual ou maior que a projeção dos corrimãos laterais, no comprimento do degrau com 3X10cm de largura, no mínimo, conforme indicado nas pranchas em anexo.

16.4. SINALIZAÇÃO VISUAL E TÁTIL PAREDE ACM 20X30CM

Serão instaladas na parede junto ao acesso das dependências e devem estar localizadas na faixa de alcance entre 1,20m e 1,60m em plano vertical. As informações em braille não dispensam a sinalização visual e tátil, com caracteres ou símbolos em relevo, conforme indicado na prancha em anexo.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

16.5. MAPA TÁTIL 60X40CM

O mapa tátil deverá conter informações de forma a combinar textos em braile e alto-relevo e informações não táteis como o contraste de cores e a tipologia utilizada que promova a leitura do ambiente com a mínima ou nenhuma interferência de comunicação, pois será utilizado para conduzir as pessoas a todos os ambientes conforme indicado nas pranchas.

17. CERCAMENTO

17.1. RETIRADA DE MOURÕES E EMPILHAMENTO

Retirada de poste ou sistema de sustentação do alambrado de fechamento danificado que está voltado para a rua Serafim do Anjos Freire.

17.2. ALAMBRADO DE TELA ALTURA 2M

Instalação de cercamento conforme definido no projeto. Execução de cerca com tela alambrado galvanizada com diâmetro de 12 BWG, 2,7 6mm e malha de 2"(5cm), fixado nos pilares de concreto, através de fios de arame galvanizado, para garantir a planeza da tela, estira-se a tela faceando-a.

As telas de proteção e fechamento atenderão ao a seguir discriminados cerca de arame galvanizado fio 12, malha 60 x 60cm altura de 175cm, arame farpado número 16, galvanizado, em três fiadas fixadas no braço do moirão, arame liso galvanizado fio 12, em quatro fiadas espalhadas igualmente na altura de 175cm da tela, sendo colocada um em cada extremo da tela. Serão esticados com esticadores colocados em cada 25m, moirão de concreto seção 10x10 cm com 270 cm de altura (40 cm do braço, 175 cm de altura livre e 55 cm enterrado na sapata) com afastamento máximo de uma peça e outra de 300cm, sapata para fixação do moirão de 30x30x60cm, reforço tipo escora idem a peça do moirão colocada a cada 50m no máximo.

18. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

A **CONTRATADA** providenciará a remoção e a devida acomodação de todo o material proveniente das demolições em local apropriado até a remoção e destinação final adequada.

18.1 CARGA MANUAL E TRANSPORTE ENTULHO - CAMINHÃO 10KM

A **CONTRATADA** providenciará a remoção e a destinação final adequada dos resíduos, em conformidade com a legislação e as técnicas vigentes. Igualmente, deverá ser observado o Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nos 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116/2004 para todos os resíduos removidos. O entulho da obra será transportado através de caminhão basculante até local adequado para descarte.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

18.2. REMOÇÃO E AMONTOAMENTO DE ENTULHO DENTRO DA OBRA

Concluídas as execuções de todos os serviços da obra, o canteiro será desativado, com a retirada de todos os equipamentos e materiais pertencentes à executante, bem como a retirada do total dos entulhos gerais da obra. Na entrega da obra a área deve ser deixada perfeitamente limpa e em condições de uso imediato, deixando-a desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos. Todos os materiais retirados e não utilizados deverão ao final da obra ser entregues à Direção da Escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Materiais que possam ter variações na sua apresentação, fabricação, durabilidade ou qualidade deverão ser apresentados à fiscalização para ter sua utilização aprovada. As cores utilizadas em todo e qualquer serviço de pintura deverão ser consultadas previamente junto à fiscalização, bem como a qualidade das tintas. A contratada deverá fornecer mão-de-obra com profissionais de competência comprovada. A responsabilidade da guarda dos materiais utilizados na obra é da contratada. Consideram-se inclusos nos serviços acima citados todos os materiais, mão-de-obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços mesmo que não explicitamente descritos nesta especificação, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes conforme determinam as Normas Técnicas. A executante é responsável por qualquer dano provocado e por seus eventuais reparos às dependências da escola e ao prédio da mesma ou a terceiros por seus funcionários ou prepostos que demonstrarem conduta nociva ou incapacidade técnica. A executante deverá executar os serviços observando os preceitos da boa técnica, com pessoal qualificado, responsabilizando-se por todos os encargos para a realização dos serviços contratados e obrigações decorrentes; A executante deverá seguir as especificações, detalhes e planilha de orçamento, podendo ter partes ou no todo, embargos e penalidades, sendo obrigatório refazer às suas custas, sem indenização, conforme determina a legislação vigente;

O prazo de execução é de 90 dias corridos.

O prazo de validade da proposta é de 60 dias.

Os intervalos do cronograma de execução da obra:

1ª Parcela 25% a 35% aos 30 dias;

2ª Parcela 35% a 45% aos 60 dias;

3ª Parcela 25% a 35% aos 90 dias;

Bagé 08 de maio de 2024.



Documento assinado digitalmente

CESAR RICARDO DANTAS DE VASCONCELLOS

Data: 07/05/2024 19:00:51-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arq. César Ricardo Dantas de Vasconcellos

ID Func. 2651238-2 CAU/RS: A26526-8

13ª CROP/DRF/SOP

SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS / 13ª CROP/DRF/SOP
AV. Marechal Floriano, 1431 / Bagé – RS Fone: (051) 3288-5762 E-mail - cro13@sop.rs.gov.br



24190000318143



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE REGIONAIS E FISCALIZAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO COMPLEMENTAR

OBRA: PROJETO DE ACESSIBILIDADE
PROCESSO: SE/2021/00450 PROA 23/19000-033357-0
LOCAL: ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR PAMPLONA
ENDEREÇO: RUA SERAFIM DOS ANJOS FREIRA, 2270, DOM PEDRITO/RS
CROP: 13ª COORDENADORIA DE OBRAS – BAGÉ/RS

Esse documento tem o objetivo de complementar os **Memoriais Descritivos de todos os Projetos deste processo**, conforme segue:

“Todas as marcas citadas nos Memoriais Descritivos, Especificações Técnicas e Projetos são referência de qualidade, sendo aceitos materiais e bens **similares e equivalentes** em qualidade, técnica e acabamento, atendendo assim as determinações da Lei 14.133/2021, a qual institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências.

Sem mais a declarar,

Bagé, 22 de maio de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br CESAR RICARDO DANTAS DE VASCONCELLOS
Data: 22/05/2024 11:20:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arq. César Ricardo Dantas de Vasconcellos
ID Funcional 2651238/02 | CAU/RS: A26526-8
13ª CROP/DRF/SOP