Governo Municipal
ANTAS
Nossa terra, nosso orgulho

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTAS/BA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CENALFA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE ANTAS - BA

MEMORIAL DESCRITIVO

Antas/Ba

Janeiro de 2026

Sumário

1. APRESENTAÇÃO 4

2. ASPECTOS GERAIS 4

3. MEMORIAL DESCRITIVO 4

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES 4

3.1.1. Placa de obra 4

3.1.2. Limpeza de terreno 5

3.1.3. Demolição de alvenaria 5

3.1.4. Remoções 5

3.1.5. Demolição de piso cerâmico 6

3.1.6. Demolição de concreto armado 6

3.1.7. Demolição de concreto simples 6

3.2. INFRAESTRUTURA 7

3.2.1. Escavação manual de valas 7

3.2.2. Reaterro apiloado de valas 7

3.2.3. Lastro de concreto magro 7

3.2.4. Forma para Sapatas e baldrames 7

3.2.5. Armaduras CA-50 e CA-60 8

3.2.6. Concreto 8

3.3. SUPERESTRUTURA 8

3.3.1. Forma 8

3.3.2. Armaduras CA-50 e CA-60 9

3.3.3. Concreto 9

3.4. PAREDES E PAINÉIS 10

3.4.1. Alvenarias de vedação 10

3.5. ESQUADRIAS 11

3.5.1. Portas de madeira 11

3.5.2. Janelas de Alumínio 11

3.6. COBERTURAS 12

3.6.1. Estrutura para cobertura 12

3.6.2. Telhamento com telhas de fibrocimento 12

3.6.3. Calha de chapa galvanizada 13

3.6.4. Rufo de chapa galvanizada 13

3.7. REVESTIMENTOS 13

3.7.1. Teto 13

3.7.1.1. Forro de Gesso 13

3.7.2. Paredes 14

3.7.2.1. Chapisco 14
3.7.2.2. Massa única 14
3.7.2.3. Emboço 14
3.7.2.4. Revestimento cerâmico 14
3.7.3. Pisos 15
3.7.3.1. Contrapiso 15
3.7.3.2. Piso em granilite 15
3.7.3.3. Passeio em concreto 16
3.7.3.4. Soleira 16
3.7.3.5. Rodapé 16
3.8. INSTALAÇÕES PREDIAIS 17
3.8.1. Instalações Elétricas 17
3.8.2. Instalações Hidráulicas 17
3.8.3. Instalações Sanitárias 18
3.9. PINTURA 19
3.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES 19
3.10.1. Quadro Escolar 19
3.10.2. Revestimento em ACM 19
3.10.3. Limpeza final da obra 20

1. APRESENTAÇÃO

Apresenta-se a seguir o projeto de serviços de reforma e ampliação do CENALFA na sede no município de Antas - BA, cujo objetivo é proporcionar aos alunos um ambiente para um melhor atendimento a educação.

2. ASPECTOS GERAIS

O presente documento tem como objetivo especificar os serviços técnicos, bem como os materiais e os métodos construtivos que serão empregados na execução dos serviços reforma e ampliação do CENALFA na sede no município de Antas – BA.

Compõem-se de especificações gerais dos serviços a serem executados de acordo com os projetos gráficos. Abrangendo também as especificações relativas aos projetos complementares, cujas especificações técnicas serão objeto de detalhamento nos respectivos projetos.

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser de 1ª qualidade, não devendo apresentar nenhum defeito de fabricação. Em caso de contradição entre este texto e os projetos, prevalecerá o aqui indicado e quaisquer modificações nos mesmos somente deverão ser efetivadas com a aprovação do projetista da obra. A administração da obra deverá ser exercida por Engenheiro ou Arquiteto de comprovada experiência em obras similares.

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico de todas as peças concretadas que forem executadas (em corpos de prova), utilizados na obra, rompendo-os segundo as normas técnicas vigentes, certificando que as resistências das peças atingiram o índice informado no projeto.

Nenhuma alteração de projeto seja de especificação, ou outra qualquer, que possa afetar o dimensionamento das instalações definidas, será executada sem autorização prévia da administração ou projetista.

3. MEMORIAL DESCRITIVO

3.1. Serviços Preliminares

3.1.1. Placa de obra

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às orientações contidas no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras em relação as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado. Sendo especificado em planilha orçamentária um painel com as seguintes dimensões 3,00x2,00 m.

3.1.2. Limpeza de terreno

O serviço de limpeza de terreno consiste na remoção de todo o material indesejado presente na área externa do empreendimento, incluindo vegetação rasteira, arbustos, entulhos, resíduos sólidos, materiais orgânicos e inorgânicos, bem como quaisquer outros elementos que possam comprometer a preparação do solo para as etapas subsequentes da obra. A atividade será executada manualmente, e todo o material resultante da limpeza deverá ser devidamente coletado, transportado e disposto em local autorizado, em conformidade com a legislação ambiental vigente. A execução do serviço observará as normas de segurança do trabalho e de preservação ambiental, assegurando as condições adequadas para o início das escavações ou movimentações de terra previstas no projeto. Para fins de medição e recebimento, será considerada a unidade de metro quadrado (m^2).

3.1.3. Demolição de alvenaria

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Uso de mão-de-obra habilitada.

Demolir as alvenarias apontadas na planta “demolir construir” feita pelos profissionais da área, devendo-se carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

3.1.4. Remoções

O serviço consiste na remoção de elementos existentes, abrangendo portas, cobertura, vasos sanitários, lavatórios, caixa d’água e forro de gesso, conforme indicado em projeto. A desmontagem será executada manualmente e de forma cuidadosa, garantindo a preservação das áreas adjacentes e evitando danos às estruturas remanescentes. Antes da remoção, serão realizados os desligamentos necessários das conexões hidráulicas, elétricas ou estruturais, quando aplicável. Os materiais retirados serão organizados, transportados e destinados conforme orientação da fiscalização, seja para descarte adequado ou armazenamento para eventual reaproveitamento. Toda

a atividade seguirá as normas de segurança e será executada com uso obrigatório de EPIs. A unidade de medição será conforme especificação do orçamento.

3.1.5. Demolição de piso cerâmico

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Retirar o revestimento cerâmico do piso inclusive a argamassa colante utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

3.1.6. Demolição de concreto armado

O serviço consiste na demolição de elementos estruturais de concreto armado, tais como pilares, vigas e lajes, conforme indicado em projeto e respeitando as orientações da fiscalização. A atividade será executada mediante metodologia adequada à condição estrutural existente, com escoramento prévio quando necessário, garantindo a estabilidade das áreas remanescentes e a segurança dos trabalhadores. A demolição será realizada de forma controlada, com corte ou fracionamento dos elementos estruturais e remoção progressiva dos detritos, evitando impactos bruscos e vibrações excessivas. Todo o material resultante será recolhido, transportado e destinado conforme normas ambientais.

A execução observará rigorosamente as normas de segurança do trabalho, incluindo uso de EPIs e isolamento da área. A unidade de medição será o metro cúbico (m^3).

3.1.7. Demolição de concreto simples

O serviço de demolição de piso de concreto consiste na retirada total ou parcial das camadas de concreto existentes na área especificada do empreendimento, com o objetivo de viabilizar intervenções de reforma, reconstrução ou readequação do espaço. A execução será realizada por meio de métodos manuais, com uso de ferramentas adequadas como marteletes e ponteiros, ou mecanicamente, com o emprego de equipamentos apropriados, de acordo com a espessura e resistência do concreto existente, bem como com as condições de acesso e segurança da obra. Durante a execução, serão adotadas medidas para evitar danos às estruturas adjacentes e garantir a integridade das redes de infraestrutura eventualmente existentes sob o piso. O entulho gerado deverá ser removido, transportado e destinado a local autorizado, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

O serviço será executado conforme as normas técnicas aplicáveis, observando as condições de segurança do trabalho. Para fins de medição e recebimento, será considerada a unidade de metro cúbico (m³).

3.2. Infraestrutura

As fundações serão do tipo rasa (sapatas isoladas) armadas com aço CA 50 e CA 60 de acordo com o projeto estrutural específico. As vigas de amarração (baldrames) serão em concreto armado “in loco” obedecendo às medidas e os posicionamentos indicados no projeto.

O concreto a ser aplicado foi calculado atendendo à norma NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). As resistências características à compressão (fck) a serem adotadas serão aquelas constantes em projeto, bem como, os seus recobrimentos.

3.2.1. Escavação manual de valas

Compreendendo: escavação para execução de blocos e baldrames, em qualquer terreno, exceto rocha, carga e descarga e espalhamento do material escavado em botafora, com remoção e acomodação do material escavado ao longo da vala.

3.2.2. Reaterro apiloado de valas

As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, tomando-se o cuidado para que não haja nenhuma espécie de vegetação ou qualquer tipo de entulho. O trabalho de reaterro será executado com material bem escolhido, de preferência terra de 1ª qualidade, sem nenhum vestígio de turfa, argila orgânica, detritos vegetais, pedras ou entulhos, que venham a prejudicar a compactação e resistência do aterro, em camadas de 20 cm e devidamente umedecidas e compactadas por processo manual com maço de até 30 kg ou compactador de placa, tipo “sapo”. Havendo sobra de terra, consultar a fiscalização sobre o destino da terra.

3.2.3. Lastro de concreto magro

Execução de lastro de concreto magro no fundo das valas, devidamente nivelado, com espessura de 3 cm.

3.2.4. Forma para Sapatas e baldrames

As formas das fundações serão executadas com tábuas e travadas com sarrafos a cada 0,50 metros. Deverão obedecer às dimensões do projeto estrutural, verificando com rigor o nivelamento e locação.

3.2.5. Armaduras CA-50 e CA-60

O aço a ser empregado será CA-50 para as armaduras de tração, nas bitolas estabelecidas pelo projeto estrutural. Para a execução dos estribos e armaduras de compressão será utilizado o aço CA-60, sempre de acordo com o projeto estrutural.

3.2.6. Concreto

O fck do concreto será no mínimo 25,0 Mpa. A concretagem será manual, tomando-se cuidado com o adensamento e cura do concreto.

3.3. Superestrutura

As vigas e pilares serão em concreto armado “in loco” e lajes serão pré-moldadas. As resistências características à compressão (fck) a serem adotadas serão aquelas constantes em projeto, neste caso com o mínimo de 25 Mpa.

As vigas deverão ter uniformidade de coloração, homogeneidade de textura e superfície regular.

As formas serão em chapa de madeira compensada resinada, considerando seu reaproveitamento de 3 vezes.

As barras de aço ou as eventuais redes metálicas para armadura de concreto obedecerão à especificação EB-3 da ABNT, serão ensaiadas de acordo com os métodos MB-4 e MB-5 da ABNT. As barras e os fios de aço para as armaduras de concreto devem seguir as disposições da norma NBR 7480.

As barras das armaduras deverão ser depositadas pela CONTRATADA em áreas adequadas, de modo a permitir a separação das diversas partidas e dos diversos diâmetros e tipos de aço.

3.3.1. Forma

As formas serão de madeira compensada, resinadas para melhor acabamento das peças e reforçadas com sarrafos e escoradas com pontaletes de madeira, devendo obedecer às dimensões do projeto estrutural, verificando com rigor o nivelamento e locação. Não podem ter erro de colocação maior que cinco milímetros. Sua estanqueidade, horizontalidade e verticalidade serão verificadas rigorosamente durante a execução e mais, antes do lançamento do concreto. Os pregos do lado do concreto serão rebatidos e calafetados.

No momento da concretagem, as superfícies das fôrmas deverão estar livres de incrustações e outros materiais estranhos e serão convenientemente lubrificadas, de modo a evitar a aderência ao concreto e a ocorrência de manchas do mesmo.

Para fôrmas de madeira, usar-se-á óleo mineral convenientemente combinado com aditivos.

As fôrmas deverão ser retiradas somente quando, o endurecimento do concreto seja tal que garanta uma total segurança da estrutura e de modo algum antes dos prazos estipulados pela NB-1 da ABNT.

3.3.2. Armaduras CA-50 e CA-60

O aço a ser empregado será CA-50 para as armaduras de tração, nas bitolas estabelecidas pelo projeto estrutural. As barras da armadura de aço do tipo CA-50 e CA60 deverão ser aplicadas rigorosamente nas posições indicadas nos desenhos de detalhamento do projeto estrutural, de modo a garantir a integridade das peças estruturais. Antes da colocação, as barras deverão ser cuidadosamente limpas da camada de ferrugem e de resíduos de qualquer natureza que possam reduzir ou prejudicar a aderência do concreto.

Os ferros cujos comprimentos forem superiores a 12,00 m e as bitolas forem superiores a 10,0 mm devem ficar solidamente nas posições, por meio de distanciadores ou espaçadores e outras peças de sustentação de tipo aprovado, durante o lançamento do concreto. Salvo indicações em contrário dos desenhos e especificações, o número e o espaçamento dos espaçadores deverão obedecer à norma NB-1 da ABNT. Os cobrimentos mínimos deverão ser obedecidos rigorosamente.

3.3.3. Concreto

O fck do concreto será no mínimo 25,0 Mpa. A concretagem será bombeada, tomando-se cuidado com o adensamento e cura do concreto.

Comunicar previamente à fiscalização o início de qualquer concretagem. A concretagem só poderá ser efetuada após a liberação, por escrito, da fiscalização e com a presença de seu representante. A superfície sobre a qual deverá ser executada a concretagem será submetida a uma limpeza apurada e se for rocha, a uma completa limpeza com água e ar comprimido. O concreto deverá ser descarregado o mais próximo possível do local de emprego e, o método de descarga não deve causar a segregação dos agregados.

O concreto deverá ser vibrado até que se obtenha a máxima densidade possível e que impossibilite a existência de vazios e bolhas de ar. O concreto deverá adaptar-se

perfeitamente a superfície das fôrmas e aderir às peças incorporadas ao concreto. Deverão ser tomadas precauções necessárias para que não se altere a posição da armadura nas fôrmas.

A cura terá um período mínimo de sete dias. Durante a cura, o concreto será mantido molhado. As superfícies expostas podem ser cobertas com serragem (cinco cm), lona plástica transparente (indicada para tal fim) ou película química conforme M.05. A desmoldagem das faces laterais ocorrerá em 3 dias, e das inferiores em 14 dias. Para as peças escoradas recomenda-se o início da descarga das cunhas aos 21 dias e progressivamente até 28 dias.

Após a desforma, o concreto será inspecionado, podendo o construtor proceder a reparos em “bicheiras”. Caso a concretagem ou parte dela não venha a ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA procederá a sua imediata remoção reconstrução, sem ônus para o CONTRATANTE.

3.4. Paredes e painéis

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico. As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas.

Os vãos de portas terão vergas de concreto armado, cuja dimensão horizontal ultrapasse em 20 cm para cada lado da dimensão do vão correspondente.

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares devem ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência. O encunhamento superior deverá ser executado com material expansor na espessura de 3 cm (três centímetros).

As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o reboco.

A fixação das portas de madeira será por meio de poliuretano expandido entre o batente e a alvenaria. Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida.

3.4.1. Alvenarias de vedação

Serão executadas com tijolos cerâmicos furados, com espessura indicada em projeto ou com tijolos cerâmicos maciços e assentados com argamassa mista de

cimento, cal e areia, verificando o perfeito alinhamento e nivelamento das paredes. Executar conforme projeto executivo de arquitetura.

3.5. Esquadrias

As esquadrias obedecerão às quantidades, posições, dimensionamento e funcionamentos constantes projeto arquitetônico. Todos os ambientes terão fechadura de cilindro, com maçaneta de bola e espelho cromado. Durante os trabalhos em obra as fechaduras deverão estar totalmente protegidas da sujeira e de choques que a possam danificar.

3.5.1. Portas de madeira

As folhas das portas serão de madeira laminada, com espessura de 35 mm. Todas terão acabamento liso e deverão receber pintura em tinta esmalte sintética, na cor branca, em número de demãos suficientes para cobrir toda a superfície. Cada porta será equipada com três dobradiças de 3 x 3", de ferro cromado. As esquadrias serão fixadas em marcos de madeira de lei de primeira qualidade, colados com poliuretano expandido. As dimensões e formatos deverão ser de conformidade com o projeto executivo.

3.5.2. Janelas de Alumínio

Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;

Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

Com auxilio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;

Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;

Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do

mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);

Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);

Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;

Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alisares / guarnições de acabamento no perímetro da janela

3.6. Coberturas

3.6.1. Estrutura para cobertura

O serviço consiste na execução da estrutura de cobertura conforme especificado em projeto, utilizando sistemas distintos de acordo com a área da edificação. Na região da rampa será implantada estrutura metálica composta por tesouras e terças em perfis de aço, dimensionadas para suportar o telhamento em telha metálica, garantindo estabilidade, alinhamento e resistência às ações de vento e demais cargas previstas em norma. A montagem incluirá corte, furação, soldagem ou parafusamento, além da aplicação de proteção anticorrosiva quando necessário.

No pavimento superior, a cobertura será formada por terças de madeira tratada, dispostas conforme modulação projetada para sustentação das telhas de fibrocimento. As peças serão fixadas com conectores apropriados, assegurando rigidez, prumo e nivelamento do conjunto. Em ambas as áreas, o telhamento será instalado com sobreposição adequada, fixação conforme especificações do fabricante e vedação necessária para garantir estanqueidade. Toda a execução observará as normas de segurança, o uso de EPIs e o correto manuseio dos materiais. A unidade de medição será o metro quadrado (m²).

3.6.2. Telhamento com telhas de fibrocimento

O serviço consiste na execução do telhamento utilizando telhas de fibrocimento, conforme dimensões, espessura e modulação definidas em projeto. As telhas serão instaladas sobre estrutura previamente executada, garantindo o alinhamento, o espaçamento adequado entre terças e a sobreposição mínima recomendada pelo fabricante. A fixação será realizada com parafusos específicos com arruelas de vedação, assegurando estanqueidade e estabilidade do conjunto. Serão observados os cuidados de manuseio para evitar fissuras ou quebras, bem como a execução das cumeeiras, arremates e demais peças complementares necessárias à vedação completa da cobertura. O serviço será realizado com o uso de EPIs e em conformidade com as normas de segurança, especialmente para trabalhos em altura. A unidade de medição será o metro quadrado (m^2).

3.6.3. Calha de chapa galvanizada

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. As calhas de chapa galvanizada serão instalados nas coberturas da área da rampa e em parte do telhado cerâmico das salas de aula já existente em função da platibanda de fechamento da área da rampa. As quantidades estão presentes na planta de cobertura – construção do projeto arquitetônico. A unidade de medida será em metros (m) conforme especificação de projeto e planilha orçamentaria.

3.6.4. Rufo de chapa galvanizada

O serviço consiste no fornecimento e instalação de rufo em chapa de aço galvanizado, a ser aplicado em encontros de coberturas com paredes, platibandas ou outros elementos construtivos, conforme detalhamento em projeto. A execução compreenderá o corte, conformação e fixação das chapas, garantindo adequado arremate, vedação e escoamento das águas pluviais, prevenindo infiltrações. As emendas e sobreposições deverão assegurar estanqueidade e durabilidade do conjunto, atendendo às normas técnicas vigentes e às boas práticas da construção civil. A unidade de medição será o metro linear (m).

3.7. Revestimentos

3.7.1. Teto

3.7.1.1. Forro de Gesso

Os cômodos que receberem o forro deverão ser indicados no projeto, assim como a altura de instalação. A base de sustentação poderá ser a parte inferior de lajes ou a estrutura da cobertura. Para o arremate de encontro entre o forro e a parede

deverão ser instaladas, na parede, peças apropriadas de acabamento. O forro deverá ser pintado. O forro poderá ser aplicado em diferentes níveis, de modo ser possível instalar um sistema de iluminação indireta, de acabamento estético agradável. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível determinado do pé direito, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para fixação das placas. Pregos apropriados para fixação das placas deverão ser fixados na base de sustentação e atados aos pinos existentes nas placas, por meio de fios ou arame galvanizado. As placas deverão ser niveladas, alinhadas e encaixadas umas às outras. Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.7.2. Paredes

3.7.2.1. Chapisco

As paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, servindo de ponte de aderência para o reboco.

3.7.2.2. Massa única

O revestimento das paredes será em massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, com 15mm de espessura, com preparo mecânico com betoneira, aplicada manualmente em faces internas de paredes.

Deverão ser regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies

3.7.2.3. Emboço

Após a completa pega das argamassas da alvenaria, do chapisco e a colocação dos marcos (madeira) ou contra marcos (alumínio), as paredes receberão internamente emboço com espessura de quinze milímetros (15 mm) composto de argamassa de cimento, cal e areia fina peneirada no traço 1:2:8, sarrafeados. A superfície do emboço deverá ficar rigorosamente plano e aprumado para receber o revestimento cerâmico.

3.7.2.4. Revestimento cerâmico

As paredes especificadas recebem, mediante emboço, revestimento cerâmico branco retificado, em placas com dimensões de 60x60cm com juntas a prumo.

Os revestimentos de parede em cerâmica serão executados por ladrilheiros peritos em serviço esmerado e durável, de acordo com o projeto. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempeno e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato.

3.7.3. Pisos

3.7.3.1. Contrapiso

A base deverá estar preparada e regularizada com todos os detalhes de embutimentos e fixação de tubos, conforme projetos. O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização poderá ser utilizada argamassa industrializada tipo III, à base de Cimento Portland, agregados selecionados e aditivos.

Deve-se verificar os caimentos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem

3.7.3.2. Piso em granilite

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso/emboço deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e aprumado ao acabamento do piso/parede, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,20x1,20m, e não ultrapasse 1,50x1,50m no máximo, limitados por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4: 1). A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Prepare a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granilite será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Use um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento. Junta Plástica de Dilatação para Pisos, cor Cinza, 17x3 mm (Altura X Espessura). Para fazer o polimento grosso, usar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60. Em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento,

enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento. Após três ou quatro dias fazer o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso.

O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca. Os revestimentos de Granilite Polido, são constituídos de uma de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos e (25:40:80 kg) para paredes. A espessura mínima da camada de revestimento em granilite é de 8 mm. Concluídos os serviços, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento, corrigindo eventuais falhas.

3.7.3.3. Passeio em concreto

O serviço consiste na execução de passeio público em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm e dimensões em largura e comprimento conforme projeto. A execução compreenderá a preparação e compactação do subleito, instalação de formas, lançamento, adensamento e acabamento do concreto, garantindo superfície nivelada, regular e antiderrapante. O concreto utilizado deverá possuir resistência e trabalhabilidade compatíveis com o uso, sendo aplicada cura adequada para evitar fissuras e assegurar a durabilidade. Serão previstas juntas de dilatação e, quando indicado, inclinação transversal para escoamento superficial. A unidade de medição será o metro quadrado (m²).

3.7.3.4. Soleira

O serviço consiste no fornecimento e instalação de soleira em mármore, com largura de 15 cm e espessura de 2 cm, a ser aplicada em vãos de portas ou passagens, conforme indicação em projeto. A execução compreenderá o preparo da base, garantindo superfície regular, limpa e nivelada, o assentamento da peça com argamassa adequada, assegurando perfeito alinhamento, nivelamento e aderência, bem como o rejuntamento e acabamento final das bordas. As peças deverão apresentar bom acabamento superficial, sem trincas aparentes, atendendo às especificações técnicas e às boas práticas da construção civil. A unidade de medição será o metro linear (m).

3.7.3.5. Rodapé

O serviço consiste no fornecimento e instalação de rodapé em granilite, conforme dimensões, cor e acabamento especificados em projeto. As peças serão moldadas ou recortadas de acordo com o padrão definido, recebendo acabamento polido. A instalação será realizada sobre superfície previamente preparada, utilizando argamassa adequada, garantindo perfeito alinhamento, nivelamento e aderência. As juntas serão preenchidas e acabadas de forma a assegurar continuidade estética com o piso ou

parede adjacente. O serviço incluirá limpeza final e cuidados necessários para evitar manchas ou fissuras durante a execução. A unidade de medição será o metro linear (m).

3.8. Instalações Prediais

3.8.1. Instalações Elétricas

A instalação elétrica deverá ser executada de conformidade com o projeto executivo e as normas técnicas: ABNT - NBR-5410, Normas COELBA e Especificações de Fabricantes de Materiais Elétricos

O serviço consiste na execução completa das instalações elétricas da edificação, incluindo a alimentação trifásica do quadro geral, o fornecimento e a instalação dos quadros de distribuição, disjuntores e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do sistema. A alimentação principal será realizada em tensão trifásica, conduzida até o Quadro Geral de Distribuição (QGD), equipado com disjuntor termomagnético de 100 A, garantindo proteção adequada da entrada de energia.

As instalações compreenderão o lançamento e fixação das eletrocalhas, eletrodutos, cabos e acessórios, assegurando organização, segurança e acessibilidade para manutenção. A execução abrangerá ainda a instalação dos circuitos de iluminação, tomadas e cargas específicas, com identificação das fases e aterramento do sistema, obedecendo às normas técnicas aplicáveis. Após a conclusão, serão realizados os testes de continuidade, isolação e funcionamento dos circuitos, garantindo conformidade e desempenho adequado.

Os condutores deverão ser identificados por cores em todos os pontos da seguinte forma:

- Fase: preto, branco ou vermelho;
- Neutro: azul-claro;
- Terra: verde ou verde-amarelo;
- Retorno e sinalização: outras cores.

Os ambientes serão iluminados por luminárias de plafon de sobrepor de 35w, garantindo níveis adequados de iluminância para atividades de estudo e leitura.

3.8.2. Instalações Hidráulicas

O projeto de instalação de água fria foi elaborado seguindo as prescrições da NBR 5626:2020 que estabelecem as exigências mínimas de segurança e economia. Todo o projeto foi desenvolvido para tubos e conexões de PVC rígido da linha soldável.

Os aparelhos e acessórios hidráulicos e sanitários compreendem:

- Bacia sanitária de louça branca para válvula de descarga, completa com assento e tampa, tubo de ligação, conjunto de fixação e demais acessórios necessários para o seu funcionamento;
- Bacia sanitária, para sanitário de portadores de deficiência, de louça branca para válvula de descarga, completa com assento e tampa, tubo de ligação, conjunto de fixação, barras de apoio e demais acessórios necessários para o seu funcionamento;
- Lavatório de louça suspenso, incluindo conjunto para fixação, sifão, válvula, engate e torneira cromada;
- Mictório coletivo em concreto, incluindo sifão;
- Bancadas de granito para sanitários nas dimensões de 3.00x0.60m, com três lavatórios de louça, tipo cuba embutida, incluindo sifões, válvulas, engates e torneiras com regulagem de vazão por meio de registro integrado
- Caixa d'água em polietileno com capacidade para 15.000 litros.

A instalação dos aparelhos serão executados em conformidade com os projetos executivos e as normas técnicas vigentes.

3.8.3. Instalações Sanitárias

O projeto de esgoto sanitário foi elaborado de maneira a permitir o rápido escoamento dos despejos e fácil desobstrução das tubulações; não permitir vazamentos, escapamento de gases e formação de depósitos no interior das tubulações; vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações.

Os efluentes serão captados por rede de tubulações e encaminhados por gravidade, às caixas de inspeção em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, revestidas com argamassa de cimento e areia. Das caixas de inspeção os esgotos seguirão para a fossa séptica para esgoto sanitário

As tubulações de esgoto deverão ter declividade mínima de 1% (um pôr cento) para diâmetros maiores que 100 mm e 2% para tubulações de 40mm, 50 mm e 75 mm.

A rede do esgoto sanitário será executada com tubos e conexões de PVC branco e executada conforme projeto executivo de instalação sanitária.

3.9. Pintura

As paredes terão aplicação de pintura com tinta látex acrílica de marcas de primeira qualidade.

As portas de madeira, seus marcos e acabamentos serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com tinta esmalte branca, de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

Antes da execução da pintura nas superfícies metálicas deve-se garantir que as mesmas estejam livres de sujeiras. A estrutura metálica receberá pintura com fundo anticorrosivo a base de oxido de ferro (zarcão) para proteção, e posteriormente tinta epoxidica para acabamento final.

A pintura de qualquer parte da edificação e complementos deverá receber o número de demãos suficientes para que haja o perfeito recobrimento das superfícies.

As cores serão definidas pela fiscalização.

3.10. Serviços Complementares

3.10.1. Quadro Escolar

O serviço consiste no fornecimento e instalação de quadro escolar com dimensões de 1,20 x 3,00 m, conforme padrão definido em projeto. A execução compreenderá a fixação do quadro em parede adequada, utilizando sistemas de ancoragem compatíveis, garantindo perfeito alinhamento, nivelamento e estabilidade. O quadro deverá apresentar superfície própria para escrita, bom acabamento e condições adequadas de uso, atendendo às especificações técnicas e às boas práticas de instalação. A unidade de medição será o metro quadrado (m²).

3.10.2. Revestimento em ACM

O serviço consiste no fornecimento e instalação de revestimento em placas de alumínio composto (ACM), aplicadas na fachada, conforme especificações e detalhamento em projeto. A execução compreenderá a preparação da superfície de apoio, a montagem da estrutura de fixação quando necessária, o corte, ajuste e fixação das placas de ACM, garantindo alinhamento, nivelamento, esquadrejamento e acabamento uniforme. Deverão ser respeitadas as juntas de dilatação e os sistemas de fixação adequados, assegurando estanqueidade, durabilidade e bom desempenho do

revestimento. O serviço será executado de acordo com as normas técnicas vigentes e as recomendações do fabricante. A unidade de medição será o metro quadrado (m²).

3.10.3. Limpeza final da obra

Após o término dos serviços, toda a obra deverá ser limpa, com todos os entulhos removidos a fim de deixar a escola em perfeitas condições de utilização.