
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEI JERRY EMERSON CORREIA MARINHO)

ABRIL 2024

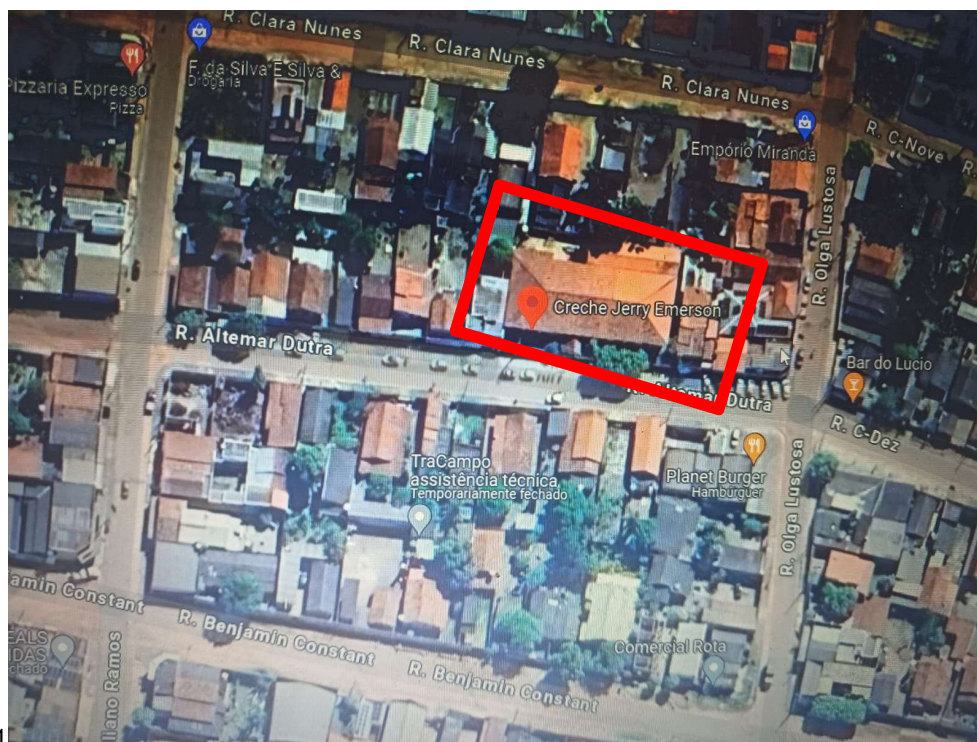
REDENÇÃO - PA

Av. Brasil, Nº 2299, Centro - Redenção/PA – CEP: 68550-000
E-mail: engenhariaeducacao@redencao.pa.gov.br

1 OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipos de materiais, bem como as especificações técnicas para a Reforma e ampliação da Escola Municipal de Ensino Infantil Jerry Emerson Correia Marinho, que irá possuir: 1 secretaria com salas de arquivo passivo e ativo, 1 sala de professores com lavabo, 1 direção, 1 orientação, 1 coordenação, 1 sala multiprofissional, 1 almoxarifado, área de serviço, 1 cozinha com despensa, 1 refeitório, 1 banheiro masculino com 3 boxes, 1 banheiro feminino com 3 boxes, 1 banheiro PNE, 07 salas de aula, 1 parquinho e área de banho, localizada na R. Altamar Dutra, 2-24 - Planalto, 68554-350, Redenção – PA.

Figura 1: Localização da Escola



Fonte: Google Maps, 2024

Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do CONTRATADO. Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão



removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Fiscal da obra.

2 REFERÊNCIAS

Constituem partes integrantes desta especificação, os seguintes projetos e documentos:

- Projeto de Arquitetura;
- Projeto Preventivo de Incêndio;
- Projeto elétrico;
- Planilha Orçamentária;
- Cronograma físico-financeiro;
- BDI.

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal de Obras do Departamento de Engenharia da Secretaria de Educação, Cultura e Lazer, para análise da mesma.

3 PRÁTICA GERAL DE CONSTRUÇÃO

A Contratada para execução da obra será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores. Durante a execução dos serviços e obras, a Contratada deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's e CAU o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;
- Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar



os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato;

- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços e obras.
- A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.
- A Contratada manterá organizada, limpa e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e calçadas, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado, com dimensões de 3mx2m, com total de 6m², obedecendo o modelo padrão da prefeitura, com o valor total da obra a ser reformada, área total, empresa contratada e descrição do convênio realizado (recursos próprios). A placa deverá ser posicionada na entrada da escola com altura perceptível que não atrapalhe o fluxo de movimentação natural do estabelecimento e da obra. Esta placa deverá informar o nome do objeto, o valor e o prazo estimado para o término da obra, o nome da empresa, a fonte de recursos e o logotipo do município.

O barracão deverá ser no tamanho 2mx5m, com total de 10m², de madeira, coberto com telha de fibrocimento de 4mm para alojamento e depósito de materiais e ferramentas.

5 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Administração da obra compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Chefia e coordenação da obra;
- Equipe de produção da obra;
- Departamento de engenharia e planejamento de obra;
- Manutenção do canteiro de obras;
- Gestão da qualidade e produtividade;
- Gestão de materiais;
- Gestão de recursos humanos;
- Gastos com energia, água, gás, telefonia e internet;
- Consumos de material de escritório e de higiene/limpeza;
- Medicina e segurança do trabalho;
- Laboratórios e controle tecnológico dos materiais; • Acompanhamento topográfico;
- Mobiliário em geral (mesas, cadeiras, armários, estantes etc.); • Equipamentos de informática;
- Eletrodomésticos e utensílios;
- Veículos de transporte de apoio e para transporte dos trabalhadores; • Treinamentos;
- Outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A

concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

6 DEMOLIÇÕES

- Demolições de alvenaria de bloco furado (projeto de demolição e construção, em anexo);
- Remoção de louças sem reaproveitamento nos banheiros masculinos e femininos da escola;
- Remoção de forro de toda a escola;
- Demolição de revestimento cerâmico nos banheiros e cozinha;
- Retirada de portas, janelas e de portão.

Antes do início dos serviços a contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Antes de serem iniciadas as demolições ou retirada de qualquer serviço as linhas de abastecimento de energia elétrica, redes de esgoto e de águas pluviais deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das concessionárias locais ou da repartição pública competente.

As demolições ou retiradas serão executadas de maneira a não danificar as estruturas que não sejam objeto de intervenção. Os elementos construtivos não deverão ser abandonados em posição de possível desabamento devido a ações eventuais. O material demolido sem possibilidades de aproveitamento deverá ser armazenado em caçambas. A CONTRATADA será responsável pela limpeza após o término dos serviços.

O processo de demolição pode ocorrer segundo as seguintes formas: manuais (quando utilizam ferramentas manuais tais como picaretas, pás; ou máquinas portáteis tais como marteleiro) ou mecânicos (quando efetuada por máquinas não portáteis). A decisão sobre o processo a empregar deve levar em conta as características da construção a demolir, a edificação em sua totalidade, as construções vizinhas e o seu entorno, o reaproveitamento máximo de materiais demolidos e o tempo disponível para execução do trabalho.

A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de carros de mão ou jericas, desde que respeitadas as tolerâncias. Quando forem feitas várias tentativas para demolir



uma estrutura através de um só método executivo e não for obtido êxito dever-se-ão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos.

A remoção será efetuada em veículos apropriados ao tipo e ao volume do material demolido como na planilha orçamentária.

7 PAREDES

Na modificação de ambientes e áreas de acordo com o projeto arquitetônico, as paredes serão executadas obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes, conforme indicados no Projeto de Arquitetura.

Deverão estar perfeitamente niveladas, aprumadas e em esquadro, sendo que a amarração entre alvenarias deverá ser feita de forma a se obter um perfeito engastamento, com tijolos cerâmicos de 6 furos de primeira qualidade, nas dimensões 9x14x19cm, assentados com argamassa traço 1:2:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) com preparo mecânico com betoneira para receber camada de chapisco, emboço, reboco e posterior pintura. As paredes que não sofrerão modificações (visualizar projetos em anexo), receberão lixamento para posterior recebimento de nova camada de tinta.

Os cortes na alvenaria para colocação de tubulações, caixas e elementos de fixação em geral devem ser executados, preferencialmente, com disco de corte para evitar danos e impactos que possam danificar a alvenaria já existente da escola. Todas as aberturas feitas na parede para chumbamento de tubulação, caixas de passagens, tomadas, etc. deverão ser preenchidos posteriormente com argamassa de assentamento, pressionando-a firmemente de modo a ocupar todos os vazios.

As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização. Ainda, conforme, planilha orçamentária e projeto, haverá parede com elementos vazados para ventilação e luminosidade do ambiente.



8 PISO E PAVIMENTAÇÃO

O piso de toda a escola deverá ser reformado de forma que fiquem nivelados com as salas de aula, evitando rampas ou degraus nas mesmas e devem receber revestimento em granitina, bem como execução do rodapé em toda sua extensão com juntas dilatação plástica de 1m.

Os pisos da cozinha e banheiros deverão ser retirados e substituídos por piso cerâmico do tipo esmaltado, cor branca, com dimensões 60x60cm ou superior e antiderrapante para áreas molhada.

9 PINTURA E REVESTIMENTO

Quando do corte e assentamento das peças não serão aceitos revestimentos cerâmicos com faces expostas, as peças que forem cortadas devem ser assentadas de forma que as faces talhadas fiquem protegidas. As etapas de revestimento de emboço e reboco poderão ser substituídas por massa única (emboço + reboco), industrializada ou misturada na obra.

Os revestimentos deverão atender rigorosamente às especificações contidas no projeto arquitetônico e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados com as arestas vivas, salvo quando orientado em contrário no projeto. A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

As superfícies serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As imperfeições em paredes ou estruturas deverão ser adequadamente corrigidas, de forma a não comprometerem o acabamento final das superfícies. As pinturas deverão ser executadas atendendo rigorosamente as especificações e detalhes em projeto. Deverá ser assegurada uniformidade de cor, textura e demais características de acabamento das superfícies pintadas. Toda a pintura deverá ser efetuada em duas



demãos. Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente aguardar um intervalo de vinte e quatro horas no mínimo entre demãos sucessivas, salvo indicação em contrário do fabricante da tinta.

Serão tomados cuidados especiais para evitar que a tinta salpique em superfícies não destinadas a pintura, tais como, concreto aparente, vidros, ferragens, metais, madeira, etc., e quando não for possível evitar, remover a tinta enquanto úmida.

O reboco das paredes demolidas, levantadas e das paredes que retirar os revestimentos existentes deverão ser revestidas em acabamento com argamassa de chapisco e reboco de ambos os lados.

O muro da escola será pintado internamente e externamente.

Para quaisquer dúvidas decorrentes de interpretação de desenhos, especificações ou outras causas, deverá ser solicitada à fiscalização responsável pela obra

10 ESQUADRIAS

As janelas de alumínio deverão ser de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco, em alumínio perfil 25, 100 x 120 cm (a x l), 2 fls moveis, sem bandeira, acabamento branco ou brilhante, batente de 6 a 7 cm, com vidro 4 mm, sem guarnição.

As portas pivotantes de vidro temperado, deverão ter dimensão de 90x210 cm, espessura 10 mm, incluindo acessórios.

As portas que serão de madeira para pintura, deverão ser semi-oca (leve ou média), de tamanho 60x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças.

11 ACESSIBILIDADE

- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 60cm, fixada na parede;
- Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede;
- Fita antiderrapante total walk cor preta 50mmx5m.

12 COBERTURA E FORRO

Na fase de reforma, ocorrerá revisão de todo o telhado existente da unidade escolar com a retirada e recolocação de telha cerâmica de encaixe, e nas áreas ampliadas serão usadas trama de aço composta por ripas e telhamento com telha cerâmica de encaixe do tipo portuguesa.

Será retirado todo o forro da unidade, pois a estrutura existente do forro está danificada. Será substituído para forro em placa de PVC com espessura 8mm, comprimento de 6m. O forro em régua de PVC será na cor branca, dotado de todos os acessórios como roda forro, arremates, etc. Os arremates das régua junto às paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas e niveladas.

13 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Serão criadas novas instalações hidráulicas na cozinha, área de serviço, área de banho e banheiros.

- Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca para os banheiros;
- Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40cm em metal cromado, com torneira cromada de mesa para os banheiros;
- Chuveiro elétrico para os banheiros e área de banho;
- Papeleira de parede em metal para os banheiros;
- Porta toalha de metal cromado tipo barra para área de banho e banheiros;
- Saboneteira de parede em metal cromado para os banheiros e área de banho;
- Torneiras cromada de mesa, 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão médio, bica alta, com arejador.
- Tanque de mármore sintético com coluna, 22l ou equivalente, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular para o hall do

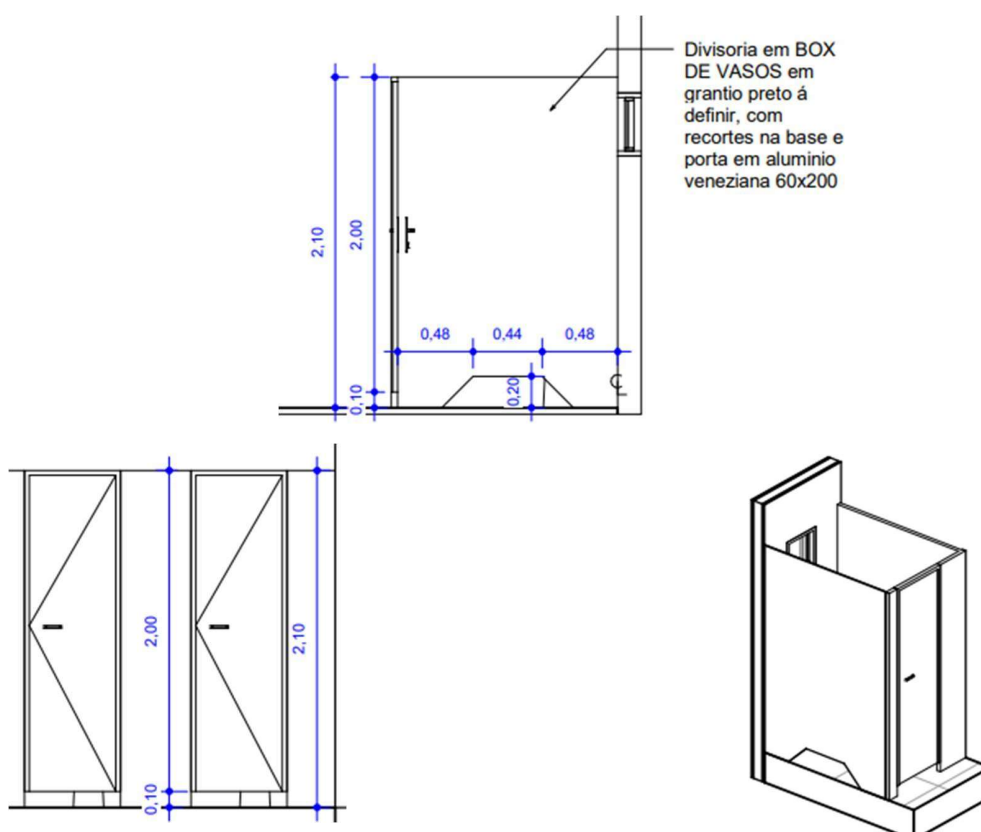
banheiro;

- Bancada de mármore sintético com uma cuba, 120 x 60 cm com cuba com suporte mão-francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco para área de serviço e cozinha.

Os demais itens descritos na planilha em anexo são para a reformulação do layout do banheiro da escola masculino e feminino, nova cozinha e área de serviço.

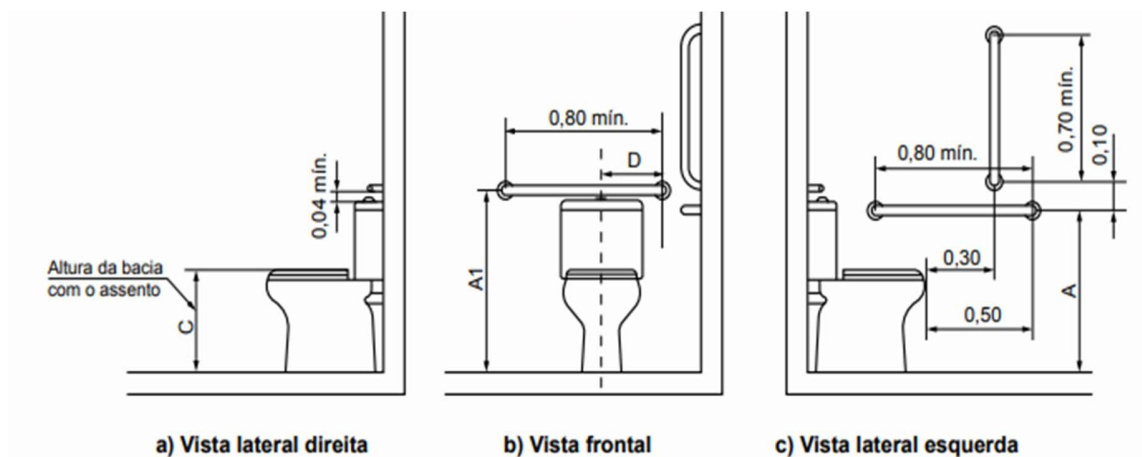
- **DIVISORIAS**

Nos banheiros masculino e feminino, deverão ser usadas divisórias de granito preto com altura de 2,10m, sendo 10cm elevado do piso, conforme especificado na imagem a seguir:

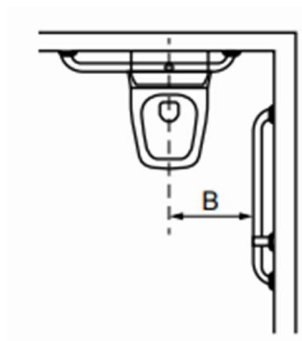


Imagens ilustrativas

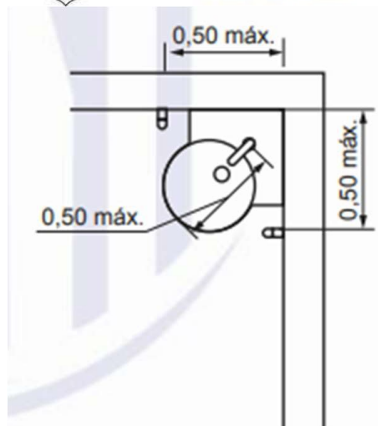
O banheiro de uso PNE deve seguir as medidas de projeto e as normas de acessibilidade definidas pela NBR 9050/2020. A altura das barras deve seguir o que estabelece a norma, sendo:



Legenda



Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15



**d) Lavatório de canto
com barras verticais**

Imagens ilustrativas

14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

As instalações para combate a incêndio serão compostas por:

- Sistema móvel - extintores será constituído por extintores portáteis tipo pó químico (pqs), classe ABC 6,0kg de acordo com a categoria de incêndio e conforme indicado no projeto. A fixação e a sinalização das unidades extintoras deverão se dar conforme detalhe específico apresentado no projeto e deverão constar de selo de certificação atualizado em conformidade com o INMETRO E ABNT.
- Sistema iluminação de emergência – luminárias deverão ser fornecidas e instaladas luminárias de iluminação de emergência, conforme previsto em projeto. Estes dispositivos terão baterias seladas com autonomia mínima de 2 horas e as características luminotécnicas conforme projeto. Com 2 lâmpadas fluorescentes de 30 leds, duração de 3 horas, sobreposto na parede.
- Placa de sinalização - deverão ser fornecidas e instaladas placas de sinalização



face única, do tipo bloco autônomo, conforme detalhamento e locação previstos em projeto.

- Central de alarme - o alarme de incêndio deverá ser projetado, instalado conforme a ABNT NBR 17240; é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central; deverá emitir som, audível em todo o edifício em suas condições normais de uso, que seja inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na unidade escolar.

16 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Neste item, teremos a instalação de pingadeiras no muro da escola e pontos de drenos de ar-condicionados e a construção da fachada padrão do município (projeto em anexo).

17 PAISAGISMO E LIMPEZA DA OBRA

- JARDINAGEM.

Será feito plantação de gramas e plantas (palmeira), conforme projeto e orçamento.

O material adquirido ou obtido será proveniente de viveiros devidamente registrados. Deverá ser verificado o estado das mudas e todas as mudas com má formação, atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com o raizame abalado, serão rejeitadas.

As áreas a serem plantadas gramas em placas estão indicadas no projeto, que deverá estar limpa de entulhos e pedras e receber uma camada de 10 cm de terra preparada. O nivelamento da superfície a ser plantada deve ser obtido através da “bateção” e ajustes previamente ao plantio.

O início do plantio deve ser iniciado somente após o fim da obra civil. A locação das mudas será fiscalizada, sendo que o que estiver em desacordo com o projeto paisagístico, terá que ser refeito.



- LIMPEZA FINAL DA OBRA.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- Todas as pavimentações, revestimentos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza;
- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais;
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias;
- Antes do início da limpeza, deverá ser retirado todo e qualquer excesso de massa utilizada na colocação dos aparelhos e metais.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da **Fiscalização**, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, esquadrias e demais sistemas.

Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos.

Redenção - PA, 15 de julho de 2024

ROGÉRIO DE SOUSA MELO

*Engenheiro Civil
Matrícula 109168
CREA 1520987560 - PA*



REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050/2020 –Acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/9050/nbr9050-acessibilidade-e-edificacoes-mobiliario-espacos-e-equipamentos-urbanos>>. Acesso em: 18 de março de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 17240/2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio – projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/17240/nbr17240-Sistemas-de-deteccao-e-alarme-de-incendio-projeto-instalacao-comissionamento-e-manutencao-de-sistemas-de-deteccao-e-alarme-de-incendio>>. Acesso em: 18 de março de 2024.

EQUATORIAL ENERGIA. **NT 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão**. Disponível em: <https://pa.equatorialenergia.com.br/wp-content/uploads/2021/01/NT-001-EQTL-Normas-Qualidade-e-Des-de-Fornecedores-Fornecimento-de-Energia-Eletrica-em-Baixa-Tensao.pdf>>. Acesso em: 02 de abril de 2024.

ROGÉRIO DE SOUSA MELO

Engenheiro Civil

Matrícula 109168

CREA 1520987560 - PA