

MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA OBRA

Obra: Centro de Educação Municipal – 2ª Etapa

Local: Avenida Cruzeiro, Centro

Município: Jupiá - SC

Área da Obra: 1.830,95m²

DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Jupiá

CNPJ: 01.593.132/0001-37

Endereço: Rua Rio Branco, 320 - Centro

CEP: 89839-000

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Jean C. Tortelli

AMNOROESTE CREA SC: 182379-4

Responsável Técnico: Engenheiro Civil Amarildo M. Ribeiro

AMNOROESTE CREA SC: 156004-7

Responsável Técnico: Engenheiro Eletricista Charlan Smaniotto Luzzatto

AMNOROESTE CREA SC: 127695-8



1. OBJETIVO

A finalidade do presente documento é descrever as etapas construtivas, bem como os materiais utilizados para execução da obra de **2ª Etapa do Centro Educacional Municipal**, localizada no município de Jupiá - SC.

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com o memorial descritivo e projetos aprovados. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações visando melhorias, só serão admitidas mediante consulta prévia e autorização da fiscalização da Contratante.

Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas. A fiscalização da Contratante se reserva no direito de a qualquer momento de a execução dos serviços solicitar a paralisação ou mesmo mandar refazer-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A Contratada deverá, durante a execução de todos os serviços previstos para conclusão da obra, observar as normas de segurança do trabalho para seus colaboradores, fornecendo os equipamentos necessários para que tais sejam seguidas corretamente.

A Contratada deverá visitar o local onde serão executadas as obras, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados.

2. PLACA DA OBRA

A placa deve ser obrigatoriamente instalada ao iniciar a obra.

As placas dos responsáveis deverão ser fixadas na parte frontal da obra em local visível, colocadas no início dos trabalhos. A Contratada será responsável pelo fornecimento e fixação das placas de obra exigidas pela legislação do CREA e demais órgãos de fiscalização bem como das placas indicativas do órgão repassador do recurso e do órgão responsável pela fiscalização.

3. ESTRUTURA DO MURO

3.1. Fundação

A fundação será do tipo superficial, sapata. A escavação de solo será manual e o material retirado será aproveitado para nivelamento e compactação. A armação da ferragem deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural.

O concreto terá resistência F_{ck} de 25 Mpa. O lançamento e aplicação do concreto nas fundações serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregamento dos materiais.

3.2. Pilares

As formas deverão ser executadas rigorosamente com as dimensões indicadas no Projeto Estrutural, em tábua de pinheiro.

Sua execução deverá permitir facilidade de retirada dos seus diversos elementos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação para que não seja retirada a água de amassamento do concreto. Deverá ser executado contraventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto.

As armaduras deverão ser montadas e posicionadas conforme indicações no Projeto Estrutural. As barras deverão ser isentas de defeitos e livres de quaisquer substâncias que comprometam a sua perfeita aderência ao concreto. Após a minuciosa verificação por parte da Fiscalização, das perfeitas disposições e dimensões das formas e armaduras, poderá ser iniciada a concretagem. O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar após a cura, a resistência de 25 Mpa indicada no Projeto Estrutural

3.3. Vigas

As formas deverão ser executadas rigorosamente com as dimensões indicadas no Projeto Estrutural, em tábua de pinheiro. Sua execução deverá permitir facilidade de retirada dos seus diversos elementos.

Observar o nivelamento das vigas.

Deverá ser executado contraventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto. Deverão ser executados os furos para a passagem das tubulações. A retirada das faces laterais não deverá ocorrer antes de 3 dias, as faces inferiores não deverão ser retiradas antes de 14 dias, deixando-se pontaletes de madeira ou metálicos para o escoramento da referida da forma. O escoramento deverá

ser de comprovada qualidade, ter capacidade de carga adequada para o fim a que se destina, devendo estar bem apoiados sobre as cunhas e uniformemente espaçados a cada 60 centímetros.

As armaduras deverão ser montadas e posicionadas conforme indicações no projeto estrutural. As barras deverão ser isentas de defeitos e livres de quaisquer substâncias que comprometam a sua perfeita aderência ao concreto. Após a minuciosa verificação por parte da Fiscalização, das perfeitas disposições e dimensões das formas e armaduras, além da correta colocação de tubulações embutidas na massa de concreto, poderá ser iniciada a concretagem. O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar após a cura, a resistência de 25Mpa indicada no Projeto Estrutural.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO

Na parte interna do muro, ou seja, no lateral onde haverá o contato do solo com as paredes do muro, deverá receber impermeabilização com manta asfáltica de polietileno e colada com Primer.

O local e as medidas de aplicação da manta asfáltica, deverá obedecer ao projeto estrutural.

O serviço de impermeabilização terá primorosa execução por pessoal especializado, o qual oferecerá total garantia dos trabalhos realizados e devem obedecer às recomendações do fabricante.

5. PAREDES

6.1 Alvenaria

Será executado paredes em alvenaria com tijolos cerâmicos furado, tamanho 11,5x19x19cm, de boa qualidade, assentada sobre as vigas baldrame após estarem impermeabilizadas com emulsão asfáltica. As paredes executadas em tijolo furado deverão seguir as dimensões de projeto. Os tijolos deverão ser molhados antes de sua colocação.

O assentamento será em $\frac{1}{2}$ vez com juntas de 15mm, no prumo e no alinhamento, traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia média. O levantamento deverá ser nivelado e com prumo devidamente conferido. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas a ponta de colher. Sobre todas as portas e janelas deverão existir vergas e

contravergas, armadas conforme o tamanho do vão, com 2 barras de ferro 5/16" (8,00mm), apoiadas em pelo menos 20 cm em cada lado do vão, com dimensões de 11,5x10cm. Todas as paredes e lajes receberão chapisco, com exceção da laje do reservatório, o reboco será executado somente o lado externo da edificação e este deverá ser iniciado logo após a completa pega da argamassa das alvenarias e chapisco.

Deverá ser adicionado aditivo impermeabilizante junto ao reboco para auxiliar na impermeabilização.

6.2 Chapisco

O traço para o chapisco deverá ser de 1:3 com cimento e areia grossa, ou seja, a que passa na peneira 4,8mm e fica retida na 2,4mm, e será aplicada sobre a parede limpa a vassoura e abundantemente molhada com esguicho de mangueira.

6.3 Massa Única

O serviço só será iniciado após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar. A superfície deverá ser molhada como anteriormente descrito. Serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero para facilitar a aderência. A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20mm.

O traço para o emboço será 1:2:8 de cimento, cal em pó e areia média/fina (passa na peneira 2,4 mm e fica retida na 0,6 mm).

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1. Piso

Será executado primeiro um lastro de brita com espessura de 5 cm. Em seguida será executado o piso que terá espessura de 6cm com traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) e malha com espaçamento de 15x15 centímetros e diâmetro Ø4,2mm.

O concreto deverá ser aplicado, estendendo-se com auxílio de régua e deixando-a completamente alinhada e uniforme.

Após a execução do piso deverá ser impedida a passagem durante o mínimo de dois dias, e a cura deverá ser feita conservando a superfície úmida durante sete dias.

6.2. Contrapiso

Após a conclusão do piso, deverá estar à superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada para a execução do cimentado, o qual será constituído de uma

camada de argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Os cimentados terão espessura de cerca de 20mm, a qual não poderá ser em nenhum ponto, inferior a 10mm.

6.3. Piso Porcelanato e Rodapé

Todas as peças receberão revestimento em porcelanato 60x60cm de boa qualidade com cores a serem definidas pela agente fiscalizador. A colocação dos revestimentos dos pisos somente se dará quando concluídas todas as canalizações embutidas, bem como após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos. Os pisos laváveis devem ter declividade mínima de 1% em direção aos ralos, ou portas externas. A cerâmica a ser colocada em um mesmo ambiente deve ser de uma só origem e partida, a fim de ficar garantida a uniformidade de cor e de tamanho. Serão assentadas, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicados após o assentamento do azulejo e decorridos 48h, executando posteriormente a limpeza do azulejo. As fiadas deverão ficar em nível, o que se conseguirá com emprego de espaçadores. Não será permitida a colocação com juntas desencontradas. O rodapé deve ser colocado em todas as com altura de 7cm.

6.4. Revestimento Cerâmico

As mesmas serão fixadas sobre reboco já curado, utilizando-se de cimento-cola industrializada aplicada com desempenadeira dentada, seguindo-se as recomendações do fabricante, e no que se refere a rejuntamento, utilizar-se de rejunte também industrializado, seguindo-se das recomendações do fabricante, sendo aplicado após o assentamento da cerâmica e decorridos 48h, executando posteriormente a limpeza do mesmo. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor. As fiadas deverão ficar em nível, o que se conseguirá com emprego de espaçadores. Não será permitida a colocação com juntas desencontradas.

Para a execução das cerâmicas nas paredes dos banheiros deverá ser assentado com argamassa tipo ACII, com placas cerâmicas tipo esmalte extra de dimensões 33x60 cm, na altura total da parede, cerâmicas devem ser colocadas conforme imagem a seguir e as mesmas devem ser na cor branca.



Figura 1- Modelo de cerâmicas

6.5. Piso Em Granitina

O piso contínuo em granitina/granilite na cor cinza escuro e deverá ter dimensões de 120x120cm, espessura de 17mm (juntas plásticas niveladas) e com bordas arredondadas no rodapé, que deve ter altura de 07cm.

Revestimento monolítico proporciona melhor assepsia que pisos em placas, pois não necessita de rejunte. Possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Deve ser aplicada sobre base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), de espessura mínima de 2 cm;

Pode ser aplicado sobre o concreto ainda fresco (úmido sobre úmido) ou ainda sobre um concreto curado (úmido sobre seco).

No sistema úmido sobre seco, recomenda-se utilizar processos mecânicos (fresagem) e químicos (adesivos) para garantir uma perfeita ponte de aderência.

O polimento é dado com passagem de politrizes planetárias dotadas de pedras de esmeril que proporcionam um acabamento superficial liso.

6.6. Pavimentação em Paver

Será executado pavimentação em piso intertravado conforme indicado em projeto Arquitetônico, com bloco retangular cor cinza de 20 x 10 cm, espessura 6 cm, assentado sobre colchão de pó de pedra, inclusive rejunte com areia.

A execução da pavimentação deverá seguir as diretrizes da NRB 9050/2020 e alterações e paginação apresentada no projeto arquitetônico.

Verificada qualquer inconformidade entre a paginação e a NBR 9050/2020 a fiscalização deverá ser consultada, procederá com análise e realizará as definições por escrito.

Os blocos a serem empregados serão de concreto vibro-prensado, com resistência final à compressão de no mínimo 35 MPa.

A base que receberá o pavimento deverá ser regularizada mecanicamente com auxílio de retroescavadeira e compactada mecanicamente com compactador a percussão (sapo), mantendo-se as devidas inclinações.

Sobre a base regularizada, onde os níveis indicarem a necessidade será executado aterro. Este aterro será compactado em camadas não superiores a 30 cm, com compactador a percussão (sapo).

Poderá ser utilizado para aterro o material disponível no local da obra, proveniente do corte, desde que garantida sua capacidade de compactação e que não apresente matéria orgânica ou camada vegetal. A umidade ótima de compactação deve ser tal que se atinja no mínimo, ao seu final, 80% do CBR.

Após o terreno ter sido nivelado e compactado será executada camada de 6 cm de pó de pedra sobre a qual será assentado o paver. Após o assentamento do paver será feita a compactação com placa vibratória em quantidade suficiente para que não haja recalque após a finalização da obra.

Com o pavimento intertravado já compactado será lançada uma camada de 0,5 cm de areia fina sobre a pavimentação de modo à realizar o rejunte. Os excessos serão removidos por varrição até que a superfície fique isenta de areia.



Figura 2- Modelo paver retangular na cor cinza 20x10cm, espessura 6cm

6.7. Pavimentação alerta e direcional

Na área externa e passeio será executado pavimentação em paver intertravado alerta e direcional, com bloco retangular cor vermelha de 20x20cm, espessura 6cm, assentado sobre colchão de pó de pedra, inclusive rejunte com areia fina.



Figura 2– Placa Direcional



Vermelha - Figura 3- Placa Alerta - Vermelha

Já na área interna da escola deverá ser executado piso tátil emborrachado, colado no piso porcelanato, conforme detalhado em projeto.



Detalhe 03 – Piso Tátil Emborrachado

7. PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão ser firmes, curadas nos casos da pintura sobre o reboco das paredes, completamente secas, livres de poeiras e quaisquer sujeiras que venham a comprometer a durabilidade da pintura. Os intervalos entre as demãos deverão ser de, no mínimo, 12 horas. A aplicação se fará com rolo de espuma, sendo permitido o uso de pincel apenas para arremates em superfícies de pequenas dimensões que não permitam o uso de rolo. As paredes internas e externas receberão 1 demão de selador.

Paredes externas: As paredes externas receberão tinta acrílica em duas demãos aplicadas sobre a textura acrílica, nas cores a serem escolhidas pela contratada.
Paredes internas: As paredes internas receberão tinta acrílica em duas demãos aplicadas sobre massa corrida, na cor a ser escolhida pela contratada.

8. ESQUADRIAS

8.1. Aberturas

As portas das salas de aula serão de madeira em acabamento de melamínico branco, 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças, pintadas, montagem e instalação de batente.

As mesmas serão providas de fechaduras simples, de embutir, tipo alavanca, de ferro cromado completas, fixadas com três dobradiças de 3". As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.

As portas de entrada serão de abrir em alumínio branco e vidro laminado incolor 8mm com duas folhas, completa.

As portas para os vasos dos sanitários serão em alumínio branco 60x180cm, de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos.

A porta de acesso ao barrilete será em alumínio branco 80x180cm, de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos.

A porta de acesso ao pátio de serviço será de madeira maciça laqueada, 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças, pintada, montagem e instalação de batente.

As janelas das salas de aula serão de correr em alumínio branco e vidro temperado 6mm.

Já as demais janelas serão do tipo maxim-ar em alumínio branco, incluso guarnições e vidro temperado 6mm. Modelo de cada uma delas está especificado em projeto.

As janelas terão peitoril em granito cinza polido andorinha e= 2cm e largura 17cm, embutidas 1 cm para cada lado da alvenaria, conforme foto a seguir. As portas terão soleira em granito cinza polido andorinha e= 2cm e largura 15cm.



Figura 5- Peitoril embutido 1 cm na alvenaria

8.2. Guarda Corpo e Corrimão

Deverão ser executados corrimão com duas alturas de aço galvanizado fixado em guarda-corpo seguindo o detalhamento apresentado no projeto arquitetônico e respeitando as condicionantes definidas pela NBR 9050/2020 e suas alterações.

Deverão receber acabamento com fundo antiferrugem e pintura esmalte. A pintura deverá ser executada na fábrica com pistola de pressão. In loco serão tolerados apenas retoques próximos aos pontos de solda. Nos pontos de corte das peças e nas soldas aplicar fundo anticorrosivo – zarcão.



Figura 7- Fixação do Guarda-corpo

9. FORRO

O forro interno será em PVC liso 8mm com largura de 20cm, fixado sobre tarugamento de madeira com dimensão de 1"x2" e espaçamento de 50cm, com rodaforro (1/2 cana) também em PVC. O forro de PVC deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão iniciadas a partir de uma subestação de entrada de energia com transformador particular 112,5kVA 23,1kV – 380/220V, conforme projeto específico. A entrada de energia deverá ser entregue aprovada e ligada pela concessionária.

Após o disjuntor geral de 175A localizado na subestação, o ramal de carga seguirá subterrâneo por meio de cabo de cobre flexível 3x#95(95)50mm² tubulado em eletroduto corrugado flexível PEAD Ø4", indo até o Quadro Geral interno (QD1).

O Quadro Geral (QD1) deverá ser metálico de embutir, compacto, com disjuntor geral separado tipo caixa moldada, com capacidade para 42 polos de disjuntores DIN, barramento trifásico 225A, barramento de neutro e terra, com espelho metálico, dimensões 81,9x48,5x14cm (AxLxP).

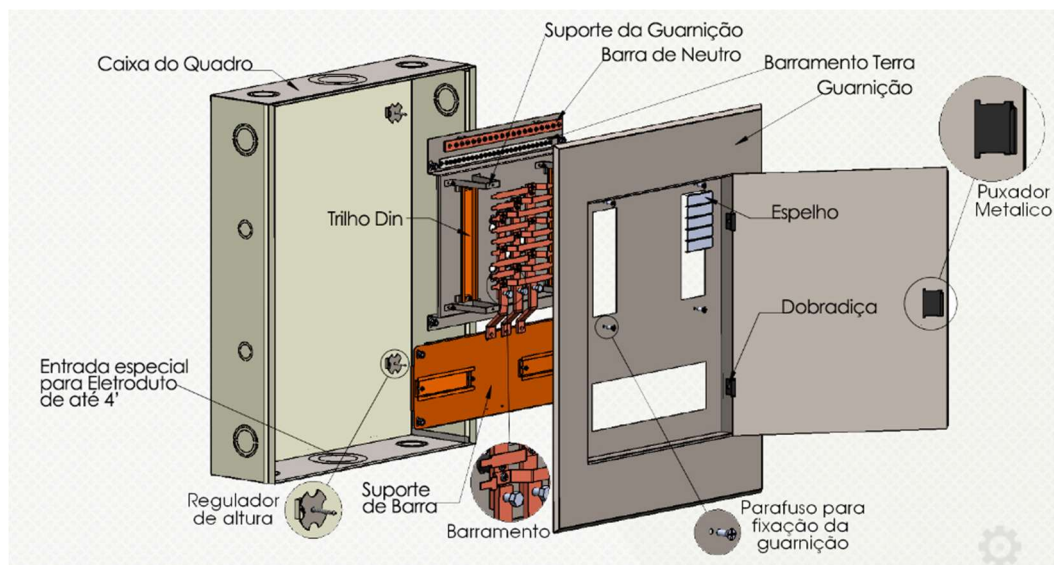


Figura 1. QD1.

Internamente ao QD1 deverão ser instaladas as proteções dos circuitos, sendo:

- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 175A (Geral);
- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 32A (QD2);
- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 70A (QD3);
- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 50A (QD4);
- 2 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 10A;
- 2 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 20A;
- 4 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 25A;
- 3 DPS monopulares classe II $I_n=40kA$;

O Quadro de ares condicionados do térreo (QD2) deverá ser metálico de embutir, compacto, com disjuntor geral separado, com capacidade para 18 polos de disjuntores DIN, barramento trifásico 100A, barramento de neutro e terra, com espelho metálico, dimensões 53,4x33,5x9,8cm (AxLxP).

Internamente ao QD2 deverão ser instaladas as proteções dos circuitos, sendo:

- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 32A (geral);
- 5 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 20A;
- 3 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 25A;
- 3 DPS monopulares classe II $I_n=40kA$;

O Quadro geral do pavimento superior (QD3) deverá ser metálico de embutir, compacto, com disjuntor geral separado, com capacidade para 42 polos de disjuntores

DIN, barramento trifásico 100A, barramento de neutro e terra, com espelho metálico, dimensões 74,6x33,5x9,8cm (AxLxP).

Internamente ao QD3 deverão ser instaladas as proteções dos circuitos, sendo:

- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 70A (geral);
- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 40A (QD5);
- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 32A (Elevador);
- 8 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 10A;
- 6 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 20A;
- 4 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 25A;
- 3 DPS monopulares classe II In=40kA;
- 1 Dispositivo Diferencial Residual DR Bipolar In=25A S=30mA

O Quadro de ares condicionados do pavimento superior (QD4) deverá ser metálico de embutir, compacto, com disjuntor geral separado, com capacidade para 30 polos de disjuntores DIN, barramento trifásico 100A, barramento de neutro e terra, com espelho metálico, dimensões 64x33,5x9,8cm (AxLxP).

Internamente ao QD4 deverão ser instaladas as proteções dos circuitos, sendo:

- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 50A (geral);
- 12 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 20A;
- 3 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 25A;
- 3 DPS monopulares classe II In=40kA;

O Quadro do pavimento superior (QD5) deverá ser metálico de embutir, compacto, com disjuntor geral separado, com capacidade para 30 polos de disjuntores DIN, barramento trifásico 100A, barramento de neutro e terra, com espelho metálico, dimensões 64x33,5x9,8cm (AxLxP).

Internamente ao QD5 deverão ser instaladas as proteções dos circuitos, sendo:

- 1 disjuntor termomagnético trifásico DIN 40A (geral);
- 2 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 10A;
- 2 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 20A;
- 6 disjuntores termomagnéticos monofásicos DIN 25A;
- 3 DPS monopulares classe II In=40kA;
- 2 Dispositivos Diferencial Residual DR Bipolar In=25A S=30mA

Para distribuição do cabeamento elétrico, deverá ser utilizada rede de eletrocalhas perfuradas #150x100mm, perfilados perfurados #38x38mm e eletrodutos corrugados flexíveis embutidos em alvenaria e sobre o forro, conforme bitolas indicadas em projeto.

O cabeamento elétrico deverá ser por meio de cabos de cobre normatizados, flexíveis, com bitolas e isolações conforme projeto. A fiação deverá ser tubulada em todo seu percurso. Toda e qualquer emenda necessária na fiação deverá ser robustamente isolada e devem ser feitas somente em locais com fácil acesso às mesmas, sendo inadmissíveis emendas dentro de eletrodutos.

Cabos subterrâneos deverão obrigatoriamente possuir isolação 1kV.

Os cabos de alimentação dos QDs deverão possuir isolação HEPR 90°C.

A iluminação deverá ser composta por luminárias de embutir ou sobrepor, com 1 ou 2 lâmpadas tubulares, HO ou normal, por painéis de LED, conforme indicado em projeto. Em locais com forro, as luminárias deverão ser de embutir.

11. TELECOMUNICAÇÕES E SEGURANÇA

A infraestrutura de telecomunicações deverá correr independente da rede elétrica, com rede de perfilados perfurados #38x38mm e eletrodutos corrugados flexíveis.

Deverá ser fornecido e instalado cabeamento para instalações de internet, telefonia e sistema de câmeras, com utilização de rack's fechados instalados em parede, localizados conforme projeto.

O cabeamento deverá ser do tipo multilan Cat.5, para instalação com tubulação independente da rede elétrica.

Deverão ser fornecidos e instalados rack's 19" 12Ux670mm, 3 switchs gigabit 24 portas, 3 organizados de cabos para rack, 3 patch panel, patch cords, 1 DVR 16 canais, 1 power balun 16 canais com alimentação, 15 câmeras full HD, 1 nobreak 600VA, 1 PABX com 4 linhas e 12 ramais e caixas de passagem para distribuição da fiação.

Deverão ser instalados pontos terminais de rede com tomadas RJ45 e RJ11, conforme distribuição em projeto.

Cada câmera deverá ser fixada em uma caixa de passagem de uso específico para sistemas de CFTV, acomodando o balun de conexão da câmera e dando acabamento às instalações.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações sanitárias serão executadas antes da pavimentação interna e externa com tubos de PVC branco. A tubulação subterrânea terá inclinação mínima de 2%. As águas de ralos deverão passar em caixas de passagem, e após a fossa séptica seguir ao sumidouro. A água residuária de vasos sanitários será destinada à fossa séptica, e após, ao sumidouro.

Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins, cubas, bancadas, serão instalados com a devida verificação quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento, bem como, obedecendo às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes, além dos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico e condicionantes previstas na NBR9050/2015.

Abaixo a descrição das louças e equipamentos que deverão ser instalados na escola e na quadra coberta:

12.1. Bacia Sanitária

Nos banheiros deverá ser instalado uma bacia sanitária em louça na cor branco, 77 cm de altura, 36 cm de largura e profundidade igual a 60 cm. Abaixo imagem ilustrativa:



Figura 9-Modelo de bacia sanitária

12.2. Lavatório

Nos sanitários, o projeto arquitetônico considerou o emprego de bancadas em granito na cor cinza andorinha, sendo de 370x60cm, conforme imagem ilustrativa:

A altura da instalação da bancada deverá ficar acaba em 90 cm.

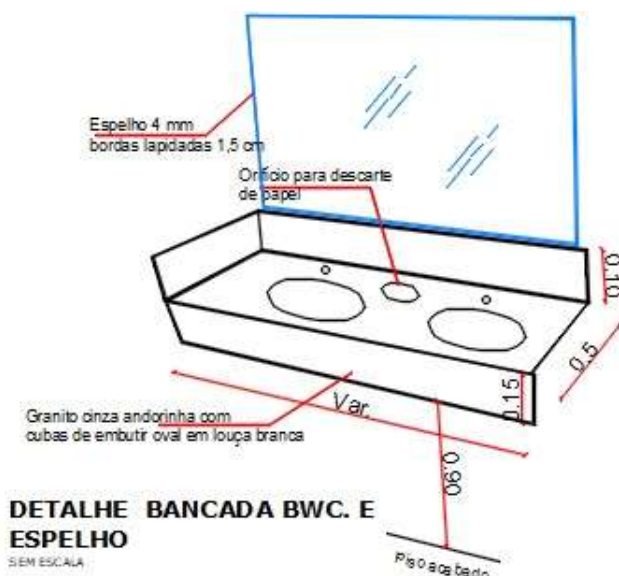


Figura 11. Modelo de bancada com cuba embutida a ser seguido.

12.3. Torneira

Nos lavatórios de sanitários, a instalação de torneira com sistema de acionamento hidromecânico com leve pressão da mão e fechamento automático temporizado. Esta torneira deverá ter uma distância entre o eixo da entrada de o eixo da saída de água de no mínimo 11 cm. Abaixo imagem ilustrativa:



Figura 14. Modelo de torneira a ser utilizada.

12.4. Dispensador de Sabonete

Dispensador plástico manual de sabonete líquido com reservatório, na cor branco, capacidade 800ml, dimensões: A: 24 cm L: 13,5 cm C: 11,5 cm. Deverão ser instalados um em cada banheiro, totalizando 08, observando as instruções do fabricante.

12.5. Dispensador Papel Toalha

Dispensador plástico manual de papel toalha interfolhado, na cor branco, capacidade 500 folhas, dimensões: A: 25,5 cm L: 28 cm C: 11 cm. Deverão ser instalados um em cada banheiro, totalizando 08, observando as instruções do fabricante.

12.6. Suporte Papel Higiênico em Rolo

Suporte plástico para papel higiênico em rolo, na cor branco, capacidade rolo 300 metros, dimensões: A: 27 cm L: 27 cm C: 12,5 cm. Deverão ser instalados em todos os sanitários, observando as instruções do fabricante.

12.7. Espelho

Será utilizado espelhos com espessura de 4mm, no banheiro feminino e no banheiro masculino tendo estes as dimensões no banheiro feminino de 295X100cm, no banheiro masculino de 225X100 cm, já para os banheiros P.C.D 50x100 cm, todos os espelhos lapidados com 1,5 cm.

13. PATIO DE SERVIÇO E CENTRAL DE GÁS

O pátio de serviço dará acesso à central de gás, nesse contexto deverá ser executado as paredes em cobogó conforme imagem abaixo, seguindo o projeto, o piso será em PAVER e deverá obedecer ao item 6.6.

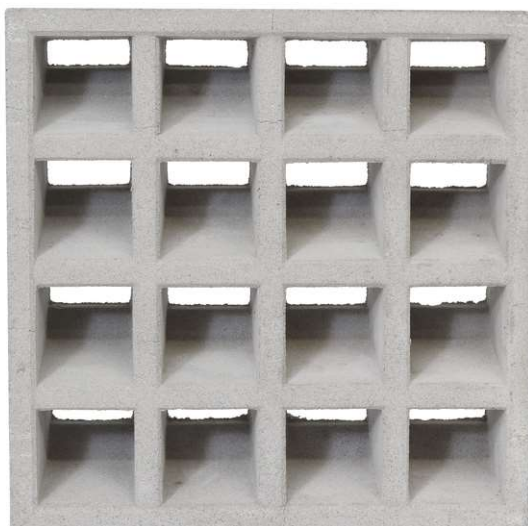


Imagem cobogó:

A central de gás e lixo deverá ser em estrutura convencional de concreto e alvenaria de vedação convencional, e deverão seguir o projeto estrutural.

Na central de gás será executado laje maciça e deverá obedecer a inclinação em projeto, bem como haver impermeabilização.

Toda a central de gás deverá ser chapiscada, rebocada e pintada e todas as etapas devem seguir seus respectivos itens citados anteriormente.

Os instrumentos que compõem a central de gás estão indicados em orçamento e projeto.

14. ESCADA TIPO MARINHEIRO

Para acesso externo das caixas d'água, deverá ser construída uma escada com proteção ao redor, conforme normas técnicas da ABNT e projeto em anexo, sendo que a mesma deverá ficar fixada a 2,50m de altura, sendo a que a parte que chega até próximo ao solo deverá ser móvel, evitando a facilitação do acesso de pessoas não autorizadas.

15. MASTROS DAS BANDEIRAS

Será executado na parte da frente da escola, contendo 3 mastros para posterior colocação das bandeiras, os quais deverão seguir o mostrado em projeto, conforme detalhamento.

Os mastros serão fixados em estrutura de concreto com chumbadores, tendo uma resistência adequada para resistir aos esforços.

16. REVESTIMENTO EM ACM

O acesso lateral da escola, deverá ter uma platibanda erguida em ACM, estruturada para suportar a futura aquisição de letreiros.

17. LIMPEZA

Toda obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, deverão apresentar funcionamento perfeito.

Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira.

Serão lavados convenientemente os pisos bem como os revestimentos, vidros, ferragens e metais.

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A conclusão da obra se dará após a total limpeza da obra e aceitação pela fiscalização.

Jupirá - SC, 03 de novembro de 2022.

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Civil Jean C. Tortelli
CREA 182379-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Civil Amarildo M. Ribeiro
CREA 156004-7

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eng. Eletricista Charlan S. Luzzatto
CREA 127695-8

PREFEITO MUNICIPAL

Valdelirio L. da Cruz