

| DADOS | |
|----------|---|
| OBRA: | COLÉGIO ESTADUAL JOÃO CARNEIRO DOS SANTOS |
| LOCAL: | RUA S08 - QUADRA 09 - S/N - CEP: 75.250-403 - CONJUNTO MORADA DO MORRO - SENADOR CANEDO / GOIÁS |
| ASSUNTO: | AMPLIAÇÃO |
| C.R.E.: | APARECIDA DE GOIÂNIA |

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS AMPLIAÇÃO

1.0 - DESCRIÇÃO:

Este memorial tem por objetivo, descrever de forma clara os serviços a serem executados na Ampliação do Colégio Estadual João Carneiro dos Santos, Senador Canedo / Goiás.

Serão descritos também neste memorial, serviços do tipo: pavimentações, vegetações, passarelas, grelhas e adaptações para acessibilidade.

1.1 - AMPLIAÇÃO

Para ampliação da escola serão implantados os seguintes blocos:

| BLOCO | ÁREA | PADRÃO |
|---|--------------------------------------|-------------------------|
| Bloco 08 Salas de Aulas c/ Sanitários – 02 Pavimentos | 2 x 682,80 = 1.365,60 m ² | Seduc |
| Passarela | 167,58 m ² | Projeto Específico |
| Bloco Passarela M2 (02 unid.) | 2 x 20,16 = 40,32 m ² | FNDE Séc. XXI Ver. 2015 |
| Reservatório elevado de água | 6,16 m ² | FNDE Séc. XXI Ver. 2011 |
| Casa de Bomba | 4,14 m ² | 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 – IMPLANTAÇÃO

Os serviços de reforma são conforme descrição e indicação em projeto:

- 01 - Demolir piso cimentado;
- 02 - Demolir canaleta com grelha;
- 03 - Demolir caixas de água pluvial;
- 04 - Demolir guarda corpo com corrimão;

- 05 - Demolição de árvore de grande porte;
- 06 - Demolir portão;
- 07 - Executar bloco 08 salas com sanitários 02 pavimentos - padrão Seduc;
- 08 - Executar bloco passarela padrão FNDE revisão 2015 modelo 02;
- 09 - Executar passarela - ver projeto;
- 10 - Executar reservatório de água superior padrão FNDE revisão 2011 - 13m;
- 11 - Executar reservatório de água enterrado padrão FNDE revisão 2015;
- 12 - Executar corte e/ou aterro;
- 13 - Executar parede de contenção com canaleta de concreto;
- 14 - Executar impermeabilização na parede de contenção com emulsão asfáltica;
- 15 - Executar dreno na parede de contenção com tubo PEAD e manta geotêxtil;
- 16 - Executar muro padrão Goinfra h=250cm com chapisco, reboco, pintura e pingadeira;
- 17 - Executar complemento de muro com reboco, pintura e pingadeira;
- 18 - Executar no muro existente: pintura e pingadeira;
- 19 - Executar canaleta sem grelha - padrão Goinfra;
- 20 - Executar canaleta com grelha - padrão Goinfra;
- 21 - Executar piso de concreto usinado semi polido e=5cm;
- 22 - Executar calçada de proteção com pintura;
- 23 - Executar grama esmeralda;
- 24 - Executar plantio de árvore h<200cm e abertura de cava;
- 25 - Executar plantio de árvore h>200cm e abertura de cava;
- 26 - Executar piso modelo tátil - emborrachado (alerta e direcional);
- 27 - Executar piso modelo tátil - concreto (alerta e direcional);
- 28 - Executar portão padrão Goinfra modelo PT6 (400x250cm);
- 29 - Executar banco de concreto usinado semi polido (rebocado e pintado);
- 30 - Executar guarda corpo com corrimão padrão Seduc;
- 31 - Executar corrente nas calhas das passarelas;
- 32 - Instalar reservatório metálico tipo taça - V=10m³;
- 33 - Executar casa de bomba - padrão Seduc;
- 34 - Executar portão padrão Goinfra modelo PT8 (165x250cm);

1.3 - ACESSIBILIDADE

Serão propostas no contexto geral da Escola, adequações necessárias para atender aos requisitos de acessibilidade, como:

- Banheiros acessíveis;
- Rampas;
- Piso modelo tátil (alerta e direcional);
- Elevadores;
- Calçada acessível;

1.4 - OUTROS SERVIÇOS

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

- Reforma e/ou construção de muro;
- Instalação de grelhas metálicas;

- Executar grama esmeralda;
- Plantio de árvores;
- Executar bancos de concreto;

1.2 - GENERALIDADES

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 GOINFRA 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 | - Movimento de Terras |
| Capítulo VI | - Fundação |
| Capítulo VII | - Estrutura de Concreto Armado |
| Capítulo VIII | - Estrutura Metálica |
| Capítulo IX | - Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da Cobracom e ABNT |
| Capítulo X | - Cobertura |
| Capítulo XI | - Instalações Elétricas |
| Capítulo XII | - Instalações Hidro-sanitárias |

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Capítulo XIV | - Serralheria |
| Capítulo XV | - Revestimento |
| Capítulo XVI | - Pavimentação |
| Capítulo XXI | - Pintura |
| Capítulo XXIII | - Serviços Complementares |
| Capítulo XXIV | - Entrega e Recebimento da Obra |

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 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 SEDUC, sendo de 1,00m x 1,50m para Fiscalização para informações da obra, pintada com dados da obra e colocada em vigotas de madeira. O projeto básico da placa com tamanho e tipo de letra e cores será fornecido pela Fiscalização no momento oportuno.
- Placa do CREA/CAU:
Padrão SEDUC, sendo 2,00m x 3,00m, pintada com dados dos 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. O projeto básico da placa com tamanho e tipo de letra e cores será fornecido pela Fiscalização no momento oportuno.
- Limpeza do terreno onde serão construídos os blocos.
- Locação da obra no local indicado em projeto que segue em anexo.
- De forma alguma 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 deverá executar um barracão de obras, padrão GOINFRA.

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

9.1 - Concreto Armado

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

O Projeto Estrutural 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.

9.2 - Metálica

A Estrutura Metálica a ser utilizada na sustentação da cobertura 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

10.1 - 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, etc.

10.2 - 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 nos muros, etc..

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

11.0 - COBERTURA

11.1 - Telha Metálica Trapezoidal Galvanizada

Serão utilizadas telhas trapezoidais de aço galvanizado, 980mm (cobertura útil) x 50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento), modelo de referência: Isoeste – Telha Standard Trapeizodal – TP-40 ou MBP 40/1,025.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

11.2 - Telha cerâmica tipo Americana

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

12.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para esta ampliação possui um projeto elétrico específico ligando os blocos implantados ao quadro geral já existente e fazendo uma interação destes blocos com a rede geral da escola tanto na área externa como internamente.

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 enterrado e reservatório elevado, estes calculados para demanda da edificação. Será instalado um reservatório metálico do tipo taça para atender a reserva técnica de incêndio.

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

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.

14.1 - Portão Metálico:

O portão será PT6 (400x250cm) e PT8 (165x250cm) conforme Padrão e Caderno de Detalhes da GOINFRA. Deverá, portanto seguir todos os dados e materiais específicos do mesmo.

14.2 - Grelhas Metálicas:

Removíveis em 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.

14.3 – 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 (1 ½").

Fixação no piso com apoios verticais metálicos:

Os apoios serão em tubo industrial com 4 cm (1 ½") e = 2,25 mm, que serão soldados às sapatas de 10x10 cm tudo industrial e = 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", e = 1/4" de aço. O conjunto corrimão e barra chata será parafusado em chapa de 1½", e = 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.

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 Ø 1½"; espessura da parede do tubo e = 2,25 mm.

Fixação em alvenarias:

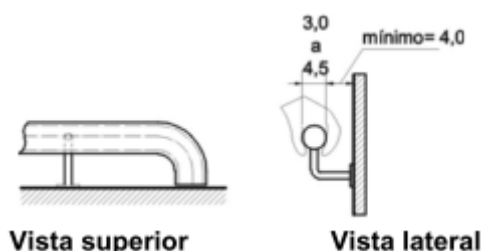
O corrimão será fixado através de solda em barra chata de 1½", e = 1/4" de aço. O conjunto corrimão e barra chata será soldado em chapa de 290x70x30 mm de aço, que será parafusada na alvenaria através de parafusos de 10 mm com chumbador do tipo Parabolt.

• 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 ½"). O fechamento do guarda-corpo será em vidro temperado 8 mm incolor ou barras circulares verticais Ø ½" 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.



Vista superior

Vista lateral

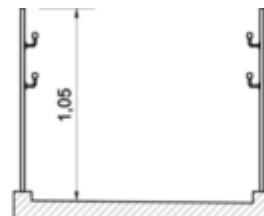
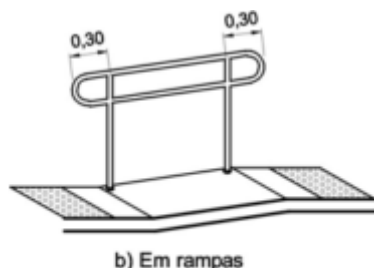
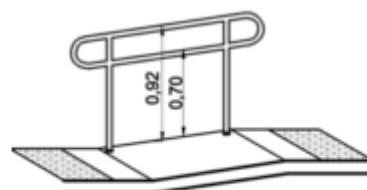


Figura 90 — Guarda-corpo - Exemplo



b) Em rampas

- Prolongamento do corrimão -



b) Em rampas

Altura dos corrimãos em rampas e escadas

15.0 - 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.

15.1 - Camada Impermeabilizada

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.

15.2 - Concreto Usinado Semi Polido

O piso do pátio será de 5,0cm de espessura, devendo ser usado na sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias (resistência conferida por ensaios de corpos de prova).

Deverá ser feita toda a área do piso, semi polido mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas, dando caimento de 5,0cm do eixo longitudinal para cada lado da quadra. Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com

serra para concreto (disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos.

Obs.: 1 - As juntas deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto.

2 - É de responsabilidade da executora do piso atingir a plasticidade do concreto necessária para o polimento com a acabadora (bambolê).

15.3 - 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 Brilhotok, Cera Durol (fabricante Briosol), Hidrorepell Oleofugante (fabricante Manchester) ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso. Na passarela o piso de granitina deverá ser semi-polido, a fim de se obter uma superfície antiderrapante.

15.4 – 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:

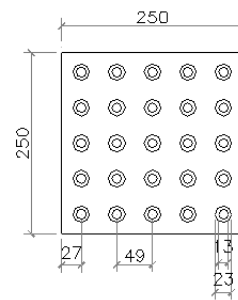
- a) obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior do que na base, devem ser sinalizados com piso tátil de alerta. A superfície a ser sinalizada deve exceder em 0,60 m a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou somente no perímetro 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 |

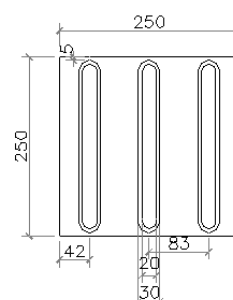
Dimensões do piso tátil de alerta



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:

Memorial Descritivo de Ampliação

Secretaria de Estado da Educação de Goiás

Superintendência de Infraestrutura – Gerência de Projetos e Infraestrutura

Av. Quinta avenida, quadra 71 número 212 - Setor Leste Vila Nova - Goiânia/GO - CEP: 74643-030

Fone: (62) 3220-9500 – www.goias.gov.br/educação/

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.

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.

16.0 - 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 constantes neste memorial.
- Esquadrias existentes: receberão pintura esmalte sintético, conforme a tabela abaixo. Se a pintura for apenas de algumas esquadrias, seguir as cores padrões constantes neste memorial.
- Pintura interna: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns ambientes, seguir as cores padrões constantes neste memorial.
- Pintura externa: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns blocos, seguir as cores padrões constantes neste memorial.
- Pintura tetos: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns ambientes, seguir as cores padrões constantes neste memorial.
- Pintura muros e muretas: conforme a tabela abaixo. Se for apenas de alguns trechos, seguir as cores padrões constantes neste memorial.

Memorial Descritivo de Ampliação

Secretaria de Estado da Educação de Goiás

Superintendência de Infraestrutura – Gerência de Projetos e Infraestrutura

Av. Quinta avenida, quadra 71 número 212 - Setor Leste Vila Nova - Goiânia/GO - CEP: 74643-030

Fone: (62) 3220-9500 – www.goias.gov.br/educação/

PADRONIZAÇÃO DE CORES PARA PINTURA DAS UNIDADES ESCOLARES ESTADUAIS E EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS VINCULADOS À SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE GOIÁS - 2020 (REF.: 02)

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, CORRIMÕES E GUARDA-CORPOS; | TIPO: | TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE |
| | | COR: | CINZA ESCURO - 504 |
| 04 | CAIXA D'ÁGUA METÁLICA | TIPO: | TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE |
| | | COR: | BRANCO NEVE - 500 |
| 05 | TETO | TIPO: | TINTA LÁTEX PVA |
| | | COR: | BRANCO NEVE - 100 |
| 06 | PAREDES INTERNAS | TIPO: | BARRADO = TINTA ESMALTE BRILHANTE / ACIMA DO BARRADO = TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO |
| | | COR: | BARRADO = PLATINA - 502 / ACIMA DO BARRADO = BRANCO GELO - 101 |

Memorial Descritivo de Ampliação

Secretaria de Estado da Educação de Goiás

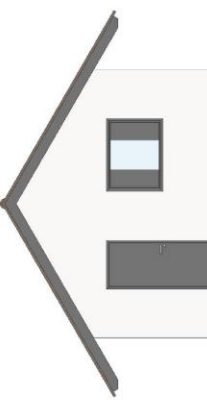
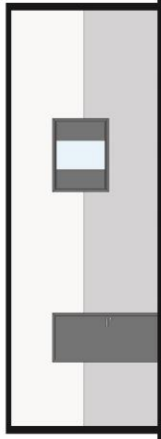


Superintendência de Infraestrutura – Gerência de Projetos e Infraestrutura

Av. Quinta avenida, quadra 71 número 212 - Setor Leste Vila Nova - Goiânia/GO - CEP: 74643-030

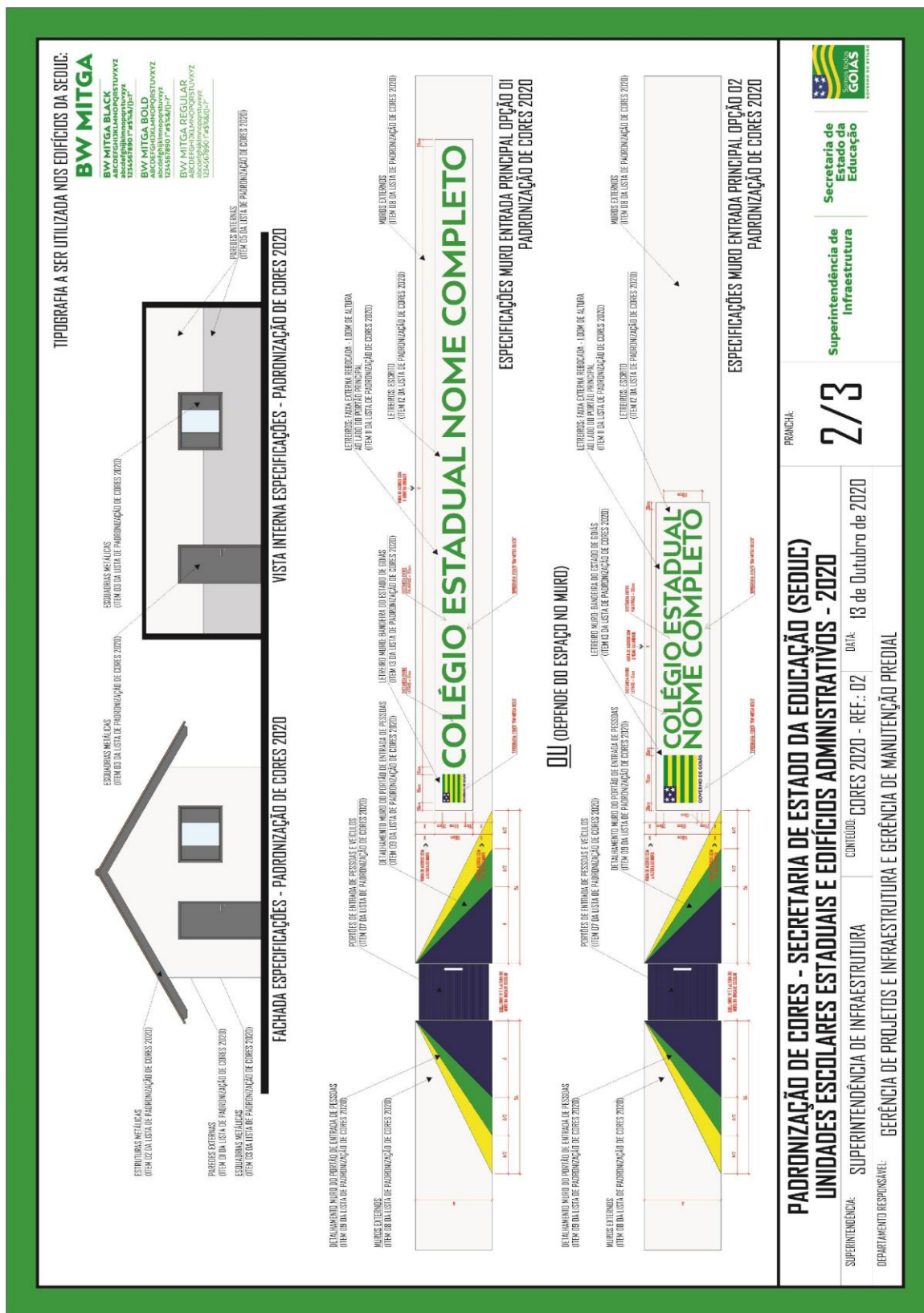
Fone: (62) 3220-9500 – www.goias.gov.br/educação/

| | | | |
|----|--|-------|---|
| 07 | ESTRUTURAS EM CONCRETO APARENTE (VIGAS E PILARES) E ELEMENTOS VAZADOS | TIPO: | TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO |
| | | COR: | BRANCO GELO - 101 |
| 08 | PORTÕES DE ENTRADA DE PESSOAS E VEÍCULOS | TIPO: | TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE |
| | | COR: | AZUL FRANÇA - 519 |
| 09 | MUROS EXTERNOS | TIPO: | TINTA ACRÍLICA FOSCA |
| | | COR: | BRANCO GELO - 101 (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA) |
| 10 | DETALHAMENTO MURO DO PORTÃO DE ENTRADA DE PESSOAS | TIPO: | TINTA ACRÍLICA FOSCA |
| | | COR: | AMARELO / VERDE FOLHA / AZUL FRANÇA (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA) |
| 11 | MURETAS DE QUADRAS | TIPO: | TINTA ACRÍLICA FOSCA |
| | | COR: | BRISTOL - 241 |
| 12 | 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) |
| 13 | LETREIROS: ESCRITO | TIPO: | TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE |
| | | COR: | VERDE FOLHA (VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA) |
| 14 | LETREIRO MURO: BANDEIRA DO ESTADO DE GOIÁS | TIPO: | TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE |

| | | | |
|---------------------|---------------------|--|--|
| | | COR: | AMARELO / AZUL FRANÇA / VERDE FOLHA / BRANCO GELO (ESTRELAS) - VER DETALHAMENTO DO MURO DE ENTRADA |
| 15 | PISOS CIMENTADOS | TIPO: | TINTA PARA PISO, CASO OS PISOS JÁ SEJAM PINTADOS |
| | | COR: | CINZA CHUMBO - 304 |
| 16 | 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: CASO SEJA OBRA EM ANDAMENTO, NOVA OU PARALISADA COM CONVÊNIO FEDERAL, PERMANECER COM AS CORES ESPECIFICADAS NO PROJETO ORIGINAL. CASO NÃO SEJA, UTILIZAR AS CORES PADRÕES DESCRITAS NESTE DOCUMENTO; | |
| | | 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. | |

| | | | |
|--|---|---|--|
|  <p>FACHADA - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020</p>  <p>VISTA INTERNA - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020</p> |  <p>COLÉGIO ESTADUAL NOME COMPLETO</p> <p>MURO ENTRADA PRINCIPAL OPÇÃO 01 - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020</p> <p>DU (DEPENDE DO ESPAÇO NO MURO)</p>  <p>COLÉGIO ESTADUAL NOME COMPLETO</p> <p>MURO ENTRADA PRINCIPAL OPÇÃO 02 - PADRONIZAÇÃO DE CORES 2020</p> | <p>PRINCIPAL</p> <p>1/3</p> <p>PADRONIZAÇÃO DE CORES - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDUC) UNIDADES ESCOLARES ESTADUAIS E EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - 2020</p> <p>SUPERINTENDÊNCIA: SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA E GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL</p> <p>CONTEÚDO: CORES 2020 - REF.: 02 DATA: 13 de Outubro de 2020</p> | <p>GOIÁS</p> <p>Secretaria de Estado da Educação</p> <p>Superintendência de Infraestrutura</p> |
|--|---|---|--|





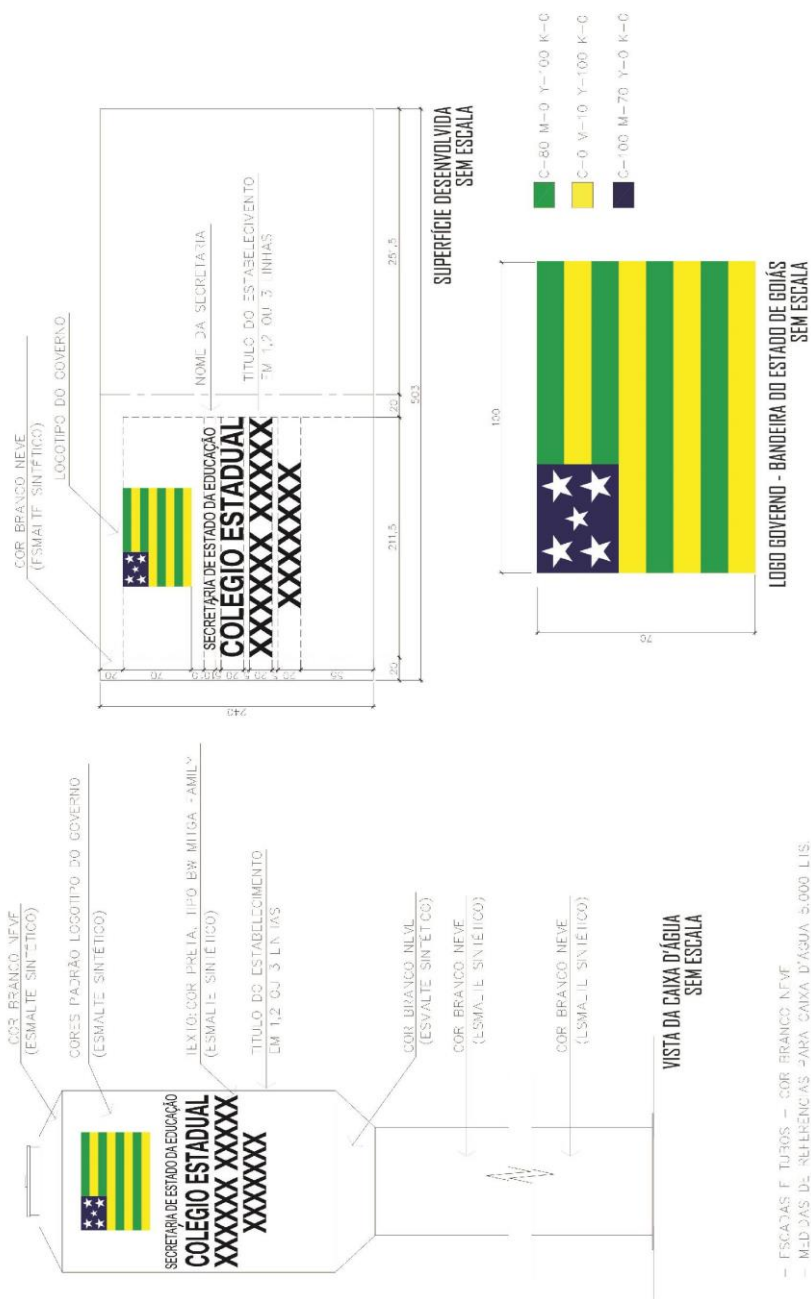
Memorial Descritivo de Ampliação

Secretaria de Estado da Educação de Goiás

Superintendência de Infraestrutura – Gerência de Projetos e Infraestrutura

Av. Quinta avenida, quadra 71 número 212 - Setor Leste Vila Nova - Goiânia/GO - CEP: 74643-030

Fone: (62) 3220-9500 – www.goias.gov.br/educação/



| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| <p>PADRONIZAÇÃO DE CORES - SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEDUC)</p> <p>UNIDADES ESCOLARES ESTADUAIS E EDIFÍCIOS ADMINISTRATIVOS - 2020</p> | | <p>PRANCHETA</p> <p>3/3</p> | | <p>Secretaria de Estado da Educação</p> <p>Superintendência de Infraestrutura</p> |  <p>GOIÁS</p> <p>GOVERNADORATOP</p> |
| <p>SUPERINTENDÊNCIA:</p> <p>DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:</p> | <p>SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA</p> | <p>CONTEÚDO:</p> <p>LOGOMARCA CAIXA D'ÁGUA</p> | <p>DATA:</p> <p>13 de Outubro de 2020</p> | <p>GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA E GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO PRECÍAL</p> | |

16.1 - Pintura de Grelhas

As grelhas receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor padrão SEDUC, 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).

16.2 - 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.

16.3 - Pintura Piso Quadra de Esportes

O piso da Quadra deverá ser pintado com pintura epóxi (02 demãos) incluso primer epóxi antiderrapante na cor Cinza Chumbo.

17.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

17.1 – 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 SEDUC 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 SEDUC.

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. Mudas fora do padrão de qualidade deverão ser rejeitadas. Consideramos mudas não aceitáveis aquelas que apresentam:

- 1- Ramo bifurcado, pois quebra-se com a ação dos ventos.
- 2- Ramo fino e flexível, que ocorre quando a muda cresce com pouca luz.
- 3- Ramo principal morto, resta um toco seco – caminho aberto para doenças.
- 4- Caule muito retorcido, que impede o bom desenvolvimento.
- 5- 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 pegas.

- a) 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.

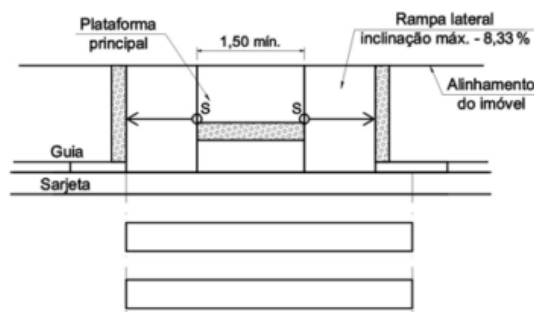
17.2 – Rebaixamento de calçada para travessia de pedestres

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.

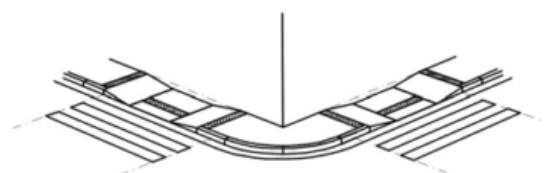
Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).

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

17.3 – 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.

17.4 - 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 GOINFRA.

18.0 - ENTREGA / RECEBIMENTO DA OBRA

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

19.0 - TÉCNICOS PELA ELABORAÇÃO

PROJETO DE ARQUITETURA DE AMPLIAÇÃO COM ESPECIFICAÇÃO:


Arg. Thales Gondim Zorzetti Aires
CAU A48660-4

Goiânia, 16 de outubro de 2023.