



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BIGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

REFORMA CEIM DONA VIRGINIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Logradouro: Rua Treze de Maio, S/N

Bairro: Prado

Responsável Técnico: Eng^a Civil Fátima Batista

ABRIL de 2021

Fátima Batista
Fátima Batista
CREA/SC 162.749-7
PMB - Matrícula 17524

Página 1 de 42

Sumário

1.	Apresentação	4
2.	Objeto	4
3.	Localização.....	4
4.	Prazo de execução dos serviços	5
5.	Disposições Preliminares	5
6.	Instalação e Administração	6
7.	Projetos e Memorial	7
8.	Serviços	7
8.1	Serviços Preliminares	7
8.1.1	Placa da Obra.....	7
8.1.2	Demolição de reboco	Erro! Indicador não definido.
8.1.3	Reboco argamassa traco 1:2 (cal e areia fina peneirada), espessura 0,5 cm, preparo manual da argamassa	Erro! Indicador não definido.
8.1.4	Aplicacao de fundo selador acrilico em paredes, uma demao. af_06/2014	Erro! Indicador não definido.
8.1.5	Raspagem de pintura antiga cal ou latex	Erro! Indicador não definido.
8.1.6	Limpeza permanente da obra	8
8.2	Pintura.....	9
8.2.1	Pintura do Portão	9
8.2.2	Pintura Beiral e Muro	10
8.3	Rampa Acessibilidade	13
8.4	Reforma no banheiro	15
8.4.1	Revestimento cerâmico	20
8.5	Castelo d'água	25
8.6	Laje e paredes	27
8.6.1	Limpeza com jato de alta pressão.....	27
8.6.2	Contrapiso	27
8.6.3	Impermeabilização da laje.....	28



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BIGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

8.7	Telhado	29
8.7.1	Calha, Rufo e Condutor pluvial	29
8.8	Portão	31
8.9	Drenagem	31
8.10	Obras Complementares	32
8.10.1	Limpeza de obra	41
8.11	Gestão dos resíduos gerados pela construção civil	41
8.12	Segurança do trabalho	42
8.13	OBSERVAÇÕES	42

Fátima Batista
CREA/SC 162.749-7
PMB - Matrícula 17524

1. Apresentação

Este memorial tem como objetivo, descrever os serviços listados no orçamento e complementar o projeto, estabelecendo normas de serviços e indicações dos materiais a serem empregados. As normas brasileiras da ABNT complementarão estas especificações.

2. Objeto

Reforma do Centro de Educação Infantil Dona Virginia no Bairro Prado, nesta Municipalidade.

3. Localização

No Centro de Educação Infantil Dona Virginia, no Bairro Prado.



Figura 1 - Localização do terreno

Fátima Batista
CREA/SC 162.749-7
PMB - Matrícula 17524



4. Prazo de execução dos serviços

O prazo de execução da obra será de 3 mês, a contar da data da entrega da ordem de compras. A Contratada poderá solicitar adiantamento de valores ou aditamento de prazo se a Fiscalização julgar procedente os motivos argumentados pela mesma.

5. Disposições Preliminares

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes neste memorial descritivo e no projeto.

Em caso de divergências entre desenhos de escala diferentes, prevalecerão os de maior escala. Em caso de divergências entre cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

O material a empregar, assim como a mão de obra, será de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como especificações, poderá ser feita sem autorização por escrito da fiscalização, que poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações fornecidas. As alterações autorizadas deverão ser cadastradas pela Contratada, com elaboração de desenhos "Como Construídos", cujos originais serão entregues à Secretaria de Planejamento.

Para produtos e materiais de marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações, será admitido o emprego de similares, desde que ouvida previamente a fiscalização ou responsável técnico e mediante sua expressa autorização por escrito. Entende-se por similaridade entre dois materiais e equipamentos, quando existe a analogia total ou equivalência do desempenho dos mesmos, em idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na especificação ou no serviço que a eles se refiram. Caberá ao construtor comprovar a similaridade e efetuar a consulta, em tempo oportuno, ao proprietário, não sendo admitido que a dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BIGUAÇU
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

No início dos trabalhos a contratada deve contactar os fornecedores de todos os materiais especificados, pois não serão aceitos pedidos de substituição de materiais ou de prorrogação de prazos devidos à dificuldade de encontrar um produto na praça.

A comunicação oficial entre a Contratada e a Prefeitura é o Diário de Obras que deverá ser preenchido diariamente. O modelo do diário está anexado neste documento, e deverá estar de acordo com o modelo exigido pelo Tribunal de Contas. A contratada terá a obrigatoriedade de entregar junto ao Setor de Engenharia da Secretaria Municipal de Planejamento, o Diário de Obras quinzenalmente, correspondendo ao período de 01 a 15 e 16 a 30/31 de cada mês. A falta de tal documentação motivará a não realização do boletim de medição.

6. Instalação e Administração

Deverá ser instalado o barracão necessário ao atendimento geral da Obra, com previsão para depósito de materiais, escritório para o pessoal da contratada e fiscalização, sanitários, etc. Este barraco também servirá de escritório da empresa, para que se guarde de forma adequada os projetos e memorial descritivo, além dos diários de obra acima citados. O abrigo deverá ter instalação elétrica e todas as necessidades para seu bom funcionamento.

A limpeza da área destinada à implantação da Escola poderá ser feita manual ou mecanicamente. A limpeza será feita de tal modo que a área fique completamente livre de tocos, raízes e entulhos. Qualquer vegetação só será removida com autorização expressa da Fiscalização.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, sendo procedida à remoção de todos os entulhos e detritos acumulados no decorrer dos trabalhos. Não será aceita pela Fiscalização a queima dos entulhos e detritos.

A Contratada deverá manter no escritório da obra, em lugar de fácil acesso pela Fiscalização, cópia de todo o projeto e do cronograma de obras apresentado por ocasião da licitação, deverá manter também os diários de obra (que deverão ser preenchidos diariamente na obra) para que o fiscal possa vistoriar, semanalmente.

8.1.2 Depósito e sanitário em canteiro de obras

Deverá ser instalado pela empresa um barracão com previsão para depósito de materiais, escritório e sanitários. Este espaço servirá de escritório da empresa, para que se guarde de forma adequada os projetos e o memorial descritivo, além dos diários de obra. O abrigo deverá ter instalação elétrica e todas as necessidades para seu bom funcionamento.

8.1.3 Limpeza permanente da obra

A obra acontecerá em uma escola, cujas as atividades, apesar da pandemia, estão sendo desenvolvidas, portanto há funcionários circulando, há pais de alunos entrando e saindo da escola e além disso por ser uma instituição de ensino deve se ter todo o cuidado e apreço durante a execução dos serviços. Foi pensando em todo este contexto que foi colocado o item limpeza permanente da obra, para que a organização e limpeza não aconteçam apenas no fim da obra, mas todos os dias. Não se quer uma escola suja e desorganizada por que está em obras.

A obra será limpa, havendo a remoção de entulhos, com todas as instalações e equipamentos testados e em pleno funcionamento, fornecendo completas condições de habitabilidade. Serão considerados como limpeza os serviços de lavar e retirar os detritos que ficarem aderentes às superfícies. Deverá ser removida dos limites da obra, toda sobra de materiais, madeiras utilizadas em andaimes, entulhos etc.

NOTA: Em caso de divergência ou omissão de especificações neste memorial, prevalecerão as normas vigentes no país.

Uma obra organizada e limpa possui muitos mais segurança e e ajuda a agilizar todo o processo.

8.1.4 Projeto Hidrossanitário

Será necessário elaboração de projeto hidrossanitário do banheiro acessível que iremos reformar e revisar o sistema de tratamento de esgoto, no caso, fossa, filtro e sumidouro. Todo projeto deve ser entregue com a ART contendo as informações do local da obra que no caso é o CEIM Dona Virginia, o número do contrato e do processo licitatório. Projeto e ART só irão ser aceito assinados. Os documentos contendo assinatura digital podem ser entregues apenas no formato digital, no caso via email, mas se não conter assinatura digital, deverá entregar no formato físico, original assinado e no formato pdf.

É imprescindível o arquivo autocad com extensão dwg na versão 2013 seja entregue junto, para que se futuramente a prefeitura venha a precisar fazer qualquer intervenção na mesma, não precise redesenhar o projeto no autocad.

8.1.5 Projeto estrutural

Deverá ser feito um projeto estrutural para as tampas do sistema de tratamento de esgoto, no caso fossa filtro e sumidouro, haja visto que as tampas desse sistema de esgoto, ocupa maior parte do pátio, onde crianças circulam para brincar. Essas tampas devem suportar a carga de um automóvel, caso seja necessário entrar um automóvel para descarregar alguma carga. A necessidade de existir um projeto estrutural das tampas de esgoto é para manter as crianças de maneira segura e respeitar a recomendação da norma NBR 13969:1997, que cita no trecho **4.1.3 Materiais de construção**, o seguinte:

“...Quando instalado no local onde há trânsito de pessoas ou carros, o cálculo estrutural deve levar em consideração aquelas cargas.”

Este projeto estrutural deve ser estendido a reforma do banheiro acessível, que será necessário quebrar paredes como mostra no projeto. Precisa saber se será necessário fazer algum reforço, tendo em vista que existe laje na cobertura deste banheiro.

Também precisa abranger o aumento no muro na lateral da sala de recreação, para que possamos mudar o caimento do telhado.

8.1.6 Laje pré-fabricada

As tampas do sistema de tratamento de esgoto

8.2 Pintura

8.2.1 Pintura do Portão

Durante a execução dos serviços as esquadrias e similares metálicas, as peças que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios

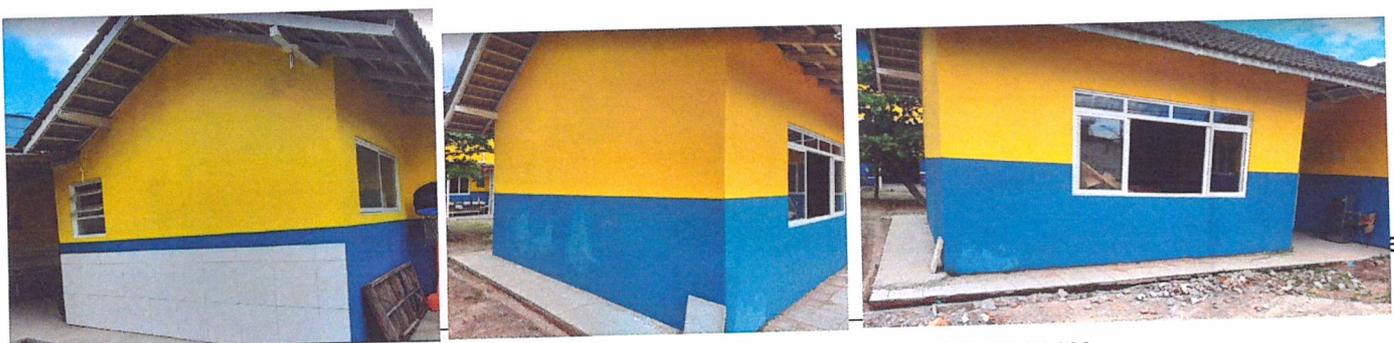
de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia. As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou Thinner. Imediatamente após a secagem aplicar uma demão de Fundo com tinta alquídica (tipo zarcao) pulverizada para peças metálicas. Não deixando passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se uma ou mais demãos de tinta de acabamento, já na cor definitiva, até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento. Proteger com papel e fita crepe as ferragens das esquadrias que não podem ser desmontadas.

8.2.2 Pintura Beiral e Muro

O Muro e receberão tinta látex acrílica, em cor a ser definida pela Prefeitura, em tantas demãos quantas forem necessárias, para cobrir perfeitamente a superfície tratada. Não serão aceitas tintas escorridas, respingos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, panos, etc. O acabamento final do revestimento de pintura deverá apresentar se totalmente nivelado e uniforme, quanto a textura, tonalidade e brilho, sem o inconveniente de marcas de retoque. Antecedendo o serviço de pintura, a contratada deverá efetuar a regularização das superfícies deterioradas por umidade e danificadas por perfurações de pregos, rasgos para instalação de eletrodutos, etc. As trincas e os destacamentos de revestimentos existentes, deverão ser convenientemente tratadas, com material adequado, como telas. Para esse serviço, deverá utilizar massa corrida acrílica, lixar, convenientemente, para deixar as superfícies perfeitamente lisas

8.2.3 Pintura paredes externas

Figura2 : Repintura Externa de Paredes



Rua Lúcio Born, 12, Centro, Biguaçu-SC, CEP 88160-000

Fone: (048) 3243-1054

42


Nas imagens anteriores mostra os defeito na pintura, pois antes de pintar não foi lixada a parede para remover toda tinta antiga, portanto terá de ser refeita a pintura, mas antes deve ser lixada para que não ocorra novamente o mesmo erro.

As paredes externas da edificação receberão tinta látex acrílica, em cor a ser definida pela Prefeitura, em duas demãos, cobrindo perfeitamente a área tratada. Nas paredes, as pinturas deverão compreender toda a altura do pé direito. Não serão aceitas tintas escorridas, respingos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, panos, etc.

O acabamento final do revestimento de pintura deverá apresentar-se totalmente nivelado e **uniforme**, quanto a textura, tonalidade e brilho, **sem o inconveniente de marcas de retoque**. Antecedendo o serviço de pintura, a contratada deverá efetuar a regularização das superfícies deterioradas por umidade e danificadas por perfurações de pregos, rasgos para instalação de eletrodutos, etc. As trincas e os destacamentos de revestimentos existentes, deverão ser convenientemente tratadas, com material adequado, como telas. Para esse serviço, deverá utilizar massa corrida acrílica, lixar, convenientemente, para deixar as superfícies perfeitamente lisas.

8.2.4 Pintura paredes internas

Figura 3: Parede com marcas da infiltração proveniente da não existência de rufos nas laterais do telhado.

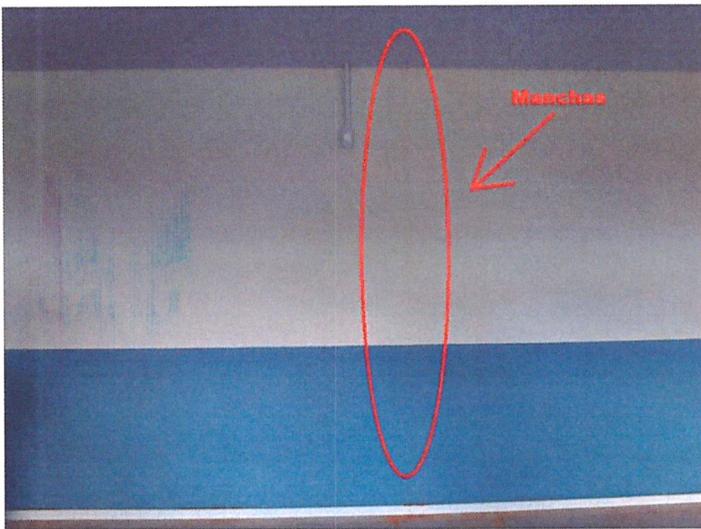
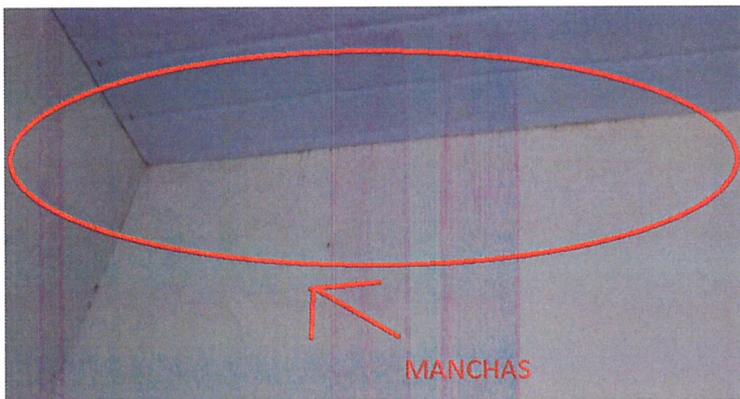


Figura 4: Parede com marcas da infiltração proveniente da não existência de rufos nas laterais do telhado.



As paredes internas deverão ser pintadas com tinta látex PVA, na cor especificada pela Prefeitura, com no mínimo duas demãos. Todas as superfícies a pintas deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira,

gordura, sabão ou mofo, ferrugem, estas superfícies deverão estar preparadas para receber o tipo de pinturas a elas destinadas. A eliminação da poeira deverá estar completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo e deverá ser evitados escorrimentos e respingos, que caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.). Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante, e nas superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, antes do início dos serviços de pintura, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. O mesmo cuidado deverá ocorrer entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante. Toda a superfície pintada deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

8.3 Demolição de Viga e pilares

Na escola havia uma construção de 4 paredes encostada no muro, porém essa disposição estava errada conforme lei municipal, portanto na ultima reforma foi demolida, porém sobrou o baldrame e a base do pilar dessa demolição. Nesta obra, antes de pintar o muro, deve ser removido todo baldrame e pilar encostado no muro.

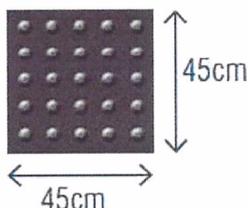
Figura 5: Muro Localizado Ao lado do Pátio de Piso de Borracha Ecológico



8.4 Rampa Acessibilidade

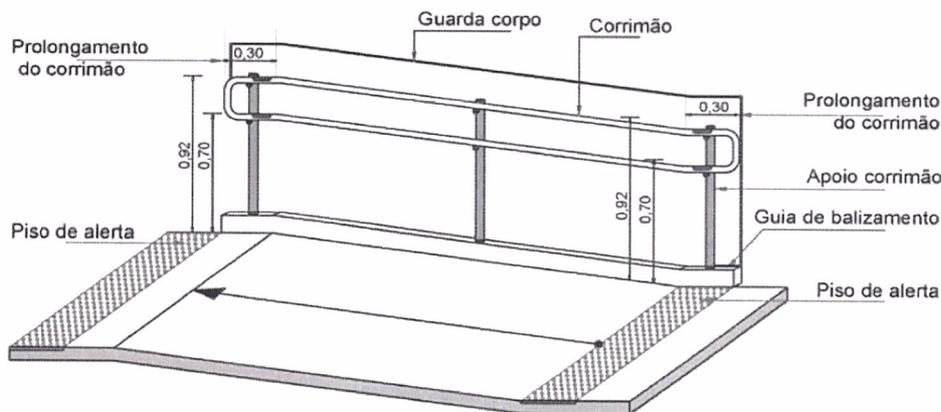
Para atender as normas de acessibilidade, deverá ser construída uma rampa, que deverá ter as seguintes dimensões: 2,00m de largura e 3,87m de comprimento, com uma inclinação máxima de 8,33%. Os patamares da rampa possuem 1,20m de comprimento, abordando no início e final da rampa um piso tátil de alerta.

O Piso tátil de alerta é caracterizado por relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta, servindo de orientação perceptível por pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso. O assentamento se dará sobre argamassa de cimento e areia grossa com traço 1:4 (cimento –areia grossa). O rejunte será feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 (cimento –areia média).



Suas principais funções é informar sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente; além de informar mudança de direção.

Deve-se incorporar guias de balizamento com altura mínima de 0,05m, construídas nos limites da largura da rampa e na projeção dos guarda-corpos, conforme imagem abaixo:



Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 3,0 cm e 4,5 cm e devem estar afastados no mínimo 4,0 cm da parede ou outro obstáculo, **sem arestas vivas**. Quando o objeto for embutido em nichos deve-se prever também uma distância livre mínima de 15 cm. Os corrimãos das escadas serão em tubos de aço galvanizado diâmetro 1 ½" e espessura mínima de 2,65mm. E o corrimão para a rampa deverá ser embutido no guarda-corpo produzido também em tubos de aço galvanizado diâmetro 1 ½" e espessura mínima de 2,65mm. Ambos duplos com altura de 92cm e 70cm do piso pronto e extensão de 30 cm nas extremidades. Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão.

O guarda-corpo será em tubo de aço galvanizado diâmetro 1 ½" e espessura mínima de 2,65mm para os montantes e barras verticais. E para as barras internas horizontais serão utilizados tubos de aço galvanizado diâmetro 5/8" e espessura mínima de 2,0mm. A estrutura será chumbada no piso acabado não contendo arestas vivas. A altura do guarda corpo em relação ao piso pronto será de 110cm, conforme NBR 9077.

8.5 Troca de piso

Após uma grande enchente, os pisos do centro de educação infantil começaram a descolar



Figura 6: Salas com piso soltos



Figura 7: Piso com presença de umidade e fungos

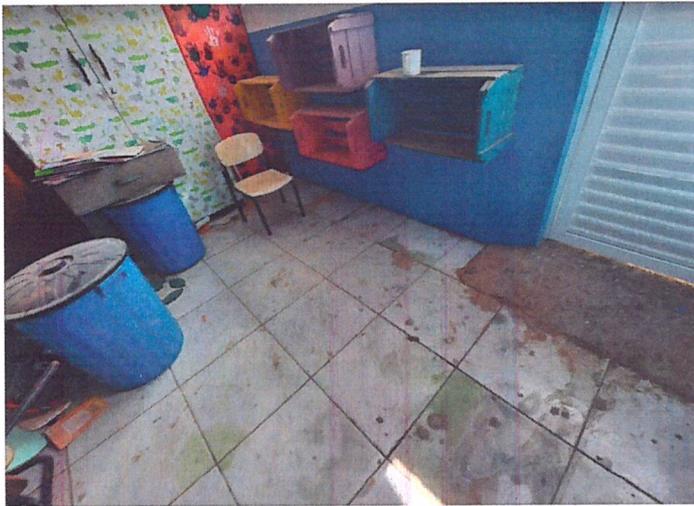


Figura 8: Piso com manchas provocados pela presença de umidade



Para resolver os problemas acima mencionados, há a necessidade de demolir todo piso existente e colocar novo piso.

Conforme a norma NBR 9817 no item **4.1 Planejamento dos Trabalhos**, as condições gerais para iniciar a execução do piso em revestimento cerâmico são:

As cerâmicas devem ser conferidas, verificando-se as dimensões das peças, tonalidade e quantidade, garantindo que seja o suficiente para execução do serviço, considerando-se um percentual de perda de 5% a 10% para eventuais quebras, arremates ou reparos futuros. O assentamento do revestimento cerâmico deve ocorrer somente depois de 28 dias após a concretagem da base ou 14 dias após o contrapiso (camada de regularização). Isto para quando não tiver sido aplicado nenhum processo de cura especial. Segundo o item 5.1.4.8 a superfície da camada de regularização deve apresentar textura áspera obtida com o "sarrafeamento" e ligeiro desempenamento para os casos em que for diretamente aplicada a argamassa e o assentamento do revestimento cerâmico. Quando a camada de regularização for receber a impermeabilização a mesma deverá ser lisa.

Em ambientes fechados por paredes é aconselhável a execução de rodapé em todo o contorno do piso acabado. O mesmo deverá ser de PVC na cor branco, com altura de no mínimo 7cm.

Para a disposição de assentamento no item 4.3 da NBR 9817, verifica-se que no assentamento do piso cerâmico a disposição de ser planejada com que haja o mínimo possível de corte de peças.

Conforme o item 4.8 da NBR 9817 – Produção de argamassas – a argamassa deve ser preparada em uma caixa apropriada, completamente limpa, de acordo com o traço indicado ou recomendações do

fabricante, não podendo ser utilizada após o tempo recomendado. O assentamento do piso cerâmico deve ser realizado sem interrupções, iniciado pelo canto mais visível do ambiente ou onde existir junta de movimentação.

Outro cuidado muito importante que deve ter é com a cota final prevista para o piso acabado atentando para a espessura do próprio revestimento. O ajuste de posicionamento e a fixação das peças podem ser realizados por meio de pequenas batidas com um Martelo de Borracha ou o cabo da Colher de Pedreiro. O posicionamento também pode ser garantido com o uso de espaçadores plásticos ou outro material que permita o espaçamento necessário.

A cota do piso acabado a qual não deve ser superior a 5mm em relação a especificado no projeto. A planeza do revestimento deve ser verificada as irregularidades graduais e abruptas, sendo graduais – não devem superar 3 mm, em relação a uma régua de 2 m; abruptas – não devem superar 1mm tanto em ressaltos entre as placas de piso cerâmico contínuos.

O alinhamento e largura de juntas de assentamento não pode superar 3 mm entre as bordas alinhado com uma régua de 2 m de comprimento. A geometria das juntas de movimentação e dessolidarização devem ser executadas de acordo com o projeto e com no máximo 2 mm a mais do que a especificação respeitando o limite mínimo de 5 mm.

Segundo a NBR 13753 o rejuntamento da placa cerâmica pode ser iniciado 3 dias após o assentamento, devendo ser verificado previamente por meio de percussão com um instrumento não contundente se alguma placa apresenta um som cavo, caso ocorra, a mesma deverá ser substituída imediatamente. Para o rejuntamento as juntas devem estar sem sujeiras, resíduos e poeiras que impeçam a aderência e penetração do rejunte. Depois de aplicada a argamassa de rejunte e retirado o excesso, deixar secar por 15 à 30 min e assim limpar com esponja de borracha, macia e úmida, podendo finalizar com um pano seco ou estopa de primeira, limpa e úmida.

Conforme o item 7 da NBR 9817 – Aceitação e Rejeição - a aceitação do piso com revestimento cerâmico deve ocorrer quando atender às prescrições da NBR 9817. Qualquer detalhe construtivo incorreto ou mal executado deve ser corrigido, devendo ser substituídas as peças trincadas, lascadas ou não conforme a respectiva norma, o piso cerâmico eventualmente solto deve ser reassentado.



Qualquer parte do piso que sofrer reparação deve ser submetida novamente a uma nova inspeção. O piso com revestimento cerâmico deve ser aceito somente se os reparos o em conformidade com a NBR 9817.

As áreas de execução da troca de piso serão:

PAVIMENTO	AMBIENTE	ÁREA
TÉRREO	RECREAÇÃO COBERTA	A=41,00m ²
	DEPÓSITO 1	A=5,80m ²
	BERÇÁRIO	A=33,28m ²
	ENTRADA	A=11,41m ²
	MATERNAL 1	A=33,64m ²
	CIRCULAÇÃO 1	A=19,23m ³
	SANITÁRIOS/ VESTIÁRIOS	A=10,10m ²
	SALA DE VÍDEO	A=17,19m ²
	JARDIM 1	A=28,14m ²
	JARDIM 2	A=36,00m ²
	PRÉ 1	A=36,00m ²
	PRÉ 2	A=33,12m ²

A seguir especificação que deve ser seguida para a instalação do novo piso da escola. Essa especificação é a mesma do piso instalado no refeitório.



PORTINARI
AMBIENTES COM EMOÇÃO

A PORTINARI

PRODUTOS

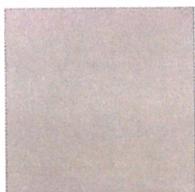
SIMULAR

BLOG

CONTATO

90X90^{RET}

Produto



Variação Visual



Especificações técnicas

Produto: YORK SGR HARD
Variação de tonalidade: V2 Variação visual baixa
Superfície: HARD
Classe de uso: USO 6 - Uso em todas as dependências residenciais e ambientes comerciais de tráfego intenso
Tipo: PORCELANATO
Acabamento de borda: RET

Características

Formato de fabricação: 877,0X877,0X10MM
Junta de assentamento: Junta Seca
Espessura: 10 MM
PC/CX: 2
M2/CX: 1,54
Coeficiente de atrito: >=0.5
Sugestão de cores para rejunte: WEBER - CINZA PLATINA
REJUNTABRAS - SINSAL
QUARTZOBRAS - CINZA

8.6 Reforma no banheiro

8.6.1 Paredes e porta principal

A demolição de parte das paredes será manual ou mecânica dependendo do tipo de elemento a ser retirado. Todo o entulho acumulado deverá ser retirado através de caçambas e transportado para local adequado.

Será removido duas paredes e a porta principal do banheiro. As paredes e tetos executados deverão ser revestidos com chapisco no traço 1:4 (cimento e areia média) e reboco com argamassa pré-fabricada traço 1:6 (cimento e argamassa pré-fabricada), desempenado com desempenadeiras de madeira ou plástico, e para o acabamento final, desempenadeira com feltro. Admitir-se-á espessura máxima de 25mm para os rebocos acabados.

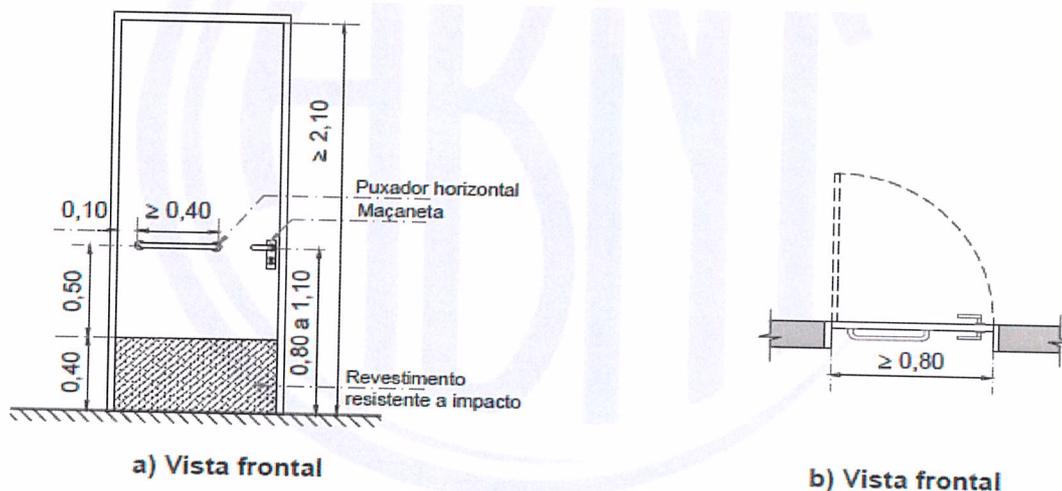
As superfícies revestidas deverão apresentar paramentos perfeitamente planos, apurados, alinhados e nivelados, com todos os cantos externos, horizontais e verticais, perfeitamente acabados, e sem apresentar fissuras de contração de argamassa. A fiscalização irá exigir a correção de rebocos que

apresentem defeitos na execução, sendo por conta da contratada, o custo de remoção e de conserto dos serviços, que estiverem em desacordo com as boas técnicas de engenharia. Após a regularização do reboco e chapisco, deve ser aplicado sobre esta área um fundo selador látex PVA no teto e nas paredes.

Com o selador devidamente seco, será feita a aplicação manual de tinta látex em duas (2) demãos ou mais necessárias, para um perfeito acabamento. A aplicação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, e satisfazendo plenamente as normas e especificações da ABNT. As cores serão definidas pela Secretaria de Educação.

8.6.2 Porta do sanitário

Como especificado na NBR 9050:2020, a porta do sanitário deverá ter dimensão mínima de 0,80m, abrindo para o lado indicado no projeto, de 1ª qualidade, em cor a ser definida pela fiscalização. Na sua parte superior deverá ser instalada uma maçaneta metálica a uma altura entre 0,80m e 1,10m, e um puxador horizontal na altura da maçaneta de 0,40m. Já na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da sua abertura, recomenda-se ter um revestimento resistente a impactos até a altura de 0,40m a partir do piso.

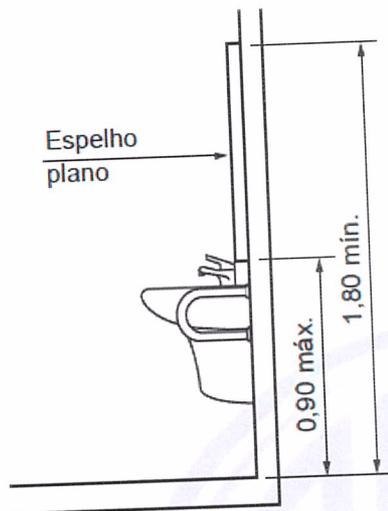


8.6.3 Cuba

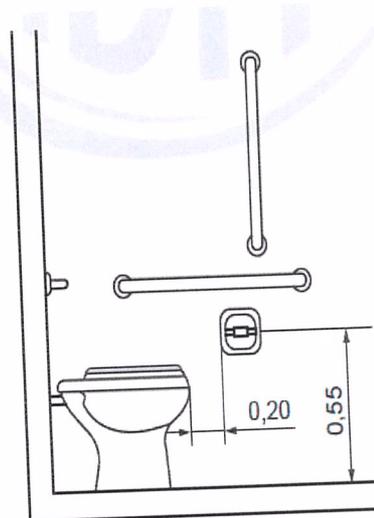
Deve ser instalado uma (1) cuba no box 1, e duas (2) cubas no banheiro, de forma coletiva. Estas cubas serão de louça branca, com torneiras

8.6.4 Acessórios para o banheiro

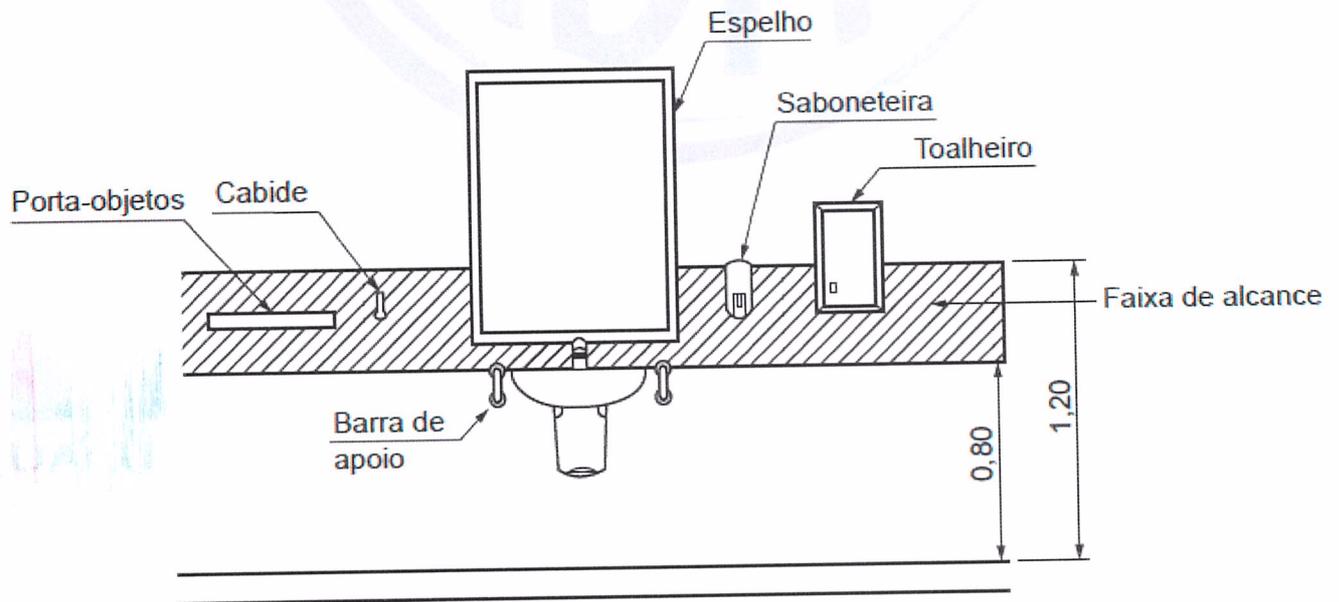
O espelho será instalado na mesma parede que contém revestimento cerâmico, seu tamanho será de 1,125x1,00m. A altura da sua instalação é recomendada que seja entre 0,5m até 1,80m em relação ao piso acabado.



A papeleira metálica embutida deverá ser instalada a 0,55m a partir do piso acabado e com uma distância de 0,20m da borda frontal da bacia.



Já os acessórios como saboneteiras e toalheiros devem estar instalados em sua faixa de alcance acessível estabelecida pela NBR 9050:2020.



8.6.5 Revestimento cerâmico parede interna

Nas paredes onde forem assentados azulejos, deverá ser executada uma camada de emboço, que possui as mesmas características e requer os mesmos cuidados já citados, a única diferença é que o emboço não precisa ser desempenado com feltro, e a superfície poderá ser mais áspera, porém deve estar completamente plana, aprumada, nivelada e alinhada, para receber o revestimento cerâmico.

O revestimento do banheiro será até o teto, em azulejo cerâmico do tipo classe A, PEI menor ou igual a 3, de primeira linha, a cor e referência será definida pela Secretaria de Educação.

Serão assentes com argamassa colante Quartzolit, ou similar. Com uma desempenadeira, a argamassa deverá ser espalhada em uma cada de 4mm de espessura. O rejunte deverá ser executado após três dias do assentamento do azulejo. O espaçamento entre as peças deverá ser garantida através do uso de espaçadores do tipo cruz.

8.6.6 Chuveiro

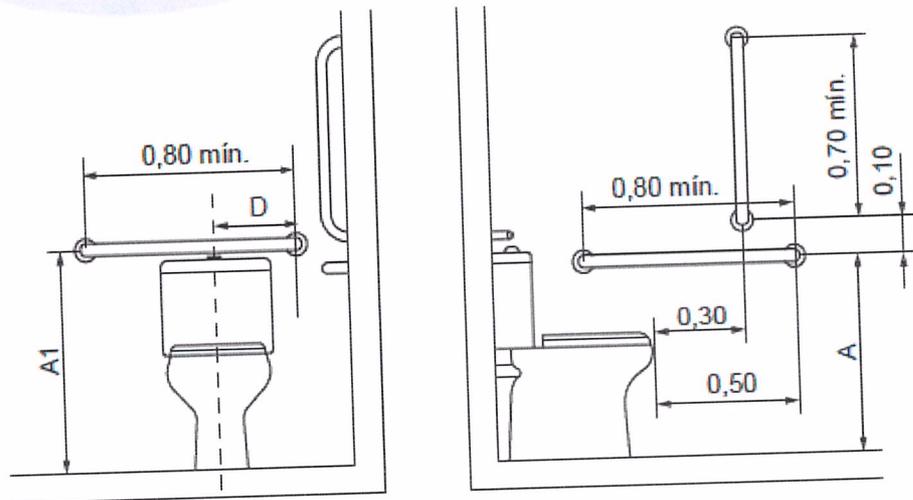
No box 2, será feita a troca do chuveiro. Deverá ser feita a remoção do chuveiro antigo e a colocação de um chuveiro elétrico de boa qualidade, em plástico branco, de 3 temperaturas – 5500W.

8.6.7 Bacia sanitária infantil

No box 1, deverá ser trocado o vaso sanitário infantil, retirando-se assim o vaso antigo e colocando-se o novo. Esta bacia sanitária deverá ser de louça branca, com caixa acoplada. A bacia sanitária não pode ter entrada frontal e deve estar em uma altura máxima de 0,36m do piso acabado, esta medida com o assento.

8.6.8 Barras de apoio

Ao lado da bacia sanitária deverá ser instalada uma barra reta de 0,70m, na posição vertical e a 0,10m de uma barra de 0,80m que será instalada horizontalmente. Já na parte superior da bacia será instalada uma barra de apoio de 0,80m.



Já no lavatório será instalada uma barra de apoio lateral articulada com 0,70m, com uma altura entre 0,78m e 0,8m do piso acabado e uma barra de apoio reta com 0,50m posicionada verticalmente ao lado do lavatório, com uma altura de 0,9m do piso acabado.

O material utilizado nas barras será de aço inox e deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto.

8.7 Abrigo caixa d'água

Em vistoria foi identificado que o piso estava cedendo e ao redor havia um buraco no solo, por onde, segundo o diretor, passavam ratos, para resolver essa situação, será necessário refazer este abrigo para que a caixa de água fique mais alta e tenha um piso mais firme que não ceda.

Será construído um novo abrigo de caixa d'água na frente da escola, para isto, deverá ser demolido o antigo. Esta demolição será feita de forma manual, retirando assim, toda sua alvenaria, estrutura de madeira do telhado e as telhas de fibrocimento, e o seu contrapiso será executado um radier de 20 cm de espessura com duas armaduras, uma no fundo e outra por cima,

Figura 9: Abrigo atual da Caixa de água que deve ser demolido e refeito.



Figura 10: Abrigo atual da Caixa de água



Segundo a Norma NBR 5626:

5.6.7 Reservatórios 5.6.7.1 O reservatório deve ser instalado de forma a garantir sua efetiva operação e manutenção, de forma mais simples e econômica possível.

O acesso ao interior do reservatório, para inspeção e limpeza, deve ser garantido através de abertura com dimensão mínima de 600 mm, em qualquer direção. No caso de reservatório inferior, a abertura deve ser dotada de rebordo com altura mínima de 100 mm para evitar a entrada de água de lavagem de piso e outras.

5.6.7.3 O espaço em torno do reservatório deve ser suficiente para permitir a realização das atividades de manutenção, bem como de movimentação segura da pessoa encarregada de executá-las. Tais atividades incluem: regulagem da torneira de bóia, manobra de registros, montagem e desmontagem de trechos de tubulações, remoção e disposição da tampa e outras.

5.6.7.4 Recomenda-se observar uma distância mínima de 600 mm (que pode ser reduzida até 450 mm, no caso de reservatório de pequena capacidade até 1 000 L): a) entre qualquer ponto do reservatório e o eixo de qualquer tubulação próxima, com exceção daquelas diretamente ligadas ao reservatório; b) entre qualquer ponto do reservatório e qualquer componente utilizado na edificação que possa ser

considerado um obstáculo permanente; c) entre o eixo de qualquer tubulação ligada ao reservatório e qualquer componente utilizado na edificação que possa ser considerado um obstáculo permanente. 5.6.7.5 No caso de reservatório inferior, a observância das condições de acessibilidade deve ser feita em conjunto com as condições de preservação de potabilidade estabelecidas conforme 5.2.4.8

8.8 Impermeabilização da laje e paredes

8.8.1 Limpeza com jato de alta pressão

A laje e as paredes da edificação deverão ser lavadas com alta pressão antes de impermeabilizar, para remover toda sujeira externa de fumaça de cano de escape de carro, pó, etc.

A lavadora de alta pressão foi produzida justamente para facilitar vários tipos de limpeza, entre elas, a doméstica, porém, o seu uso requer alguns cuidados prévios. Para a realização da limpeza de paredes - revestidas com azulejos, tinta ou pedra- é preciso primeiramente verificar a qualidade das mesmas, saber se suportam a pressão da água.

Cuidados devem ser tomados para manter a segurança. Escolha um calçado com sola de borracha ou outro material isolante elétrico. Nunca utilizar chinelos que deixarão os pés expostos. Ao manusear a lavadora de alta pressão, manter uma distância mínima de saída da água até o ponto a ser limpo e nunca mirar na direção de outra pessoa ou animais domésticos.

A limpeza deve começar sempre de cima para baixo, assim a sujeira não irá escorrer sobre uma área limpa. Se for preciso uma limpeza mais profunda, recomenda-se a aplicação de detergentes biodegradáveis.

8.8.2 Contrapiso

O contrapiso deverá ser executado sobre um lastro de brita com 8 cm (oito centímetros) através de toda a sua extensão. O nível de referência deverá ser marcado e transferido conforme projeto para cada novo cômodo da edificação, respeitando rebaixos e caimentos para os ralos, apontados em projeto.

Toda a área a ser executado o contrapiso deverá ser taliscada a cada 2,00m, conforme nível de referência do cômodo, o taliscamento deverá ser imediatamente antes do lançamento da argamassa do

contrapiso. A argamassa deverá ser espalhada em nível superior as taliscas, sendo posteriormente compactadas com soquete e sarrafeado com régua metálica, até nivelamento com as mestras.

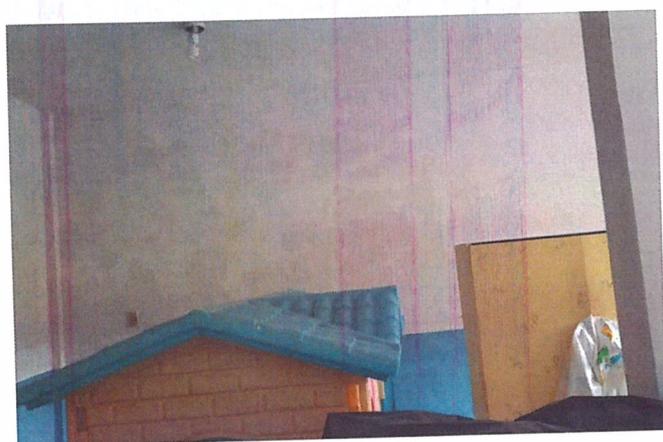
8.8.3 Impermeabilização da laje e paredes

Figura 11: Laje e paredes a serem impermeabilizados



A figura acima mostra que falta de parte da calha parede e a laje que estão próximos recebem muito umidade durante a chuva, provocando uma série de patologias

Figura 12: Sala atingida pela umidade direto na parede provocado pela falta de parte da calha no beiral



A imagem a cima mostra como a sala fica após a chuva, devido respingar a agá da chuva na parede.

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir: Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água. Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações. Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

A impermeabilização da laje e das paredes serão executadas com cimento especial cristalizante com adesivo líquido de boa qualidade, com uma demão. Sendo executada na face superior e inferior da laje.

8.9 Telhado

8.9.1 Calha, Rufo e Condutor pluvial

Serão adicionados novas calhas, rufos e condutores pluviais em toda a escola, auxiliando assim no escoamento das águas pluviais. A calha é um canal ao longo de um telhado que serve para escoar a água da chuva, já os rufos são peças complementares de arremate entre o telhado e uma parede e os condutores verticais são tubulações destinadas a recolher águas de calhas e similares e conduzi-las até a parte inferior do edifício.

Será colocado rufos de 0,50m, onde em toda a sua extensão para ser colocada, deve ser presa a parede por perfuração e usado 0,30m de reboco. A espessura das calhas, dos rufos e do condutor pluvial serão de 0,7mm e não poderão apresentar falhas ou furos, estes terão seção conforme exigido no projeto.

Figura 13: Infiltração do telhado pelo alçapão.

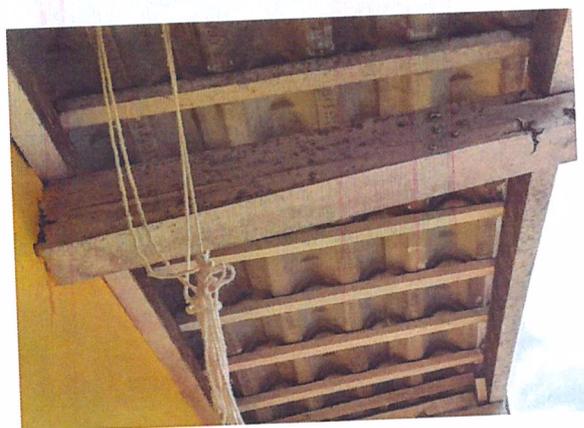


O forro da figura acima deve ser trocado, bem como reparado o telhado que está infiltrando.

8.9.2 Beiral

No beiral irá ser trocado os caibros e ripas, para isso deve-se primeiro retirar as telhas. Trocado o madeiramento e repostas as telhas. Em seguida deve ser pintado todos os beirais, no caso o madeiramento e as telhas na cor Branca.

Figura 14: Beiral da escola com madeiramento deteriorado



Todo o beiral que não conter calha deverá conter calha.



Figura 15: Beiral sem calha



Na figura acima mostra um beiral que está faltando uma parte do beiral o que faz com que as paredes fiquem todas úmidas e com cheiro de bolor nas salas. Portanto deve ser colocada a calha e impermeabilizada a laje que fica embaixo do beiral.

8.9.3 Troca de portão

Deve ser trocado o portão da frente para que o vão de entrada seja maior. Deve ser metálico pintado na cor branca.

8.9.4 Requadro

O requadro do portão deverá ser realizado com reboco de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:2:6, com espessura de 2,0 cm, em todos os locais onde forem feitas as demolições, conforme indicado em projeto.

8.10 Drenagem

A rede de drenagem pluvial tem a função escoar as águas pluviais, assim eliminando a possibilidade de inundações. Para a instalação da drenagem, deve-se escavar manualmente as valas, havendo após isto sua regularização e compactação. Então será aplicado um colchão drenante com 30cm de brita nº3, com a colocação dos tubos sendo envolvido por manta geotêxtil, e então ocorrerá o reaterro manual das valas.

8.10.1 Tubos

Nesta drenagem será usado tubos de concreto simples com diâmetro de 200mm. Para isto deverá ser feito uma escavação manual de vala, com profundidade igual à largura dos tubos e sendo feita sua compactação. Deverá ser colocado nesta vala um colchão de pedra britada Nº3, e uma manta geotêxtil ao redor do tubo.

8.10.2 Caixa de passagem

As caixas de passagem se localizam em pontos que permitem mudança de direção, inspeção e limpeza. Serão feitos em fundo de concreto e paredes de alvenaria com espessura de 9cm com tijolo maciço em seu interior. Conforme projeto arquitetônico, serão adicionadas 10 caixas de passagem de 40X40X40cm, uma caixa de passagem com 80X80X80cm.

8.11 Caixa d'água superior

Na ultima obra que teve na escola, foi refeito parte do telhado, pertencente a edificação com dois pavimentos e foi necessário remover a caixa de água pertencente a cozinha. Como precisava limpar a outra caixa de água que alimenta esta ficou sem conecta-la com a tubulação, portanto é necessário instalar a caixa de água novamente.

Figura 16: Caixa de água da escola de 1000L



8.12 Escada

Corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 3,0 cm e 4,5 cm e devem estar afastados no mínimo 4,0 cm da parede ou outro obstáculo, sem arestas vivas. Quando o objeto for embutido em nichos deve-se prever também uma distância livre mínima de 15 cm. Os corrimãos das escadas serão em tubos de aço galvanizado diâmetro 1 ½" e espessura mínima de 2,65mm. E o corrimão para a rampa deverá ser embutido no guarda-corpo produzido também em tubos de aço galvanizado diâmetro 1 ½" e espessura mínima de 2,65mm. Ambos duplos com altura de 85cm e 65cm do piso pronto e extensão de 30 cm nas extremidades. Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão.

O guarda-corpo será em tubo de aço galvanizado diâmetro 1 ½" e espessura mínima de 2,65mm para os montantes e barras verticais. E para as barras internas horizontais serão utilizados tubos de aço galvanizado diâmetro 5/8" e espessura mínima de 2,0mm. A estrutura será chumbada no piso acabado não contendo arestas vivas. A altura do guarda corpo em relação ao piso pronto será de 110cm, conforme NBR 9077.

8.13 Pátio Ecológico

O Piso do pátio será do tipo Ecológico em EPDM drenante composto por camada dupla, sendo a superior em borracha EPDM e a inferior por grânulos de borracha de pneu reciclado (SBR) aglomerado e prensado, na cor Verde com área de 160m². Poderá ser aceito o piso em EPDM com camada simples, desde que certificado através de laudos de laboratórios credenciados pelo Inmetro e atender às normas NBR - ABNT 16701-3, em altura crítica de impacto de 1,60m; resistente à brasão; resistente ao intemperismo; ensaio de densidade, dureza tipo "A", resistência à tração, resistência ao rasgamento, ensaio de deformação permanente por compressão, resiliência, imersão em fluido, compressão, estabilidade dimensional. Todos os certificados e laudos deverão ser apresentados após o conhecimento da proponente vencedora da licitação.

Em volta do piso emborrachado onde serão instalados os brinquedos será em piso de concreto armado tipo radier, com altura de 8cm, com tela de aço soldada "Malha Pop", produzida com aço CA-60 nervurado e soldada em todos os pontos de cruzamento, malha tipo médio, de 15 x 15cm, diâmetro de

4,2mm, fornecida no tamanho 2 x 3m; executado sobre base drenante composta por camada de brita 1 com espessura de 5cm, camada de brita 0 com espessura de 2cm e camada de areia para assentamento, conforme definido em projeto. O tamanho das placas podem variar de fabricante para fabricante, mas necessitam ter chanfros para escoamento da água. As pigmentações deverão ser atóxicas.

Figura 17: Imagem do Tatame com piso de borracha ecológico



Figura 18: Imagem do Tatame com piso de borracha ecológico



Antes de colocar o piso ecológico deve ser refeito parte da laje que foi demolida por descuido.

Figura 19: Concreto do pátio onde será instalado o piso ecológico

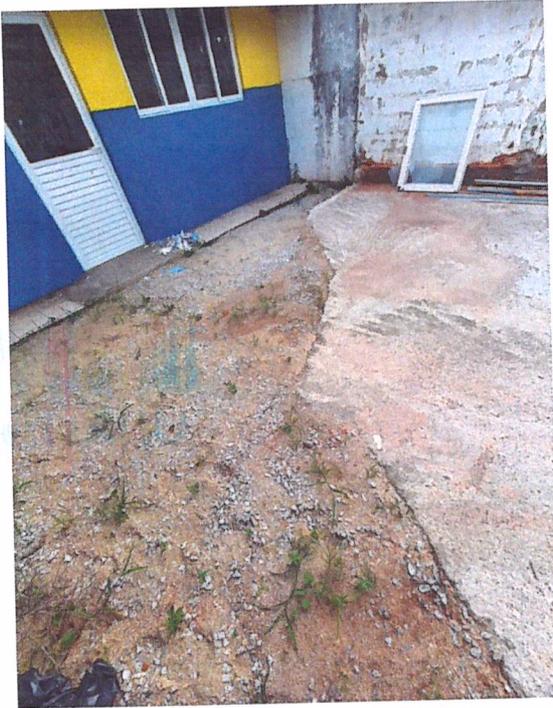


Figura 20: Concreto do pátio onde será instalado o piso ecológico

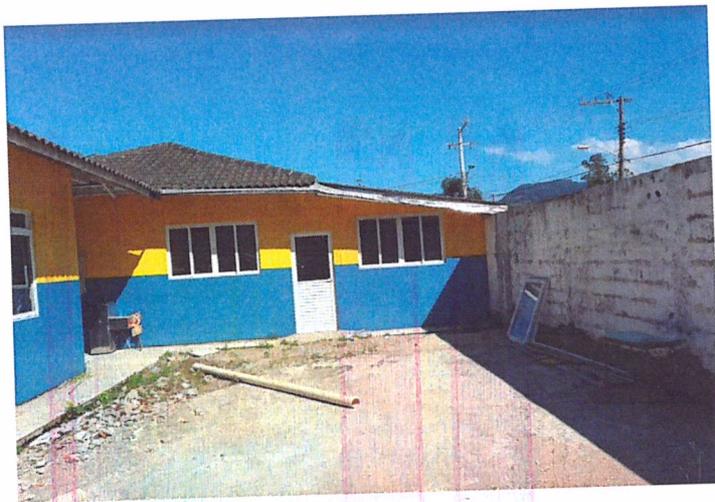


8.14 Calçada

Figura 21: Imagem de calçada, cuja largura insuficiente para ser acessível



Figura 22: Imagem de calçada com degraus e desníveis que devem ser removidos



8.15 Muro

A figura abaixo mostra o Muro onde deve ser pintado, mas antes precisa ser demolida restos da viga e coluna que não foram removidos durante demolição. Após a demolição será necessário aplicar reboco e massa corrida para nivelar toda a superfície.

Figura 23: Muro ao lado do pátio com piso ecológico



O portão ao lado do muro da figura acima também deve ser lixado, receber um tratamento antiferrugem e pintado com tinta conforme orçamento, na cor branca também.

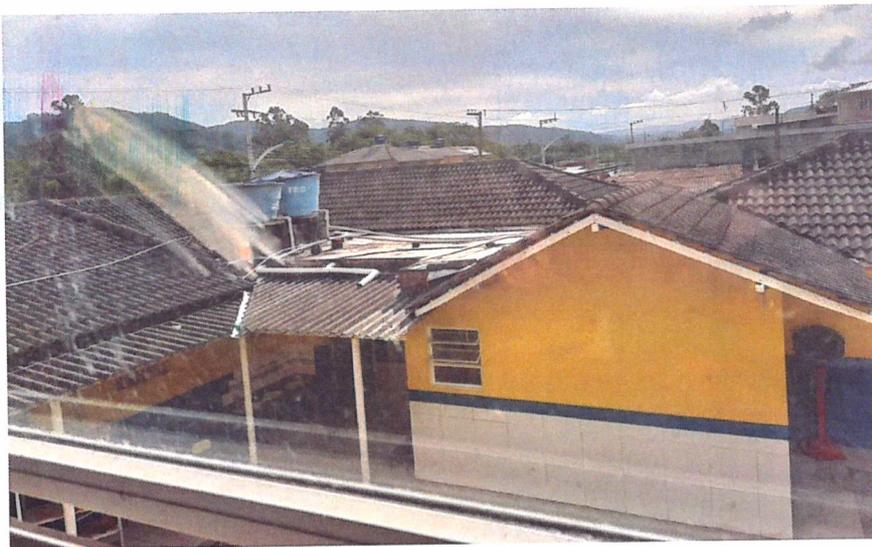
Figura 24: Portão de entrada Lateral



8.16 Impermeabilização na Caixa de água

Existe uma laje de cobertura exposta, por onde ficam as caixas de água, necessita ajustar a inclinação com argamassa cristalizante que além desta função, ajuda a impermeabilizar.

Figura 25: Laje com a Caixa de água



8.17 Revestimento Cerâmico em Parede

Como há muita umidade nas paredes na parte inferior interna, o revestimento mais durável para essa parte é o cerâmico. Portanto a reforma inclui instalação de revestimento cerâmico nas dimensões 20x20cm, instalado a 1 até 1 metro do chão.

Figura 26: Umidade presente na parede, na faixa de 1 metro acima do piso, sendo recomendado o uso de revestimento cerâmico.



8.18 Sala da Recreação

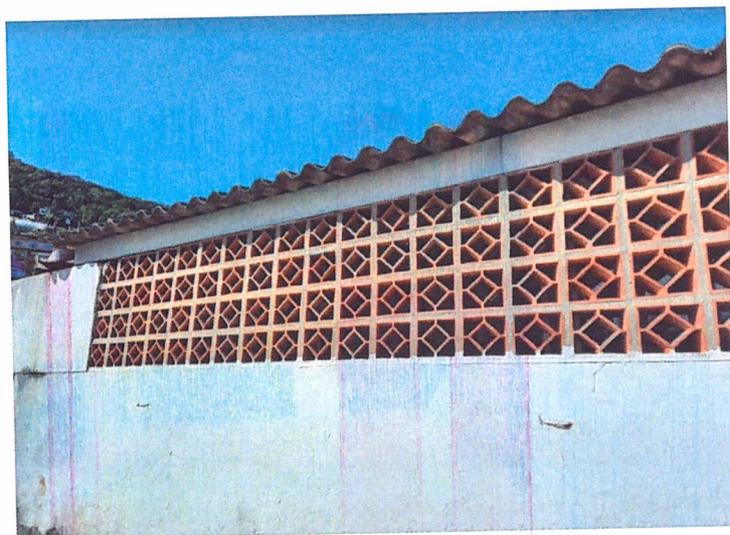
Como mostra na figura a seguir a sala da recreação tem um telhado, cujo beiral termina sobre o passeio publico, ao lado da rua. Para ajustar isso é necessário mudar todo o madeiramento e trocar as telhas para que o caimento fique para dentro da escola e não tenha mais a calha para o lado de fora.

A telha vai ser do tipo romana cerâmica, conforme item orçado.

Figura 27: Beiral Sobre Calçada



Figura 28: Beiral Sobre Calçada



8.19 Ar Condicionado do Tipo Dividido (Split System)

O sistema a ser instalado trata-se de um sistema de ar condicionado de conforto para verão. Será composto por sete unidades de ar condicionado do tipo Split Hi Wall– expansão direta, com condensação a ar. Tendo sido previsto a utilização do seguinte equipamento:

06(seis) unidades tipo Split Hi Wall de 30.000 BTU/H, 220V, 2Ø, 60Hz – Ref. Carrier;

01 (uma) unidade tipo Split Hi Wall de 20.000 BTU/H, 220V, 2Ø, 60Hz – Ref. Carrier;

O ponto de força deverá ser localizado próximo às unidades condensadoras dos aparelhos tipo Split. As unidades evaporadoras (internas) ficarão instaladas no interior de cada sala a ser climatizada e sua respectiva unidade condensadora (externa) nos locais indicados em projeto.

8.20 Película para Vidros

As películas reduzem a quantidade de transmissão de calor solar através do vidro. Diminua os gastos e aumente a vida útil do seu ar condicionado. As películas de Segurança e Controle Solar bloqueiam até 99% a incidência de raios UV. Aumenta a resistência dos vidros, retém os vidros estilhaçados. Tenha proteção extra em casos de acidentes, vandalismo ou tentativas de roubo. Protegem e retardam o tempo de desbotamento dos objetos expostos ao sol. A película para vidro é um material feito com polímero de espessura de 100 microns, que ao ser aplicada nos vidros temperados confere a característica de não deixar que os fragmentos de vidro se espalhem, nos casos de quebra, adquirindo a mesma vantagem dos vidros laminados.

8.21 Obras Complementares

8.21.1 Limpeza de obra

A obra será limpa após o seu término, havendo a remoção de entulhos, com todas as instalações e equipamentos testados e em pleno funcionamento, fornecendo completas condições de habitabilidade. Serão considerados como limpeza os serviços de lavar e retirar os detritos que ficarem aderentes às superfícies. Deverá ser removida dos limites da obra, toda sobra de materiais, madeiras utilizadas em andaimes, entulhos etc.

NOTA: Em caso de divergência ou omissão de especificações neste memorial, prevalecerão as normas vigentes no país.

8.22 Gestão dos resíduos gerados pela construção civil

Ao construtor recai a responsabilidade de implantar planos para gerenciamento de resíduos em suas obras, reduzir a geração de entulhos e o desperdício de materiais, e ainda, reutilizar, reciclar, e quando necessário, descartar os restos de forma adequada, sob pena de multa. Os transportadores, como as empresas de caçambas, também são responsáveis pelo destino dado aos resíduos das obras, devendo destiná-los de forma correta para reciclagem ou aterros.

8.23 Segurança do trabalho

A CONTRATADA se responsabilizará pelo fornecimento, manutenção e uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) aos seus funcionários e empreiteiros, provendo de proteções regulamentadas nas NRs do MTE, máquinas, equipamentos e materiais.

A CONTRATADA fornecerá aos operários e exigirá o uso de todos os equipamentos de segurança necessários e exigidos pela legislação vigente, tais como capacetes, botas, óculos, luvas, etc.

A CONTRATADA manterá na obra o equipamento necessário à proteção contra incêndio de obra e de seu canteiro, com no mínimo 1 (um) extintor de incêndio de todos.

8.24 OBSERVAÇÕES

- a) Todos os materiais e serviços deverão ser de primeira qualidade;
- c) Todos os quantitativos indicados no orçamento, não eximem a firma de efetuar sua própria medição;
- d) Por tratar-se de empreitada global, deverão ser executados todos os serviços previstos no memorial descritivo, planilha orçamentária, projetos, incluindo-se materiais e mão-de-obra, sem direito de suplementação de recursos nas previstos nos serviços indicados;
- e) Toda medição deverá ser solicitada no Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Biguaçu;
- f) Qualquer irregularidade constatada será imediatamente comunicada a empresa executora oficialmente, cabendo retificação do material ou serviço, sob pena e retenção de pagamento;

Biguaçu, 30 de Abril 2021.



Fátima Batista
Engenheira Civil
CREA/SC 162.749-7

Fátima Batista
CREA/SC 162.749-7
PMB - Matrícula 17524
Página 42 de 42