

DADOS	
OBRA:	CE ANICE CECÍLIO PEDREIRO
LOCAL:	RUA SANTA TEREZINH, Nº 285, SANTA TEREZINHA, CATALÃO - GO
ASSUNTO:	REFORMA / AMPLIAÇÃO
C.R.E.:	CATALÃO

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AMPLIAÇÃO E REFORMA

1.0 - DESCRIÇÃO:

Este memorial tem por objetivo, descrever de forma clara os serviços a serem executados na Reforma e Ampliação do Colégio Estadual Anice Cecílio Pedreiro.

Serão descritos também neste memorial, serviços do tipo: pavimentações, vegetações, passarelas descobertas, grelhas e instalações de elementos como: equipamentos recreativos e adaptações para acessibilidade.

1.1 - AMPLIAÇÃO

Para ampliação da escola serão implantados os seguintes blocos:

BLOCO	PADRÃO
Bloco 06 salas de aula wc 02 Pavimentos	Seduc
Bloco 03 salas de aula	Seduc
Bloco passarela 1	Projeto específico
Bloco passarela 2	Projeto específico
Bloco passarela 3	Projeto específico
Bloco passarela 4	Projeto específico
Bloco passarela 5	Projeto específico
Bloco Casa de Gás (2+2) cilindros	Seduc

Os blocos novos a serem implantados terão a finalidade de suprir as necessidades encontradas na escola em termos de ambientes específicos.

Estes blocos terão todas as informações necessárias com especificação de material e normas técnicas construtivas no Memorial Descritivo específico. Terá também projeto de arquitetura completo e os projetos complementares fornecidos pela Seduc.



1.2 - SERVIÇOS:

Para suprir as necessidades e deficiências da escola serão executados ou instalados os seguintes elementos indicados em projeto:

1- REFORMA ELÉTRICA

- Executar reforma elétrica geral para atendimento da demanda, necessidades e equipamentos de cada ambiente;
- Ver projeto específico.

2- DEMOLIÇÕES: BLOCOS DE PLACA (BLOCO 04 E 06), BLOCO 07 E PASSARELAS INDICADAS:

- Demolir todos os blocos de placa, alvenarias e passarela existentes - conforme indicado;
- Demolir coberturas: estruturas e telhas;
- Demoli portas e janelas,
- Demolir viga baldrame;
- Demolir telha metálica (oitão);
- Demolir paredes de placas e forro PVC com estrutura;
- Demolir pisos de concreto desempenado/cimento queimado e piso de granitina.

3- GERAL / TERRENO:

- Demolir alambrados e portão indicados;
 - Demolir caixa d'água existente;
 - Demolir piso de concreto desempenado indicados para a criação de áreas verdes e permeáveis;
 - Demolir escadas e rampas indicadas;
 - Demolir árvores indicadas;
 - Demolir bancos de concreto indicados;
 - Demolir pergolado;
 - Executar limpeza terreno e capina das áreas verdes;
 - Executar piso de concreto na rampa de acesso, entrada visitantes e alunos, conforme projeto;
 - Executar aterro, regularização e apiloamento (escadas e rampas) - seguindo os níveis propostos (conferir no local antes da execução);
 - Executar alvenarias, chapisco, reboco e pintura (escadas e rampas);
 - Executar lastro de brita de 3cm de piso de concreto desempenado 5cm e pintura, conforme indicado;
 - Executar pintura de piso de concreto existentes;
 - Executar canaletas de concreto e grelhas para captação de águas pluviais,
- ### PADRÃO SEDUC - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Instalar caixa d'água tipo taça, seguir projeto HIDROSSANITÁRIO;
 - Executar plantio de grama e árvores nos locais indicados;
 - Executar bancos de concreto Padrão GOINFRA;
 - Executar grades metálicas nos fechamentos Bloco 01, Padrão GOINFRA - GP05

E PINTURA;

4- REFORMA CALÇADA EXTERNA:

- Demolir piso de concreto da calçada e meios-fios;
- Executar regularização e apiloamento do piso;
- Executar meio fio;
- Executar lastro de brita de 3cm e piso de concreto desempenado 5cm - conforme indicado;



- Executar rebaixos acessíveis - conforme trecho de intervenção indicado;
- Executar pintura do piso de concreto e caiação do meio fio.

5- ADEQUAÇÕES ACESSIBILIDADE:

5.1 GERAL:

- Demolir trecho alvenaria para abertura guichê - secretaria;
- Executar piso tátil ladrilho hidráulico - parte externa;
- Executar piso tátil emborrachado - parte interna;
- Execução das placas de sinalização dos ambientes;
- Executar placa de sinalização em braile nos ambientes;
- Executar verga/contraverga nas aberturas novas - guichê secretaria;
- Executar guichê acessível - Padrão SEDUC, conforme detalhe;
- Executar guarda-corpo, guarda-corpo com corrimão, corrimão de parede e piso conforme indicados Padrão SEDUC;
- Execução do mapa tátil;
- Execução de alarme de pânico e acionador áudio visual com botoeira no sanitário PCR.

RAMPAS

- Executar rampas e escadas nos locais indicados de acordo com as dimensões indicadas e a norma NBR 9050;
- Executar regularização e compactação da área;
- Executar alvenarias;
- Executar chapisco e reboco;
- Executar lastro de concreto de 3cm;
- Executar piso de concreto desempenado 5 cm;
- Executar pintura de piso.

6- REFORMA MURO:

- Demolir trechos muro indicados;
- Remover pintura dos portões existentes;
- Executar trecho de muro conforme indicado, Padrão GOINFRA, h= 2,50m;
- Executar chapisco/reboco trechos novos;
- Executar reboco nos trechos existente;
- Executar pintura total dos muros;
- Executar pingadeira em toda extensão do muro;
- Executar pintura das esquadrias (portões);
- Executar letreiro nas 3 faces do muro.

7- IMPLANTAÇÃO DOS BLOCOS 06 E 07: SALAS DE AULA, SANITÁRIOS E PÁTIO:

- Demolir árvores médio a grande porte;
- Executar serviços de terra: corte/aterro, platôs e taludes no terreno - conforme projeto;
- Executar implantação: 01 unidade do BLOCO DE 2 PAVIMENTOS 06 SALAS DE AULA COM WC, PADRÃO SEDUC - conforme nível indicado;
- Executar implantação: 01 unidade do BLOCO 03 SALAS DE AULA, PADRÃO SEDUC - conforme nível indicado;
- Executar calhas nos telhados dos blocos implantados;
- Executar escoamento de águas pluviais - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Executar ligações hidrossanitárias e elétricas - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Executar central de gás, padrão GOINFRA; - VER PROJETO ESPECÍFICO;

8- IMPLANTAÇÃO DE PASSARELAS E ACESSOS (PASSARELA 01; 02; 03 E 04):



- Executar novas passarelas com rampas/escadas, conforme projeto, respeitando os níveis e inclinações;
 - Executar aterro, compactação e regularização terreno;
 - Executar alvenaria (muretas, rampas e escadas);
 - Executar lastro de brita de 3cm, lastro de concreto impermeabilizado de 5cm e piso de concreto de 5cm em toda extensão das passarelas;
 - Pintura do piso de concreto;
 - Executar estrutura metálica para pilares e cobertura passarelas - VER PROJETO ESPECÍFICO;
 - Executar telhas metálicas;
 - Executar pintura da estrutura metálica;
 - Executar calhas em toda extensão passarelas e rufos de encontros/emendas necessários;
 - Executar escoamento de águas pluviais - VER PROJETO ESPECÍFICO;
 - Executar instalações elétricas - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- 9- REFORMA BLOCO 01:

COBERTURA

- Demolir telha cerâmica e de fibrocimento;
- Pintura da estrutura metálica existente;
- Executar telha Isotelha e cumeeira;
- Executar calha e escoamento de água pluvial;

PISO

- Demolir piso de cimento queimado e cerâmico de todo o bloco;
- Demolir lastro de concreto;
- Executar aterro, regularização e apiloamento, rampas conforme níveis propostos e inclinações indicados - respeitando as NBR 9050 DE ACESSIBILIDADE;
- Executar lastro de concreto;
- Executar piso e rodapé de granitina;
- Executar raspagem e aplicação de resina;

ESQUADRIAS

- Demolir portas, portões de grade e janelas indicadas;
- Demolir trechos de alvenaria para readequação e instalação de janelas e portas, conforme indicado;
- Executar fechamento de trechos em alvenarias das aberturas modificadas;
- Executar verga e contraverga;
- Executar chapisco, reboco, emassamento e pintura;
- Executar portas e janelas padrão, dimensões indicadas em planta e quadro de aberturas;
- Instalar vidros;
- Executar pinturas das novas esquadrias;

GERAL:

- Demolir forro de pvc e estrutura;
- Demolir tanque existente;



- Demolir alvenarias indicadas para adequação dos ambientes do administrativo, verificar estrutura existente no local;
- Executar ESTRUTURA DE CONCRETO onde for parede de alvenaria, conforme layout proposto - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Executar chapisco, reboco e emassamento;
- Executar forro de gesso com estrutura e tabica;

PINTURA:

- Remover pintura externa e interna;
- Executar emassamento;
- Executar pintura geral interna - barrado e acima do barrado;
- Executar pintura geral externa;
- Executar chapisco, reboco, emassamento e pintura das novas alvenarias;
- Executar emassamento e pintura forro;
- Executar pintura esquadrias novas;

SANITÁRIOS ALUNOS E FUNCIONÁRIOS

- Demolir revestimento cerâmico;
- Demolir alvenarias indicadas;
- Demolir bancadas e acessórios;
- Executar alvenaria dos boxes, H=2,00m , conforme projeto;
- Executar chapisco e emboço e revestimento cerâmico até o teto;
- Instalar bacias sanitárias, válvulas de descarga anti-vandalismo, bancada de granito com rodapié e moldura de 10cm, cuba de embutir, torneiras de pressão;
- Instalar bacia sanitária, válvula de descarga acessível, lavatório de canto sem coluna e torneira de alavanca acessível e e ducha higiênicas nos sanitários acessíveis;
- Instalar porta padrão com abertura para fora de acordo com a NBR 9050 nos sanitários acessíveis;
- Instalar barras de apoio de acordo com o projeto e detalhes respeitando a NBR 9050 no sanitário acessível;
- Instalar dispenser papel de mão, sabonete e papel higiênico;
- Instalar espelhos acima das bancadas e espelhos de corpo inteiro;
- Executar adaptações como troca de toda tubulação e instalações hidrossanitárias necessárias;
- Prever tomadas para instalação de secador de mão e botoeiras para acionador audiovisual - VER PROJETO ESPECÍFICO;

10- REFORMA E AMPLIAÇÃO BLOCO 03 - COZINHA:

COBERTURA

- Demolir telha cerâmica;
- Demolir estrutura de madeira da cobertura;
- Demolir forro de PVC com estrutura;
- Executar demolição de cobertura com estrutura de madeira e telha cerâmica;
- Executar cobertura com estrutura metálica, telha cerâmica tipo americana e emboçamentos laterais e frontais;
- Executar calha e escoamento de água pluvial;



- Demolir piso de cimento queimado e cerâmico de todo o bloco;
- Demolir piso de concreto de concreto desempenado no local indicado;
- Demolir lastro de concreto;
- Executar mureta de contenção H=80cm e aterro da área de circulação, área de serviço e sanitário, conforme projeto (ver necessidade de projeto de estrutura de concreto para a execução da circulação proposto);
- Executar calçada de proteção;
- Executar regularização e apiloamento, conforme níveis indicados;
- Executar lastro de concreto impermeabilizado;
- Executar piso e rodapé de granitina em todo os ambientes existentes, circulação, área de serviço e sanitário proposto;
- Executar raspagem e aplicação de resina;

ESQUADRIAS

- Demolir portas e janelas indicadas;
- Demolir trechos de alvenaria para readequação das aberturas - conforme indicado;
- Executar fechamento trecho aberturas em alvenarias - conforme indicado;
- Executar verga e contraverga - aberturas novas e modificadas;
- Executar portas e janelas Padrão GOINFRA, dimensões indicadas em planta e quadro de aberturas;
- Instalar vidros;

GERAL

- Demolir revestimento cerâmico;
- Demolir alvenarias indicadas;
- Demolir exaustor, bancadas, base de alvenaria e acessórios;
- Demolir central de gás existente - inadequada;
- Executar alvenarias indicadas;
- Executar ESTRUTURA DE CONCRETO, onde for parede de alvenaria conforme modificação de layout proposto - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Executar chapisco, reboco, emassamento e pintura;
- Executar revestimento cerâmico até o teto nos banheiros;
- Executar bancadas em granito branco com rodamão de 10cm;
- Executar forro de gesso com estrutura e tabica;
- Executar instalações elétricas necessárias - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Executar adaptações e instalações hidrossanitários necessárias para a alimentação do bloco - VER PROJETO ESPECÍFICO;
- Instalar bacias sanitárias, válvulas de descarga antivandalismo, lavatório sem coluna, torneiras de pressão, chuveiro, barras de apoio e ducha higiênica no sanitário;
- Instalar espelho acima da bancada, dispenser papel de mão, sabonete e papel higiênico;
- Prever tomada para instalação de secador de mão - VER PROJETO ESPECÍFICO;

PINTURA:



- Remover trechos de pintura externa e interna;
- Executar emassamento trechos necessários (barrado 1,50m);
- Executar emassamento e pintura forro de gesso;
- Executar pintura geral interna - barrado (1,50m) e acima do barrado;

Executar pintura geral externa.
11- REFORMA - BLOCO 02:

COBERTURA

- Demolir cobertura com estrutura de madeira e telha cerâmica;
- Executar nova cobertura com estrutura metálica e telha tipo americana;
- Executar emboçamento lateral e do oitão e cumeeira;
- Executar calha e escoamento de água pluvial;

PISO

- Demolir piso cimentado e piso cerâmico de todo o bloco;
- Demolir lastro de concreto;
- Demolir piso de concreto desempenado no local indicado (circulação externa);
- Executar corte terreno, regularização e apiloamento (circulação externa) para a criação de piso circulação e calçada de proteção;
- Executar regularização e apiloamento (salas);
- Executar lastro de concreto;
- Executar piso e rodapé de granitina;
- Executar raspagem e aplicação de resina;
- Executar calçada de proteção;

ESQUADRIAS

- Demolir portas e janelas indicadas;
- Demolir trechos de alvenaria para readequação e instalação de janelas e portas, conforme indicado;
- Executar fechamento de trechos modificados em alvenaria;
- Executar verga e contraverga;
- Executar chapisco, reboco, emassamento e pintura;
- Executar portas e janelas Padrão GOINFRA, dimensões indicadas em planta e quadro de aberturas;
- Instalar vidros;

SANITÁRIOS

- Demolir revestimento cerâmico;
- Demolir bancada de granito, sifão PVC, bacia sanitária, torneira, cuba de embutir e válvula de descarga;
- Executar revestimento cerâmico h=1,50m no laboratório e até o teto nos sanitários;



- Executar bancadas sanitárias, válvulas de descarga anti-vandalismo, bancada de granito com rodapié emoldura de 10cm, cuba de embutir, torneiras de pressão e ducha higiênica;

- Instalar dispenser papel de mão, sabonete e papel higiênico;
- Instalar espelhos acima das bancadas;

- Executar adaptações como troca de toda tubulação e instalações hidrossanitárias necessárias - VER PROJETO ESPECÍFICO;

- Prever tomadas para instalação de secador de mão - VER PROJETO ESPECÍFICO;

GERAL

- Demolir bancada de granito, base de alvenaria e acessórios da entrada do antigo laboratório;

- Executar bancada de granito com espelho, cuba de inox e torneiras - laboratório;
- Executar alvenaria (mureta) chapisco, reboco, emboço e pintura;
- Executar quadro misto;
- Executar projeto elétrico conforme necessidade;

PINTURA:

- Remover trechos de pintura externa e interna;
- Executar emassamento trechos necessários;
- Executar emassamento e pintura forro;
- Executar pintura geral interna - barrado (h=1,50m) e acima do barrado;
- Executar pintura geral externa.

12- REFORMA BLOCO 05:

COBERTURA

- Demolir telhas cerâmicas;
- Executar colocação de nova telhas tipo americana nas coberturas;
- Pintura da estrutura metálica existente;
- Executar calha nos telhados e escoamento das águas pluviais;

PISO

- Demolir piso de granitina de todo o bloco 05 para mudança de níveis e acessos - conforme proposto;
- Demolir lastro de concreto;
- Executar aterro, regularização, apiloamento conforme níveis indicados: piso, escadas e rampas;
- Executar muretas de alvenaria para escadas e rampa;
- Executar lastro de concreto impermeabilizado;
- Executar piso e rodapé de granitina;
- Executar raspagem e aplicação de resina no piso novo e existente;

ESQUADRIAS

- Demolir portas e janelas indicadas;



- Executar fechamento das aberturas para readequação e instalação de janelas e portas, conforme indicado;

- Executar fechamento das aberturas modificadas em alvenaria;
- Executar verga e contraverga;
- Executar chapisco e reboco;
- Executar portas e janelas padrão, dimensões indicadas em planta e quadro de aberturas;

- Instalar vidros;

GERAL

- Demolir forro de PVC e estrutura;
- Executar forro de gesso e tabica;

PINTURA:

- Remover trechos de pintura externa e interna;
- Executar emassamento trechos necessários;
- Executar emassamento e pintura forro de gesso;
- Executar pintura geral interna - barrado (1,50m) e acima do barrado;
- Executar pintura geral externa;
- Executar pintura esquadrias novas.

13- REFORMA BLOCO 08 - QUADRA POLIESPORTIVA:

- Demolir piso laminado;
- Demolir alambrado;
- Remover pintura das muretas;
- Executar regularização e apiloamento da área;
- Executar tela de aço e piso de concreto laminado de 7cm;
- Executar pintura tinta epoxi - PISO;
- Executar demarcação da quadra - tinta epoxi;
- Executar pintura dos alambrados;
- Executar alambrados;
- Executar pintura muretas tinta epoxi;
- Executar conjunto basquete;
- Executar conjunto futebol;
- Executar conjunto voleibol.

14- - REFORMA HIDROSSANITÁRIA:

- Executar reforma hidrossanitário geral para atendimento da demanda, necessidades e equipamentos de cada ambiente;
- Ver projeto específico.

15- - PROJETO ESTRUTURAL:

- Ver projeto específico.



Qualquer dúvida na especificação caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar o Engenheiro fiscal da obra ou profissionais da Superintendência de Infraestrutura da Seduc, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Será de inteira responsabilidade da contratada a concordância entre os projetos, o local de construção (topografia local) e as concessionárias (redes públicas).

A empreiteira deverá seguir rigorosamente o Cronograma de Barras da obra. Este deverá ser mantido no barracão de obras para a orientação do empreiteiro e da fiscalização.

Não poderá a firma empreiteira, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos, que fazem parte integrante do contrato.

A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos projetos.

A mesma deverá fazer uma revisão geral da obra, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.

2.0 - CADERNO DE ENCARGOS

A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, um Caderno de Encargos da AGETOP para acompanhamento dos serviços.

As etapas da construção deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:

Capítulo I	- Serviços Preliminares
Capítulo II	- Materiais Básicos
Capítulo III	- Projeto



Capítulo IV	- Instalação da Obra
Capítulo V	- Fundação
Capítulo VI	- Estrutura de Concreto Armado
Capítulo VII	- Estrutura Metálica
Capítulo VIII	- Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da Cobracom e ABNT
Capítulo X	- Instalações Elétricas
Capítulo XI	- Instalações Hidro-sanitárias
Capítulo XII	- Serralheria
Capítulo XIII	- Revestimento
Capítulo XIV	- Pavimentação
Capítulo XX	- Pintura
Capítulo XVI	- Serviços Complementares

3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Empreiteira se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, inclusive apresentar laudos de ensaios quando solicitado pela fiscalização.

Demolições: As demolições deverão ser executadas com o devido cuidado para não danificar as partes a serem preservadas. Todos os materiais oriundos de demolições, julgados pelo Engenheiro Fiscal, como reutilizáveis, serão de propriedade da AGETOP ou da SEDUC.

O destino dado a todos os materiais classificados como “entulho” da obra será de responsabilidade da empreiteira, que deverá dispô-los em local indicado, em conformidade com as leis e necessidades do Município.

Providenciar a legalização da obra, fixação da respectiva placa e proceder aos seguintes aspectos:

- Anotação e execução de obra no CREA - GO /CAU - GO
- Placa de obra

Padrão AGETOP/SEDUC de 2,0m x 1,5m(altura), de chapa galvanizada, pintada com dados da obra e colocada em vigotas de madeira, a 2,20m da parte inferior da placa. O projeto básico da placa com tamanho e tipo de letra e cores será fornecido pela Fiscalização no momento oportuno.

- Placa do CREA

Em chapa galvanizada, de 1,0m x 1,5m(altura), pintada com os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra e projetos e seus respectivos números do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU; colocada em vigotas de madeira, a 2,20m da parte inferior da placa.

- Limpeza do terreno onde serão construídos os blocos.
- Locação da obra no local indicado em projeto que segue em anexo.



f) De forma que os serviços poderão ser iniciados sem abertura de “DIÁRIO DE OBRA” (conforme lei 8666/93 – art.67º § 1). **O mesmo deverá permanecer na**

obra durante todo o tempo de sua execução e apresentado preenchido quando solicitado pelos técnicos da SEDUC - GO.

4.0 - MATERIAIS BÁSICOS:

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

Caberá à Fiscalização a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar ensaios laboratoriais especializados, que correrão por conta da empreiteira.

5.0 - PROJETO

Toda execução da obra deverá seguir rigorosamente os projetos apresentados. Os projetos serão fornecidos pela Seduc, tanto da Implantação como os projetos padrões referentes aos blocos implantados. Qualquer dúvida, entrar em contato com o fiscal de obra ou com o departamento responsável pela execução dos projetos a Superintendência de Infraestrutura.

6.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA

Para execução das obras, a Empreiteira providenciará espaço adequado para guarda de materiais e ferramentas em concordância com a Direção/ Coordenação da Escola. Os procedimentos serão desta forma por se tratar de uma obra já existente para ampliação e reforma.

Competirá à Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como os equipamentos de proteção individual (EPI), proteção coletiva (EPC), PPRA, PCMAT e PCMSO.

A fiscalização fornecerá o padrão de instalações provisórias baseado na característica de cada obra.



7.0 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A contratada será responsável pelo movimento de terra necessário para atender as cotas do projeto.

Para o aterro geral ou corte, se necessário, deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo Engenheiro Fiscal e um ensaio de Proctor Normal 95% com intervalo de aceitação de 2%.

Os aterros deverão ser feitos em camadas adequadamente compactadas de no máximo 20cm. No caso de aterros com altura acima de 1m deverá ser observado o tipo de terreno e a fiscalização exigirá o controle tecnológico da compactação dos mesmos.

Deverão ser utilizados para os aterros solo ou cascalho livres de impurezas como matéria orgânica. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento.

8.0 - FUNDAÇÃO

Para fundação seguir conforme especificação do item 1.1 deste Memorial. Para detalhes de fundação do muro, seguir projeto em anexo.

O Projeto de Fundação que será fornecido pela Seduc deverá ser seguido rigorosamente.

Por se tratar de um projeto padrão, caso seja necessário outro tipo de fundação (diferente do projeto fornecido pela Seduc) em função do tipo de solo, o caso deverá ser levado a conhecimento do Engº Fiscal que deverá buscar junto aos departamentos competentes da Seduc a melhor solução para o problema.

9.0 - ESTRUTURA

1.1 - Concreto Armado

Com relação aos projetos estruturais de concreto armado necessários para implantação dos novos blocos, seguir conforme item 1.1 deste Memorial.



As estruturas de Concreto Armado deverá ser executado obedecendo todas as recomendações da Norma atual para estrutura de concreto armado – NBR 6118.

As estruturas que ficarão aparentes devem ser executadas com formas de madeira compensada 12mm de espessura, plastificada, com todos os cuidados necessários para garantir a perfeição da peça moldada.

Deverá ser dada atenção especial à execução do projeto conferindo as ferragens e espaçamentos. A espessura dos cobrimentos deverá ser assegurada pelo uso de espaçadores apropriados. Também será exigida a dosagem laboratorial do concreto a ser aplicado e a moldagem dos corpos-de-prova para ensaios de verificação da resistência à compressão.

1.2 - Metálica

A Estrutura Metálica a ser utilizada na sustentação da cobertura das Passarelas será em aço tipo patinável AISI da CSN (COR420) ou USIMINAS (SAC300).

Os parafusos de fixação e o aço empregado terão a qualidade comprovada por ensaios técnicos emitidos pelos fabricantes, que acompanharão as notas fiscais. Tais notas fiscais deverão ser entregues ao Engenheiro Fiscal para serem anexadas na pasta de obra.

A estrutura tão logo seja executada, ainda na indústria ou no canteiro, deverá receber a pintura Alquídica Dupla Função, conforme especificado no item **Pintura**.

10.0 - ALVENARIA

1.1 - Tijolos Comuns

Os tijolos serão de barro especial, bem cozido, leves, duros e sonoros, com dimensões de 5,5x9x19cm, e não vitrificados, usados na execução das rampas, caixas de passagem, complementação de muro, bases de caixa d'água, execução de fossa séptica, etc.

1.2 - Tijolos furados

Os tijolos serão de barro especial, bem cozido, leves, duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm e não vitrificados, assentados nas paredes de vedação, muros, muretas...

Obs.: À Fiscalização caberá a decisão de aceitar os tijolos ou se julgar necessário exigir testes que comprovem a sua qualidade.



11.0 - COBERTURA

1.1 - Telha Metálica

Serão utilizadas nas Passarelas, a telha Trapezoidal 5mm, dimensões conforme Projeto de Arquitetura e de estrutura metálica específico. O trespasse, acessórios e fixações devem obedecer rigorosamente ao projeto e ao catálogo do fabricante.

1.2 - Telha cerâmica tipo Plan

Para os blocos de ampliação seguir especificações e detalhes conforme projeto de Arquitetura e memoriais específicos.

12.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas tanto da ampliação quanto da reforma serão totalmente novas, não sendo reaproveitado os fios, luminária e tomadas das edificações, portanto tudo que for retirado ficará de posse da prefeitura para utilizar onde for conveniente.

Em instalações embutidas serão utilizados os eletrodutos PVC flexíveis antichama ou equivalente.

Os circuitos de iluminação deverão ser independentes dos circuitos de tomadas conforme projeto;

As tomadas de energia serão do tipo com três contatos, dos quais dois são para fase e neutro e um para o ponto de terra (2P+T 10A/250V);

As caixas para abrigar interruptores e tomadas serão de PVC antichama;

A sequência de condutores nas tomadas 2P + T deverão ser sempre: - Fase na esquerda; - Neutro na direita e Terra no terminal apropriado. A inversão entre estes condutores pode ocasionar a circulação de correntes indesejáveis no condutor de aterramento;

Os quadros de distribuição serão em chapa metálica, desde que comprovadamente antichama, com porta articulada, contendo:

- Barramento compatível com a corrente nominal e o nível de curto-circuito do sistema. Não serão aceitos barramentos fixados com placas de Fenolite ou Celeron;



- Os sistemas independentes e isolados entre si, para neutro e terra. O barramento de neutro deverá ser isolado da carcaça do quadro;
- Possuir espelho interno frontal para proteção das partes vivas;
- Deverá ser fixada na face interna da porta de abertura do quadro de distribuição, uma cópia do diagrama unifilar geral protegido por adesivo plástico transparente;

- Disjuntores parciais de proteção dos circuitos de distribuição, que podem ser monofásicos, bifásico e trifásicos. Todos os disjuntores, inclusive o geral, devem ser termomagnéticos, não se admitindo o uso de disjuntores exclusivamente térmicos,

devendo possuir marca de conformidade do INMETRO (NBR gravado no corpo do disjuntor);

- Para todos os circuitos internos da concessão deverão ser previstos disjuntores individuais, dimensionados de acordo com as cargas neles conectados;

Os materiais utilizados nas instalações deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, obedecendo às especificações da NBR 5410 da ABNT;

A menor bitola admissível, em qualquer tipo de instalação elétrica será de # 2,5mm², tanto para os circuitos de iluminação como para os circuitos de tomadas. Não será permitida a instalação de condutores expostos, sem proteção de eletrodutos, soltos acima do forro ou fixados à estrutura. Os condutores deverão ser de cobre, com isolamento para 750V a 70°C, para iluminação e tomadas. No caso dos alimentadores dos quadros, ou em condutores subterrâneos, deverão ser utilizados condutores com isolamento 0,6/1kV. Em ambos os casos os condutores deverão atender às especificações da NBR 6880 e NBR 6148 da ABNT;

A identificação dos condutores deverá obedecer às seguintes convenções:

Fase A – Preto

Fase B – vermelho

Fase C – branco

Neutro – Azul claro

Terra – Verde.

Retorno – cinza

As emendas deverão, obrigatoriamente, localizar-se nos condutores e/ou caixas de passagem. Isolamentos de emendas e conexões de condutores serão executados com o emprego de no mínimo três voltas de fita isolante de borracha de auto fusão, recoberta por camadas sucessivas de fita isolante plástica autoadesiva.

Serão utilizadas eletrocalha, mas deverão ser metálicas, galvanizadas a fogo e com fixação adequada. Não será permitido o uso de bandejas tipo escada ou leito por não oferecerem proteção mecânica adequada aos condutores neste tipo de instalação.



O Quadro de baixa tensão (QGBT) é alimentado diretamente do medidor de energia T4, e do QGBT, a rede é ramificada para outros quadros que servirão para funcionalidade do sistema interno dos blocos, como iluminação, tomadas, equipamentos etc.;

Todo sistema foi pensado para melhor funcionalidade da escola e fácil manutenção e devem seguir as normas técnicas construtivas conforme Caderno de Encargos da Agetop.

Serão empregados materiais de boa qualidade, aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de maneira que as instalações obedeçam ao que prescrevem as Normas Brasileiras.

13.0 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Quanto à implantação dos novos blocos, estes necessitam de abastecimento de água e soluções para a rede de esgoto. Serão, portanto instalados: reservatório Tipo Taça (20.000L) fixado em base de concreto armado, fossa séptica e sumidouros, estes calculados para demanda da edificação.

A ampliação possui um projeto hidrossanitário específico, onde será representada a rede de abastecimento de água e rede de esgoto de ligação dos blocos.

Na reforma fazer revisão nas instalações, trocando torneiras de plástico dos Sanitários, algumas válvulas que estão com defeito e vazamentos em geral nas tubulações de ambientes identificados em projeto. Seguir normas técnicas construtivas conforme Caderno de Encargos da Agetop.

Serão empregados materiais de boa qualidade, aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de maneira que as instalações obedeçam ao que prescrevem as Normas Brasileiras.

14.0 - SERRALHERIA

Deverão ser executadas devendo utilizar somente materiais de qualidade, 1º uso e isentos de ferrugem.

1.1 - Portas Metálicas:

Chapa lisa, com portal de chapa dobrada, seguindo Padrão do Caderno de Detalhes da Agetop.

1.2 - Portão Metálico:

O portão será PT2 (190x200) conforme Padrão e Caderno de Detalhes da Agetop. Deverá, portanto seguir todos os dados e materiais específicos do mesmo.

1.3 - Grelhas Metálicas:



Requerer ferro cantoneira de abas iguais de 3/4" x 1/8" e ferros chatos de 1/8" espaçados de 2,0 em 2,0cm e com altura de 5/8", com porta grelha em ferro cantoneira de abas iguais com 7/8" de largura e 1/8" de espessura.

1.4 - Barras de Apoio

As barras de apoio p/ banheiros de acessibilidade, deverão seguir rigorosamente os detalhes e material especificado no projeto de arquitetura, nenhuma bitola, dimensão ou material deverá ser substituído sem a autorização do fiscal de obras ou do gerente responsável da Superintendência de Infraestrutura da Seduc.

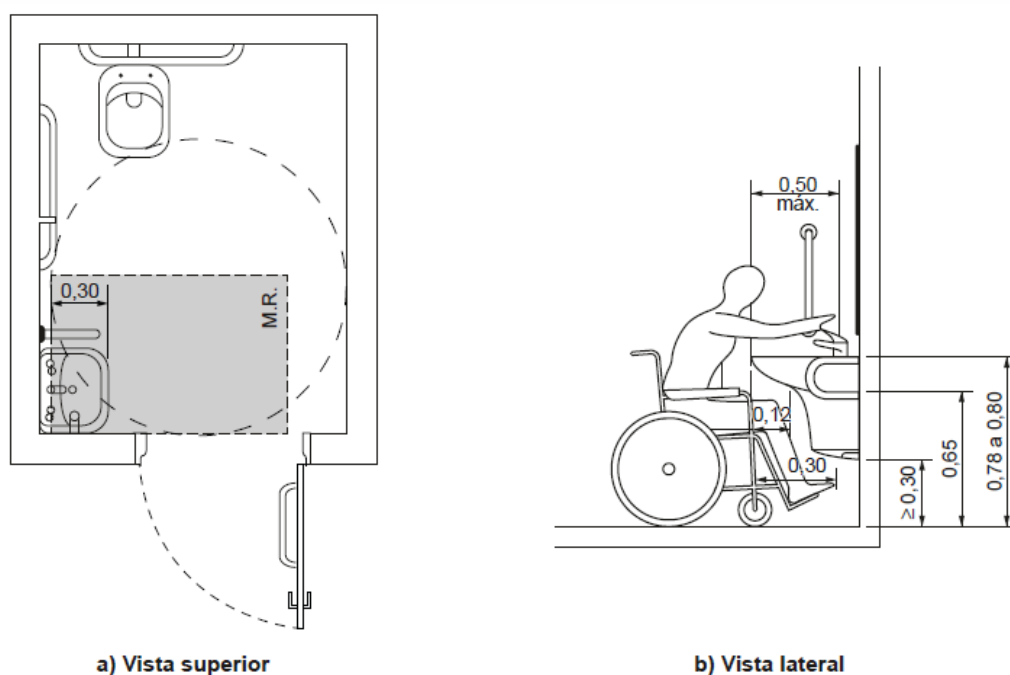


Figura 98 – Área de aproximação para uso do lavatório

Fonte desenho NBR 9050



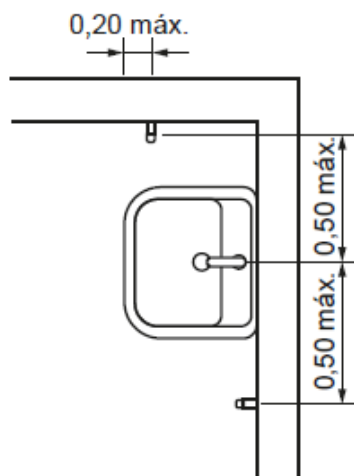


Figura 113 – Barra de apoio no lavatório – Vista superior
 Fonte desenho NBR 9050

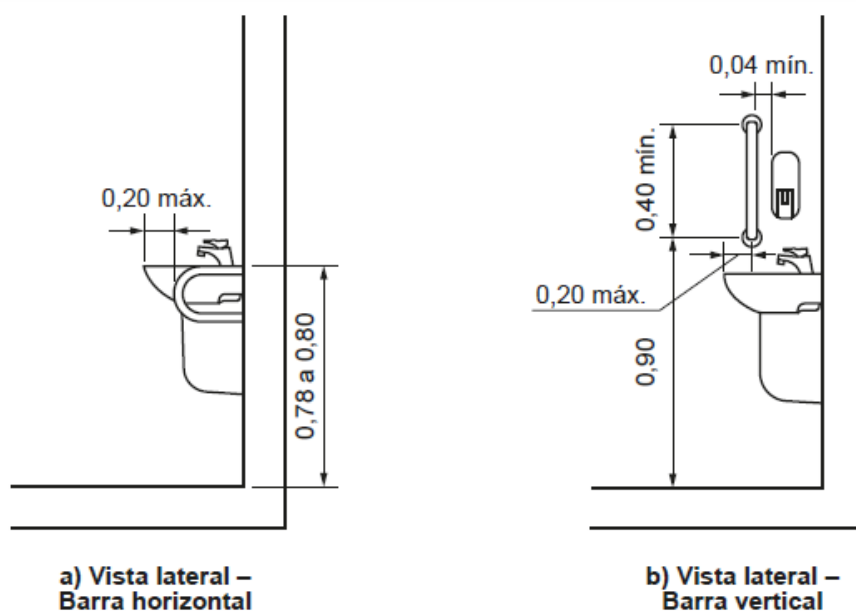


Figura 114 – Barra de apoio no lavatório – Vista lateral
 Fonte desenho NBR 905



Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas

ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando

se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer.

As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais. Quando instaladas, devem

ter uma barra de cada lado conforme exemplos ilustrados nas Figuras 113, 114 e garantir as seguintes condições:

- A. Ter um espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto de no mínimo 0,04 m, para ser utilizada com conforto;
- B. Ser instaladas até no máximo 0,20 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra
para permitir o alcance;
- C. Garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;
- D. As barras horizontais devem ser instaladas a uma altura 0,78 m a 0,80 m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;
- E. As barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90 m do piso e com comprimento
mínimo de 0,40 m, garantindo a condição da alínea a);



distância máxima de 0,50 m do eixo do lavatório ou cuba até o eixo da barra vertical

instalada na parede lateral ou na parede de fundo para garantir o alcance.

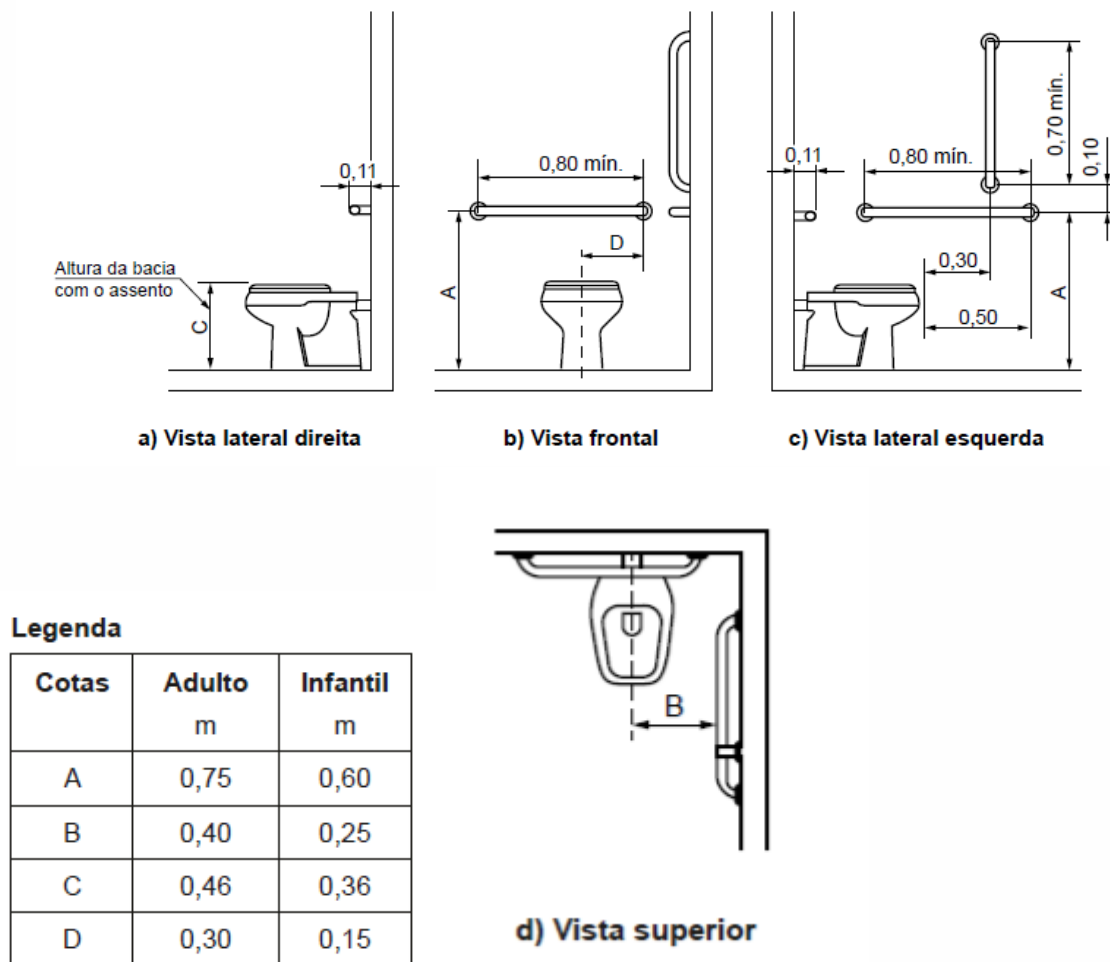


Figura 105 – Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral

Fonte desenho NBR 9050

- Barras de apoio na bacia sanitária:**

Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada



ver. 01, 10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária, conforme Figuras 105.

Junto à bacia sanitária, na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, conforme Figuras 105.

1.5 – Proteções e Corrimãos

Deverão ser implantados corrimão e proteção, conforme projeto de arquitetura e NBR 9050.

• Fornecimento e instalação de corrimão fixado ao piso:

Os corrimãos serão instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas. Os corrimãos terão seção circular de 4 cm (1½"). Para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos será de 0,92m do piso, medidas de sua geratriz superior.

Para rampas e, opcionalmente, para escadas, os corrimãos laterais serão duplos, instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidas da geratriz superior.

Os corrimãos laterais serão contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou das rampas. Os corrimãos devem ser instalados em ambos os lados das rampas e escadas. Serão executados em tubo industrial com diâmetro de 4 cm (1½").

Fixação no piso com apoios verticais metálicos:

Os apoios serão em tubo industrial com 4 cm (1½") e $t = 2,25$ mm, que serão soldados às sapatas de 10x10 cm tubo industrial e $t = 1/4"$ fixado ao piso através de parafusos de 10 mm com chumbador do tipo Parabolt.

Os corrimãos serão soldados em barra chata de 1½", $t = 1/4"$ de aço. O conjunto corrimão e barra chata será parafusado em chapa de 1½", $t = 1/8"$ de aço soldado no apoio vertical metálico.

• Fornecimento e instalação de corrimão fixado na parede:

Os corrimãos serão instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas. Quando embutidos na parede, os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede de fundo e 15,0 cm da face superior da reentrância. Os corrimãos terão seção circular de 4 cm (1½").

Para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos será de 0,92 m do piso, medidas de sua geratriz superior.



Em rampas e, opcionalmente, para escadas, os corrimãos laterais serão duplos, instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidas da geratriz superior.

Os corrimãos laterais serão contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou das rampas. Os corrimãos devem ser instalados em ambos os lados das rampas e escadas. Serão executados em tubo industrial com $\varnothing 1\frac{1}{2}$ "; espessura da parede do tubo $e = 2,25$ mm.

Fixação em alvenarias:

O corrimão será fixado através de solda em barra chata de $1\frac{1}{2}$ ", $e = 1/4$ " de aço. O conjunto corrimão e barra chata será soldado em chapa de 290x70x30 mm de aço, que será parafusada na alvenaria através de parafusos de 10 mm com chumbador do tipo Parabolt.

- **Fornecimento e instalação de guarda-corpo:**

Os locais que possuírem escada ou rampa sem paredes em suas laterais terão corrimão associado ao guarda-corpo.

Os guarda-corpos serão em tubo industrial com diâmetro de 4 cm ($1\frac{1}{2}$ "). O fechamento do guarda-corpo será em vidro temperado 8 mm incolor ou barras circulares verticais $\varnothing \frac{1}{2}$ " em aço inox escovado, fixadas ao guarda-corpo por solda.

A fixação do guarda-corpo ao piso da rampa ou escada será através de solda às sapatas de 10x10 cm aço tipo industrial, $e = 1/4$ " fixado ao piso através de parafusos de 10 mm com chumbador do tipo Parabolt.

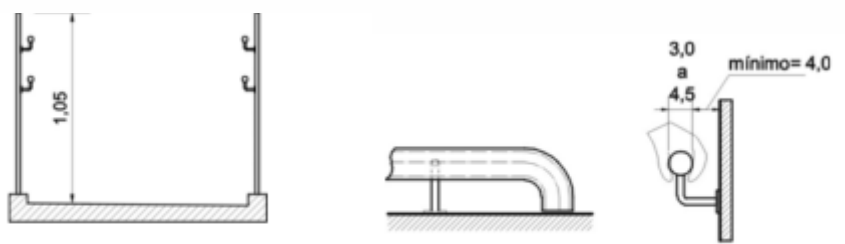
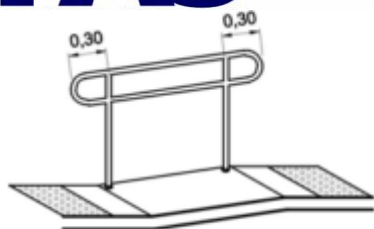


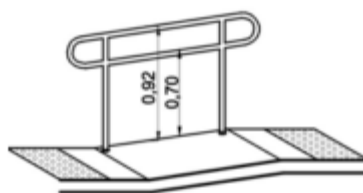
Figura 90 — Guarda-corpo - Exemplo Vista superior

Vista lateral





b) Em rampas



b) Em rampas

- Prolongamento do corrimão · Altura dos corrimãos em rampas e escadas

15.0 - REVESTIMENTO

Com relação ao reboco e revestimento de paredes a ser utilizado nos blocos de ampliação, seguir conforme memorial específico. Para reforma, seguir indicação do projeto e especificações deste memorial.

15.1 – Cerâmica 30x40cm:

Cerâmica 30x40cm: Os revestimentos que serão trocados nos ambientes receberão cerâmica de 1ª qualidade, da marca ELIANE, IASA, CEUSA, CECRISA ou similar, com acabamento brilhante, cor branca e assentada em junta prumo sobre emboço, traço 1:4 (cimento e areia média lavada), com argamassa de cimento/cola.

O rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE, QUARTZOLIT ou similar, na cor platina, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.

Obs.:

Qualquer elemento cerâmico deverá ser assentado sobre o emboço curado (sempre que o cronograma permitir o tempo de cura será de no mínimo 7 dias). A parede deverá estar livre de infiltrações ou qualquer outro tipo de umidade.

O tamanho da cerâmica pode ser alterado no orçamento e/ou na compra do produto, caso haja dificuldade na aquisição da mesma, mas sempre respeitando as especificações deste memorial e acordo com o fiscal da obra.

16.0 - PAVIMENTAÇÃO/ PISO



Todo o material a ser utilizado na pavimentação deverá, antes de sua execução ou assentamento, passar por um rigoroso controle de qualidade, assim como a regularização e compactação de todo o terreno a ser pavimentado.

1.1 - Camada Impermeabilizadora

Será aplicada sob todos os pisos (área interna) em contato com o solo uma camada de concreto, traço 1:3:6, com 5,0cm de espessura, adicionando um aditivo impermeabilizante líquido, como Sika 1 da SIKA, Vedacit da OTTO BAUMGART, Vedax 1 da FOSROC, RHEOMIX 304 da MBT ou equivalente, em quantidade suficiente indicada pelo fabricante.

16.2 - Concreto Desempenado:

Os passeios de proteção e passarelas descobertas especificados no projeto, serão em concreto desempenado, no traço 1:2,5:3,5, com 5,0cm de espessura, executados em placas alternadas, sendo que a dilatação será em junta seca tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (NEUTROL ou equivalente), sendo as placas para piso dilatados a cada 2,0m de extensão. O espelho do passeio também será em concreto desempenado, com largura mínima de 10,0cm (usar forma de madeira), concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno, para garantir a estabilidade do passeio.

- Concreto Desempenado Ranhurado - 5cm (Para rampas muito inclinadas) :

As rampas externas serão em concreto desempenado ranhurado. Após a aplicação do concreto, será passado sobre o piso, (argamassa fresca) um ferro de diâmetro de 1/2" para frizar o concreto para que o piso fique ranhurado e torne-se anti-derrapante.

- Granitina

Os ambientes identificados em projeto para este revestimento, serão pavimentados com granitina com 8mm de espessura (piso acabado), com juntas de dilatação plástica de 3x27mm, formando quadrado de 1,0 x 1,0m. A granitina deverá ser executada por pessoal técnico com capacidade comprovada, sendo que a Fiscalização deverá rejeitar todo e qualquer piso ou partes dele que não apresentarem uniformidade de cor, polimento, compactação, etc. Após o polimento e limpeza de toda a poeira e manchas o piso deverá ser encerado com cera incolor a base de silicone, da Brillhotok, Cera Durol (fabricante Briosol), Hidrorepell Oleofugante (fabricante Manchester) ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso. Na área de serviço descoberta e na passarela o piso de granitina deverá ser semi-polido, a fim de se obter uma superfície antiderrapante.

Obs.: Em função da dificuldade de aquisição e/ou execução da granitina em alguns ambientes que foram especificadas neste projeto, cabe ao fiscal da obra, fazer a substituição desta granitina por cerâmica 30x30cm ou equivalente, com as mesmas especificações ditas neste memorial.



– Piso Podotátil

Ladrilho Hidráulico - Sinalização tátil de alerta:

A forma do piso tátil de alerta se constitui em troncos-cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

A sinalização tátil de alerta deve ser instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento nas seguintes situações:

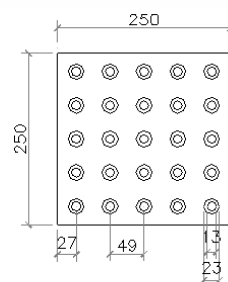
- a) obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior do que na base, devem ser sinalizados com piso tátil de alerta. A superfície a ser sinalizada deve exceder em 0,60 m a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou somente no perímetro desta;
- b) nos rebaixamentos de calçadas, em cor contrastante com a do piso;
- c) no início e término de escadas fixas, escadas rolantes e rampas, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada de 0,32 m no máximo do ponto onde ocorre a mudança do plano.

Ladrilho Hidráulico - Sinalização tátil direcional:

A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

Dimensões (mm)	Especificações
250	Largura da placa
50	Distância horizontal entre centros de relevo
27	Distância do eixo da 1ª linha de relevo até a borda do piso
2	Espessura da placa
3	Altura do relevo
24	Largura da base do relevo tronco-cônico
14	Largura final do relevo tronco-cônico

Dimensões do piso tátil de alerta

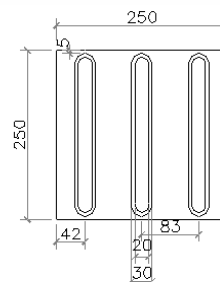


Sinalização tátil de alerta
modulação do piso



Dimensões (mm)	Especificações
250	Largura da placa
85	Distância horizontal entre centros de relevo
40	Distância do centro da 1ª linha do relevo à borda do piso
2	Espessura da placa
3	Altura do relevo
30	Largura da base do relevo
25	Largura do topo do relevo

Dimensões do piso tátil direcional



Sinalização tátil direcional
modulação do piso

Fornecimento e colocação de piso tátil em concreto (alerta ou direcional):

O piso tátil em concreto a ser instalado é composto por placas de concreto 250x250 mm, espessura total de 20mm (placa+relevo), antiderrapante, com peso máximo por m² = 76 kg, com coeficiente de atrito dinâmico a seco = 0,89/molhado = 0,73, com absorção máxima de água = 6%, com resistência a flexão (tração) = 5Mpa, com desgaste por abrasão em mm por 1.000 ml = 3,00 ml, apresentando resistência a flexão (tração) = 5M pa, resistência à compressão por punção = 35M pa, fabricante Andaluz, Tecnogran ou equivalente, cor azul royal ou equivalente.

A aplicação deverá ser feita sobre lastro de concreto, ou base compactada, protegido com camada de pó de brita conforme condições locais existentes, com argamassa de cimento e areia 1:3. Deverão ser previstas juntas de 1 a 2 cm entre as placas. Antes da aplicação, o piso existente deverá ser removido, nas dimensões (largura e comprimento) da trilha, executando um rebaixo de 6 cm.

Recorte de piso com maquina:

Deverão ser removidos parcialmente o piso e o contrapiso, abertas as valas para permitir a realização das novas instalações. Posteriormente deverá haver a

complementação do piso nestes locais, mantendo-se as mesmas características do piso original para evitar contrastes no acabamento final. Considerando-se a necessidade de utilização de água para a realização dos serviços, a CONTRATADA deverá ter cuidados especiais para evitar o acúmulo, reduzindo os riscos de acidentes e protegendo as áreas remanescentes.

Fechamento e recomposição de rasgos em piso:

Após a conclusão das alterações deverá ser recomposta a base/enchimento e/ou reaterro, de forma a permitir a reconstituição do contrapiso. O contrapiso deverá ser reconstituído com material equivalente ao existente devendo ser executado com espessura de no mínimo 5 cm. Deverá estar preparado para instalação do revestimento definitivo.



O piso tátil de alerta deve ser instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento nas seguintes situações:

- a) obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior do que na base, devem ser sinalizados com piso tátil de alerta. A superfície a ser sinalizada deve exceder em 0,60 m a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou somente no perímetro desta;
- b) nos rebaixamentos de calçadas, em cor contrastante com a do piso;
- c) no início e término de escadas fixas, escadas rolantes e rampas, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada de 0,32 m no máximo do ponto onde ocorre a mudança do plano.

17.0 - PINTURA

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:

Todo o material a ser utilizado, tintas, massas, seladoras, etc. serão de primeira linha, da marca CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS, SUMARÉ ou similar.

Seladores: Todas as paredes internas, externas, platibandas, blocos de concreto que serão pintadas, deverão ser seladas antes da pintura ou emassamento.

Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.

Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta definida no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas.

As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

- Portões, proteções, corrimãos, serão em ferro galvanizado e todos receberão pintura conforme tabela abaixo. Se a pintura for apenas de algumas peças, exemplo: algumas proteções, apenas um portão; seguir as cores padrões existentes na escola.

Esquadrias existentes: receberão pintura esmalte sintético, conforme a tabela abaixo.



Se a pintura for apenas de algumas esquadrias, seguir as cores padrões existentes na escola.

Pintura interna: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns ambientes, seguir as cores padrões existentes na escola.

Pintura externa: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns blocos, seguir as cores padrões existentes na escola.

Pintura tetos: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns ambientes, seguir as cores padrões existentes na escola.

Pintura muros e muretas: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns trechos, seguir as cores padrões existentes na escola.

PADRONIZAÇÃO DE CORES PARA PINTURA DAS UNIDADES ESCOLARES ESTADUAIS E EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS VINCULADOS À SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS - 2020

1 - EDIFÍCIOS COM PADRÃO CONSTRUTIVO EM ALVENARIA REBOCADA E PADRÃO PRÉ-MOLDADA EM PLACA LISA OU COM REBOCO

ITEM	LOCAL	ESPECIFICAÇÃO	
01	PAREDES EXTERNAS E CAIXA D'ÁGUA DE ALVENARIA	TIPO:	TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO OU TEXTURA (CASO O REBOCO ESTEJA COM IMPERFEIÇÕES)
		COR:	BRANCO GELO - 101
02	ESTRUTURAS METÁLICAS (INCLUSIVE DE QUADRAS)	TIPO:	TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE
		COR:	CINZA ESCURO - 504
03	ESQUADRIAS METÁLICAS (JANELAS, PORTAS E PORTAIS), BRISES E SUAS ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO, CORRIMÃOS, GUARDA-CORPOS E CAIXA D'ÁGUA METÁLICA	TIPO:	TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE
		COR:	CINZA ESCURO - 504



04	TETO	TIPO:	TINTA LÁTEX PVA
		COR:	BRANCO NEVE - 100
05	PAREDES INTERNAS	TIPO:	BARRADO = TINTA ESMALTE BRILHANTE / ACIMA DO BARRADO = TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO
		COR:	BARRADO = PLATINA - 502 / ACIMA DO BARRADO = BRANCO GELO - 101
06	ESTRUTURAS EM CONCRETO APARENTE (VIGAS E PILARES) E ELEMENTOS VAZADOS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO
		COR:	BRANCO GELO - 101
07	PORTÕES DE ENTRADA DE PESSOAS E VEÍCULOS	TIPO:	TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE
		COR:	AZUL FRANÇA - 519
08	MURDS EXTERNOS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	BRANCO GELO - 101 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
09	DETALHAMENTO MURO DO PORTÃO DE ENTRADA DE PESSOAS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	AMARELO IPÊ - 145 / VERDE MUSGO - 134 / AZUL PROFUNDO - 131 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
10	MURETAS DE QUADRAS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	BRISTOL - 241
11	LETREIROS: FAIXA EXTERNA REBOCADA (1,00M DE ALTURA OU 1,40M DE ALTURA - DEPENDE DO MURO - VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA) AO LADO DO PORTÃO PRINCIPAL	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	BRANCO GELO - 101 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
12	LETREIROS: ESCRITO	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA



PROJETOS, ASSESSORIA E SISTEMAS LTDA			COR:	VERDE MUSGO - 134 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
13	LETREIRO MURO: BANDEIRA DO ESTADO DE GOIÁS		TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
			COR:	AMARELO IPÊ - 145 / AZUL PROFUNDO - 131 / VERDE MUSGO - 134 / BRANCO NEVE - 100 (ESTRELAS) - VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA
14	PISOS CIMENTADOS		TIPO:	TINTA PARA PISO, CASO OS PISOS JÁ SEJAM PINTADOS
			COR:	CINZA CHUMBO - 304
15	PAREDES CIRCULAÇÕES		TIPO:	BARRADO = TINTA ESMALTE BRILHANTE / ACIMA DO BARRADO = TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO
			COR:	BARRADO = PLATINA - 502 / ACIMA DO BARRADO = BRANCO GELO - 101
OBSERVAÇÕES:		1 - A TIPOGRAFIA (NOS LETREIROS) A SER UTILIZADA PARA TODOS OS EDIFÍCIOS SERÁ A 'BW MITGA';		
		2 - DETALHES DE FACHADA: UTILIZAR A MESMA ESPECIFICAÇÃO DO ITEM 1 (PAREDES EXTERNAS);		
		3 - ESCOLAS PADRÕES 2000, SÉC. XXI E 6 SALAS RURAL: PERMANECER COM AS CORES ESPECIFICADAS NO PROJETO ORIGINAL;		
		4 - UTILIZADA REFERÊNCIA DE CORES DO CATÁLOGO DE TINTAS DA MARCA LEINERTEX EM 08/01/2019;		
		5 - É FACULTADO NA EXECUÇÃO, MEDIANTE APROVAÇÃO DA GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA, A GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL E A GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS, A UTILIZAÇÃO DE MARCAS SIMILARES, DESDE QUE TENHA QUALIDADE IGUAL OU SUPERIOR À ESPECIFICADA COMO REFERÊNCIA.		



PADRONIZAÇÃO DE CORES PARA PINTURA DAS UNIDADES ESCOLARES ESTADUAIS E EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS VINCULADOS À SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS - 2020

2 - EDIFÍCIOS COM PADRÃO CONSTRUTIVO EM TIJOLO APARENTE E PRÉ-MOLDADO CARIMBADO

ITEM	LOCAL	ESPECIFICAÇÃO	
01	PAREDES EXTERNAS E CAIXA D'ÁGUA DE ALVENARIA	TIPO:	QUANDO O ESTADO GERAL DOS TIJOLOS ESTIVEREM BONS E QUE NÃO SOFRERAM PINTURA ANTERIOR = VERNIZ ACRÍLICO / QUANDO OS TIJOLOS APARENTES ESTIVEREM PICHADOS OU QUE SOFRERAM PINTURA ANTERIOR = TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO
		COR:	PARA O SEGUNDO CASO ACIMA, APLICAR COR BRANCO GELO - 101
02	ESTRUTURAS METÁLICAS (INCLUSIVE DE QUADRAS)	TIPO:	TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE
		COR:	CINZA ESCURO - 504
03	ESQUADRIAS METÁLICAS (JANELAS, PORTAS E PORTAIS), BRISES E SUAS ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO, CORRIMÕES, GUARDA-CORPOS E CAIXA D'ÁGUA METÁLICA	TIPO:	TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE
		COR:	CINZA ESCURO - 504
04	TETO	TIPO:	TINTA LÁTEX PVA
		COR:	BRANCO NEVE - 100
05	PAREDES INTERNAS / CIRCULAÇÕES	TIPO:	QUANDO O ESTADO GERAL DOS TIJOLOS ESTIVEREM BONS E QUE



			NÃO SOFRERAM PINTURA ANTERIOR = VERNIZ ACRÍLICO / QUANDO OS TIJOLOS APARENTES ESTIVEREM PICHADOS OU QUE SOFRERAM PINTURA ANTERIOR = BARRADO APLICAR TINTA ESMALTE BRILHANTE E ACIMA DO BARRADO APLICAR TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO
		COR:	PARA O SEGUNDO CASO ACIMA, APLICAR BARRADO = PLATINA - 502 / ACIMA DO BARRADO = BRANCO GELO - 101
06	ESTRUTURAS EM CONCRETO APARENTE (VIGAS E PILARES) E ELEMENTOS VAZADOS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO
		COR:	BRANCO GELO - 101
07	PORTÕES DE ENTRADA DE PESSOAS E VEÍCULOS	TIPO:	TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE
		COR:	AZUL FRANÇA - 519
08	MURDS EXTERNOS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	BRANCO GELO - 101 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
09	DETALHAMENTO MURO DO PORTÃO DE ENTRADA DE PESSOAS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	AMARELO IPÊ - 145 / VERDE MUSGO - 134 / AZUL PROFUNDO - 131 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
10	MURETAS DE QUADRAS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	BRISTOL - 241
11	LETREIROS: FAIXA EXTERNA REBOCADA (1,00M DE ALTURA OU 1,40M DE ALTURA - DEPENDE DO MURO - VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA) AO LADO DO PORTÃO PRINCIPAL	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	BRANCO GELO - 101 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)

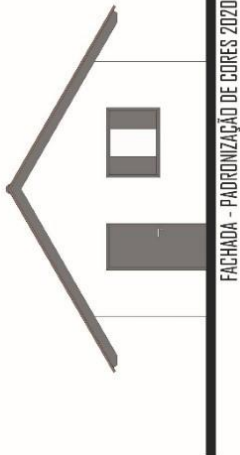




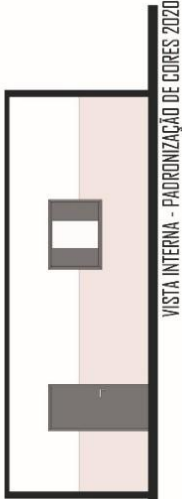
PAS
PROJETOS, ASSESSORIA
E SISTEMAS LTDA

PROJETOS, ASSESSORIA E SISTEMAS LTDA			
12	LETREIROS: ESCRITO	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	VERDE MUSGO - 134 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA)
13	LETREIRO MURO: BANDEIRA DO ESTADO DE GOIÁS	TIPO:	TINTA ACRÍLICA FOSCA
		COR:	AMARELO IPÊ - 145 / AZUL PROFUNDO - 131 / VERDE MUSGO - 134 / BRANCO NEVE - 100 (ESTRELAS) - VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA
14	PISOS CIMENTADOS	TIPO:	TINTA PARA PISO, CASO OS PISOS JÁ SEJAM PINTADOS
		COR:	CINZA CHUMBO - 304
OBSERVAÇÕES:		1 - A TIPOGRAFIA (NOS LETREIROS) A SER UTILIZADA PARA TODOS OS EDIFÍCIOS SERÁ A 'BW MITGA';	
		2 - DETALHES DE FACHADA: UTILIZAR A MESMA ESPECIFICAÇÃO DO ITEM 1 (PAREDES EXTERNAS);	
		3 - ESCOLAS PADRÕES 2000, SÉC. XXI E 6 SALAS RURAL: PERMANECER COM AS CORES ESPECIFICADAS NO PROJETO ORIGINAL;	
		4 - UTILIZADA REFERÊNCIA DE CORES DO CATÁLOGO DE TINTAS DA MARCA LEINERTEX EM 08/01/2019;	
		5 - É FACULTADO NA EXECUÇÃO, MEDIANTE APROVAÇÃO DA GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA, A GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL E A GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS, A UTILIZAÇÃO DE MARCAS SIMILARES, DESDE QUE TENHA QUALIDADE IGUAL OU SUPERIOR À ESPECIFICADA COMO REFERÊNCIA.	






FACHADA - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020




VISTA INTERNA - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020




COLÉGIO ESTADUAL NOME COMPLETO

MURO ENTRADA PRINCIPAL OPÇÃO 01 - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020





DU (DEPENDE DO ESPAÇO NO MURO)



COLÉGIO ESTADUAL NOME COMPLETO

MURO ENTRADA PRINCIPAL OPÇÃO 02 - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020



PRINCIPAIS			
PADRONIZAÇÃO DE CORES - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDUC) UNIDADES ESCOLARES ESTADUAIS E EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - 2020		1/2	
SUPERINTENDÊNCIA:	SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA	SECRETARIA DE Estado da Educação	SECRETARIA DE Estado da Educação
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:	GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA E GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL	SUPERINTENDÊNCIA de Infraestrutura	SUPERINTENDÊNCIA de Infraestrutura
CONTEÚDO:	CORES 2020	DATA:	15 de Janeiro de 2020



[illegible]

1.1 - Pintura de Grelhas

As grelhas receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor padrão Agetop, sendo que antes desta pintura deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida e aplicada uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco). A espessura final da cobertura da pintura será de 120microns (medida em película seca).

- Pintura da Estrutura Metálica

Receberá pintura com resina Alquídica Dupla Função – DF (fundo anticorrosivo e acabamento) da marca SUMARÉ, RECOMAR FBR 610 da RENNER, CORAL INDUSTRIAL, SUVINIL INDUSTRIAL (GLASSURIT) ou equivalente, na cor padrão sendo que antes desta pintura as peças deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida ANJO ou equivalente. A aplicação deverá ser feita em camada de 50 microns (medidas na película seca), usando diluentes indicados pelo fabricante correspondente da resina utilizada, da RENNER, (referência NR410) na proporção máxima de 20%. A pintura deverá ser feita no canteiro antes da montagem e após retoques localizados nos furos, soldas e arranhões.

18.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.1 – Paisagismo

- Execução:

A empreiteira deverá apresentar uma cópia da análise do solo e a recomendação de adubação, assinada por um técnico da área, com registro no CREA, sempre que o Engenheiro Fiscal da AGETOP o exigir.

A espessura das camadas de terra adubadas obedecerá ao seguinte limite mínimo:

- a) Áreas Gramadas – 20 cm;
- b) Áreas de coberturas vegetais e conjuntos de arbustos – 20 cm.

O terreno deverá ser nivelado e acertado de acordo com o projeto de terraplanagem da Implantação. Deverá também estar livre de detritos de obra, lixos e restos de construção. Em seguida deverá cavoucar e revolver o solo, abrir covas e prepará-las, conforme as especificações de adubação.

- Adubação:
 - a) Orgânica - aplicação de 30 l/m² de esterco de gado ou 3 l/m² de esterco de galinha.
 - b) Química - de acordo com o laudo técnico.
- Irrigação:

Toda a área gramada e arborizada será objeto de regas copiosas e constantes até que todo gramado e mudas apresentem-se em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.



- **Conservação:**

Será da responsabilidade da firma empreiteira a substituição das mudas de grama e de espécies vegetais que vierem a perecer no prazo de 90 dias, a contar do término do plantio.

Na hipótese do prazo referido no item anterior conflitar com o estabelecido entre o Recebimento Provisório e o Recebimento Definitivo, caberá exclusivamente a Fiscalização dirimir a pendência, adotando solução que não acarrete nenhum prejuízo à AGETOP.

No prazo citado ficará o Empreiteiro encarregado também da manutenção da área gramada, o que implica na realização dos seguintes serviços:

- a) Combate às pragas, se for o caso;
 - b) Limpeza e poda da grama de maneira a conservá-la numa altura máxima de 5cm ;
 - c) Adubação de cobertura aos 60 dias após o plantio com aplicação de uréia, na proporção anteriormente citada.
- Cobertura Vegetal:
 - a) Plantas Diversas:

Obedecerá rigorosamente ao Projeto de Paisagismo e às Normas Técnicas Brasileiras para o plantio.

As espécies vegetais selecionadas, conforme relação no Projeto de Arquitetura, deverão estar em perfeito estado de sanidade e vigor, ou seja, livre de pragas e doenças. Mudanças fora do padrão de qualidade deverão ser rejeitadas. Consideramos mudas não aceitáveis aquelas que apresentam:

Ramo bifurcado, pois quebra-se com a ação dos ventos.

Ramo fino e flexível, que ocorre quando a muda cresce com pouca luz.

Ramo principal morto, resta um toco seco – caminho aberto para doenças.

Caule muito retorcido, que impede o bom desenvolvimento.

Tamanho do torrão muito desproporcional à altura da muda.

As mudas serão protegidas com uma régua de madeira servindo como apoio até que ela brote e serão consideradas entregues depois de totalmente pegadas.

Plantio de Grama:

Será plantada grama na área definida no projeto de paisagismo.

O tipo de grama será a esmeralda, plantada em placas, de modo que não haja vazios. A área a receber grama será limpa e revolvida em toda a camada vegetal, nivelada de acordo com os dados planialtimétricos determinados no projeto. Antes do plantio será adequadamente adubada e nivelada, com observância do escoamento das águas pluviais.



A firma empreiteira se obriga a entregar a grama pega sem ervas daninhas principalmente livre de tiririca com uma camada de terra vegetal e aplicação de uréia na proporção de 10 gramas m².

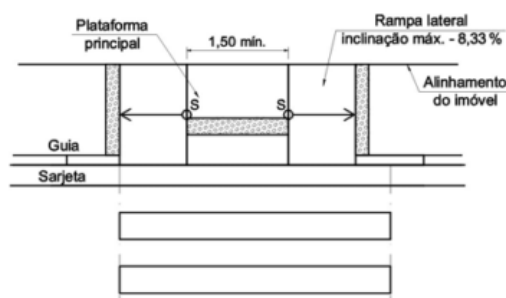
– Rebaixamento de calçada para travessia de pedestres

A calçada deve ser rebaixada junto à travessia de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

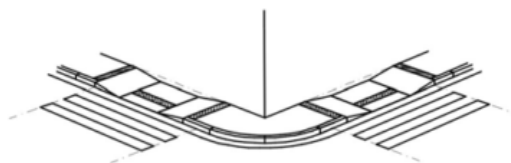
Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).

Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%, conforme figura abaixo.

Para a regularização de piso (cimentado simples) o piso cimentado será obtido por sarrafeamento, desempeno e moderado alisamento do próprio concreto, quando este ainda estiver no estado plástico. Nos locais onde o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com o concreto ainda fresco. A superfície do concreto deverá ser cuidadosamente curada por 7 dias (conservando em permanente umidade). O cimentado deverá ter espessura de 25 mm.



Vista superior



Perspectiva



– Placa de inauguração

Em aço inoxidável escovado, deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pela Gerência de Manutenção Predial e Gerência de Projetos de Infraestrutura da Superintendência de Infraestrutura da Secretaria de Estado da Educação.

- Limpeza Final

- Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;
- Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

À empreiteira caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com o Caderno de Encargos da AGETOP.

19.0 - ENTREGA / RECEBIMENTO DA OBRA

De acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da AGETOP.





CARLOS ALBERTO DIAS
JUNIOR:28030866895

Goiânia, 25 de junho de 2024.