



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto: **REFORMA NA EMEI MARIA THEREZIHA WOLKWEIS BRIETZKE**

Local: **TF 10, nº 116, Bairro Creche**

Município: **Triunfo/RS**

Área total da edificação: **1.400,00m²**

Área total da Escola: **2.800,00m²**

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 Dados Gerais

Objeto: : **REFORMA NA EMEI MARIA THEREZIHA WOLKWEIS BRIETZKE**

Projeto: **REFORMA NA EMEI MARIA THEREZIHA WOLKWEIS BRIETZKE**

Local do Projeto **TF 10, nº 116, Bairro Centro** - Triunfo - RS

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Triunfo –RS**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Triunfo -RS**

Área total da edificação: **1.400,00m²**

Área total da Escola : **2.800,00m²**

Anotação de Responsabilidade Técnica:

Fernando Azeredo Coutinho

Engenheiro Civil - CREA nº 242718

1. GENERALIDADES

A presente descrição técnica tem por finalidade complementar as informações contidas no orçamento global desenvolvido para reforma nas dependências da Escola Municipal de Educação Infantil Maria Therezinha Wolkweis Brietzke, localizada na TF 10, nº 116, bairro Centro, no município de Triunfo/RS. Descrevendo os materiais de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

construção que serão utilizados, os locais onde estes materiais serão aplicados, e determinando as técnicas exigidas para seu emprego, bem como, enunciando as demais condições e procedimentos necessários para execução da reforma simplificada acima mencionada regravando a aplicação e o uso dos materiais nas etapas de construção do projeto apresentado. O projeto se trata de uma reforma total; remoções e demolições; fechamentos de alvenarias, esquadrias, instalações de esgoto e acessórios, instalações de água, impermeabilização interna, mureta e muro; revestimento interno e externo; pintura interna e externa; cobertura e telhado; drenagem pluvial; instalação de rede de filtro e fossa na área externa ; remoção de entulhos e limpeza de obra .

Ficará de responsabilidade da empresa analisar todos projetos, detalhamentos e memoriais. Qualquer dúvida deverá ser esclarecido com o fiscal, o que for feito errado não será medido/pago.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Este memorial serve de complemento ao cronograma físico-financeiro e orçamento, referente aos serviços destinados à execução de reformas nas dependências da Escola Municipal de Educação Infantil Maria Therezinha Wolkweis Brietzke, localizada na TF 10, nº 116, bairro Centro, no município de Triunfo/RS.

3. DISCREPÂNCIA E PROCEDÊNCIA DE DADOS

Compete a executante efetuar o completo estudo (verificação preliminar) do local e do orçamento global, e discriminações técnicas fornecidas pela contratante. Caso haja constatação, por parte da executante, de discrepância, omissões ou erros, deverá ser dado imediato conhecimento do fato a contratante, para que sejam sanados

4. MODIFICAÇÕES DO PROJETO

Nenhuma alteração das discriminações técnicas será executada sem autorizações da contratante, e do autor do projeto. A reforma deverá manter a identidade original do prédio. As fachadas originais passarão por mudanças, pois as cerâmicas serão retidas nas sua totalidade , e o rufo de concreto será retirado e substituído por rufos metálicos . Ademais as características do projeto serão mantidas. Qualquer alteração que se torne necessária deverá ser comunicada a fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

5. RECEBIMENTO DE OBRAS

A qualidade dos materiais e das instalações efetuadas pela executante deverá ser submetida a ensaios e provas determinados pelas Normas Brasileiras, ou equivalentes, como condição prévia do início dos serviços. Estes ensaios serão feitos pela executante, às suas expensas, em nome e sob a fiscalização da contratante, que receberá os resultados.

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos e de total acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório.

O Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços será lavrado 30 (trinta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido atendidas todas as exigências, referentes a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas todas as reclamações, porventura feitas, quanto à falta de pagamento a operários, fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 2,50m x 1,25m

A placa de obra tem por objetivo informar a população os dados da obra. A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm, terá dois suportes de madeira (7,50cm x 7,50 cm, com altura equivalente livre de 2,50m).

6.2 MOBILIZAÇÃO DE OBRA

O item mobilização e desmobilização de obra compreende as providências e operações necessárias que o executor dos serviços tem que efetivar para transportar equipamentos até o local da obra e ao final da obra retorná-los ao local de origem. Compreende o serviço de fornecimento, montagem e desmontagem de andaimes para realização de serviços na parte externa como pinturas, reparos no revestimento, etc. Incluso o serviço de caminhão basculante para remoção do entulho, bem como o valor da distância média de transporte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

7. BANHEIRO DA SALA DA PRÉ-ESCOLA

7.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Deverá ser executada a demolição de alvenaria nos locais onde serão aberta uma porta de madeira.

Todos os serviços de Remoção e Demolição serão executados com as devidas proteções mecânicas, de forma a não prejudicar nenhum elemento a ser restaurado. Todo o entulho resultante da demolição deverá ser transportado para bota fora apropriado. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento: O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a execução dos seguintes serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente, além da remoção, carga, transporte e descarga de entulho, em bota-fora indicado pela Fiscalização. Será medido pelo volume de alvenaria a ser demolida, aferido antes da demolição (m³).

Serviço de corte do piso para tubulação de passagem da rede de esgoto

7.2 FECHAMENTO DAS ALVENARIAS

Uso revestido, espessura 15cm: O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para a execução de alvenaria, confeccionada com bloco cerâmico de vedação, nas dimensões padronizadas de 14X19X39CM , com resistência mínima à compressão de 4,5 MPa, para uso revestido, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos.

O serviço será medido pela área de alvenaria executada (m²).

7.2.1 CHAPISCO APLICADO SOBRE ALVENARIAS

Serão executados com argamassa 1:3, de cimento e areia média, com acréscimo de impermeabilizante na água, com espessura de 5mm, aplicados em todas as superfícies de concreto, fundos de lajes, vigas, vergas e quaisquer outros elementos estruturais, além de alvenarias externas e internas, que ficarão expostas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

7.2.2 MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO E PINTURA

Todas as alvenarias de tijolos e superfícies de concreto a serem rebocadas serão previamente chapiscadas. Os rebocos serão constituídos de massa única de cimento e areia fina, traço 1:2:8 e aditivo impermeabilizante e plastificante, em dosagem recomendada pelo fabricante, na espessura máxima de 15 mm (não menor que 10 mm). As superfícies a serem rebocadas serão limpas e molhadas antes do início de cada revestimento.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados, nivelados e arestas retas.

7.2.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS

Nos locais indicados no projeto, será usada cerâmica branca 20X20 para parede classe A PEI-4 20x20cm, com argamassa colante e rejunte epóxi branco. Serão rejeitadas as peças empenadas, deformadas, fendilhadas ou de superfície esmaltada granulosa.

As peças serão assentadas com juntas corridas, em perfeito alinhamento e obedecendo aos detalhes do projeto de arquitetura.

Antes do assentamento da cerâmica deverá proceder-se uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a assegurar um arremate perfeito e uniforme com pisos, tetos e elementos estruturais aparentes, e também deverá ser verificada a posição de torneiras, caixas de passagem, tomadas, interruptores e outros, corrigindo-se aquelas que não tiveram corretamente fixadas

7.3 ESQUADRIAS

As medidas das portas deverão seguir o projeto e coincidir com as medidas já existentes. As portas de abrir serão em madeira de 80cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como semi-oca., Guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 90x210cm. Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio, incluso dobradiças e parafusos.

Durante seu percurso de abrir-fechar, a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

Deverão ser colocado vergas sobre o vão das portas afim de melhorar a distribuição de cargas, evitando o aparecimento de trincas e impedem que ocorram esforços sobre as esquadrias. São previstas em orçamento que ultrapasse 20 cm



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

para cada lado do vão. Para as portas em paredes de alvenaria, quando for possível, é previsto vergas que ultrapassem 20 cm para cada lado do vão.

7.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão obedecer as normas e regulamentos das concessionárias locais.

A rede elétrica para alimentar o banheiro da sala da pré escola deverá ser do próprio banheiro dos alunos onde deverá ser ligado do circuito da lâmpada do banheiro dos alunos para alimentar com energia elétrica o banheiro da pré escola. Os eletrodutos serão de embutir nas paredes e suas localizações e dimensões respeitarão o projeto. Os condutores e cabos respeitarão as bitolas e ligações especificadas no projeto elétrico. Caixas, interruptores às localização e dimensões determinadas no projeto elétrico.

O diâmetro condutores a serem usadas serão de secção:

- 1,5 mm² para os circuitos de iluminação;
- 2,5 mm² para as tomadas de uso geral;

7.5 INSTALAÇÕES ESGOTO E ACESSÓRIOS

As tubulações respeitarão as dimensões e localizações determinadas no projeto hidrossanitário, o material utilizado será o PVC para tubos e conexões.

7.5.1 ACESSÓRIOS

As bacias sanitárias serão com caixa de descarga acoplada em louça branca para os banheiro. Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. O aparelho será cuidadosamente instalado de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com o mesmo material do rejunte do piso. Conforme a NBR 9050, deve-se garantir a instalação das barras nas paredes do fundo e lateral, de forma a se evitar que a bacia sanitária seja utilizada como apoio.

Lavatório em louça branca suspenso padrão popular, sifão, válvula e engate plástico. Será instalado por um profissional habilitado com maior apuro, nível, posição e respectivo equipamento e pessoal devidamente qualificado para este tipo de serviço. O aparelho será cuidadosamente instalado na parede de modo a obter-se uma vedação perfeita, devendo ser observado o alinhamento necessário em



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos. Conforme a NBR 9050, deve-se garantir a instalação de barras nas laterais, de forma a se evitar que o lavatório seja utilizado como apoio.

7.5.2 RALO SECO

Deverá ser colocado um ralo seco em , PVC, DN 100 X 40 MM, instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário .

7.5.3 LASTRO DE CONCRETO

Lastro de concreto para fazer o fechamento do piso que foi aberto para colocação das tubulações enterradas . Deverá ser executado sobre o aterro apilado, após o assentamento das tubulações de esgoto primário e ralos, no traço 1:4,5:4,5 (em massa de cimento seca , areia média / brita 1) preparo mecânico com betoneira 600l bem como as diferenças de níveis quando houver.

7.6 ÁGUA FRIA

O ponto de água fria deverá ser embutido na alvenaria e aproveitado as derivações das ligações dos chuveiros . o material será de PVC rígido Ø 25mm. Conteúdo do Serviço: Considera-se para composição do item de instalação de ponto hidráulico para água fria com diâmetro de 25mm todos os serviços e materiais necessários para a perfeita instalação das tubulações e conexões das instalações hidráulicas. O material empregado será em PVC rígido, soldável.

7.7 PISO

O piso granilite deverá ser recomposto naqueles vão onde houve corte para passagem da tubulação de piso ou onde existia paredes que foram demolidas .O piso deverá ter espessura de 8mm: A execução do piso deve estar de acordo com recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade a edificações. Preparo da Argamassa: O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada, sendo que o granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização ou direto no contrapiso.

Execução: Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados ou losangos de no mínimo 0,90x0,90 m. Observando de coincidir as juntas do contrapiso com a junta do granilite.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Fundição: Para o correto preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, sendo que sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 12 mm, o granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço, assim o granilite obtenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura.

Polimento: O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, sendo o estucamento uma passagem final de esmeril de grana 120.

8 REFEITORIO

8.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Todos os serviços de Remoção e Demolição serão executados com as devidas proteções mecânicas, de forma a não prejudicar nenhum elemento a ser restaurado. Todo o entulho resultante da demolição deverá ser transportado para bota fora apropriado. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento: O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a execução dos seguintes serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente, além da remoção, carga, transporte e descarga de entulho, em bota-fora indicado pela Fiscalização. Será medido pelo volume de alvenaria a ser demolida, aferido antes da demolição (m³).

Serviço de corte do piso para tubulação de passagem da rede de esgoto

RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES .DESCRIÇÃO: Retirada de portas, janelas e batentes, com ou sem reaproveitamento. **RECOMENDAÇÕES:** As portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada. **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Inicialmente, as portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

RETIRADA DE PLACA DE GRANITO E PISO GRANILITE . DESCRIÇÃO: Execução da retirada das placas de granitos dos banheiros e pisos granilite aonde as placas de granitos eram chumbadas ou aparafusadas no chão. **RECOMENDAÇÕES:** 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). **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Retirar as placas utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

RETIRADA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIO EM LOUÇA CERÂMICA E ACESSÓRIOS. **DESCRIÇÃO:** Retirada dos equipamento sanitários em louça cerâmica e acessórios . **RECOMENDAÇÕES:** Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Proceder cuidadosamente a retirada das louças, evitando-se quebras e acidentes. UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

8.2 FECHAMENTO DAS ALVENARIAS

Uso revestido, espessura 15cm: O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para a execução de alvenaria, confeccionada com bloco cerâmico de vedação, nas dimensões padronizadas de 14X19X39CM , com resistência mínima à compressão de 4,5 MPa, para uso revestido, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos.

O serviço será medido pela área de alvenaria executada (m²).

8.2.1 CHAPISCO APLICADO SOBRE ALVENARIAS

Serão executados com argamassa 1:3, de cimento e areia média, com acréscimo de impermeabilizante na água, com espessura de 5mm, aplicados em todas as superfícies de concreto, fundos de lajes, vigas, vergas e quaisquer outros elementos estruturais, além de alvenarias externas e internas, que ficarão expostas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

8.2.2 MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO E PINTURA

Todas as alvenarias de tijolos e superfícies de concreto a serem rebocadas serão previamente chapiscadas. Os rebocos serão constituídos de massa única de cimento e areia fina, traço 1:2:8 e aditivo impermeabilizante e plastificante, em dosagem recomendada pelo fabricante, na espessura máxima de 15 mm (não menor que 10 mm). As superfícies a serem rebocadas serão limpas e molhadas antes do início de cada revestimento.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, apurados, alinhados, nivelados e arestas retas.

8.2.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS

Nos locais indicados no projeto, será usada cerâmica branca 20X20 para parede classe A PEI-4 20x20cm, com argamassa colante e rejunte epóxi branco. Serão rejeitadas as peças empenadas, deformadas, fendilhadas ou de superfície esmaltada granulosa.

As peças serão assentadas com juntas corridas, em perfeito alinhamento e obedecendo aos detalhes do projeto de arquitetura.

Antes do assentamento da cerâmica deverá proceder-se uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a assegurar um arremate perfeito e uniforme com pisos, tetos e elementos estruturais aparentes, e também deverá ser verificada a posição de torneiras, caixas de passagem, tomadas, interruptores e outros, corrigindo-se aquelas que não tiveram corretamente fixadas

8.2.4.COLOCAÇÃO DE TAMPO DE GRANITO SOBRE MURETA NA COZINHA

Colocação de placas de granito aproveitadas do banheiro sobre mureta de alvenaria que será feita no corte na parede estilo cozinha americana para passar alimentos da área da cozinha para o refeitório conforme projeto.

8.3 PISO

O piso granilite deverá ser recomposto naqueles vão onde houve corte para passagem da tubulação de piso ou onde existia paredes que foram demolidas .O piso deverá ter espessura de 8mm: A execução do piso deve estar de acordo com recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade a edificações. Preparo da Argamassa: O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

realizada através de mão-de-obra especializada, sendo que o granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização ou direto no contrapiso.

Execução: Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados ou losangos de no mínimo 0,90x0,90 m. Observando de coincidir as juntas do contrapiso com a junta do granilite.

Fundição: Para o correto preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, sendo que sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 12 mm, o granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço, assim o granilite obtenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura.

Polimento: O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, sendo o estucamento uma passagem final de esmeril de grana 120.

8.4 ESQUADRIAS

As medidas das portas deverão seguir o projeto e coincidir com as medidas já existentes. As portas de abrir serão em madeira de 80cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como semi-oca. Guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 90x210cm. Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio, incluso dobradiças e parafusos.

Durante seu percurso de abrir-fechar, a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias.

Deverão ser colocado vergas sobre o vão das portas e contra vergas afim de melhorar a distribuição de cargas, evitando o aparecimento de trincas e impedem que ocorram esforços sobre as esquadrias. São previstas em orçamento que ultrapasse 20 cm para cada lado do vão. Para as portas e janelas em paredes de alvenaria, quando for possível, é previsto vergas que ultrapassam 20 cm para cada lado do vão.

8.4.1 JANELAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

MEDIDA	QUANT	JANELA JÁ COM VIDRO	VERGA	CONTRAVERGA	SITUAÇÃO
1,80X0,30	1	SIM	1	1	DEVE SER RETIRADA
2,40X0,30	1	SIM	1	1	DEVE SER RETIRADA

MEDIDA	QUANT	PORTA DE MADEIRA	VERGA	SITUAÇÃO
0,80X2,10	1	SIM	1	COLOCAR NOVA

8.4.2 PORTAS

MEDIDA	QUANT	PORTA DE MADEIRA	VERGA	SITUAÇÃO
0,80X2,10	1	SIM	1	COLOCAR NOVA

Para instalação da janela, verifique se o vão possui folga de 5cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Recomendação:

1) Não retirar as proteções das esquadrias até a finalização do acabamento das paredes.

Vedação portas : Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Ver projeto arquitetônico e tabela de esquadrias. Dimensões: ver quadro de esquadrias acima

9 SALA DOS PROFESSORES

9.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Todos os serviços de Remoção e Demolição serão executados com as devidas proteções mecânicas, de forma a não prejudicar nenhum elemento a ser restaurado. Todo o entulho resultante da demolição deverá ser transportado para bota fora apropriado. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento: O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a execução dos seguintes serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente, além da remoção, carga, transporte e descarga de entulho, em bota-fora indicado pela Fiscalização. Será medido pelo volume de alvenaria a ser demolida, aferido antes da demolição (m³).

Serviço de corte do piso para tubulação de passagem da rede de esgoto

RETIRADA JANELAS, INCLUSIVE BATENTES .DESCRIÇÃO: Retirada janelas e batentes, com ou sem reaproveitamento. **RECOMENDAÇÕES:** As janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada. **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Inicialmente, as portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desaparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. **UNIDADE DE MEDIÇÃO:** Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

9.2 FECHAMENTO DAS ALVENARIAS

Uso revestido, espessura 15cm: O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para a execução de alvenaria, confeccionada com bloco cerâmico de vedação, nas dimensões padronizadas de 14X19X39CM , com resistência mínima à compressão de 4,5 MPa, para uso revestido, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos.

O serviço será medido pela área de alvenaria executada (m²).

9.2.1 CHAPISCO APLICADO SOBRE ALVENARIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Serão executados com argamassa 1:3, de cimento e areia média, com acréscimo de impermeabilizante na água, com espessura de 5mm, aplicados em todas as superfícies de concreto, fundos de lajes, vigas, vergas e quaisquer outros elementos estruturais, além de alvenarias externas e internas, que ficarão expostas.

9.2.2 MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO E PINTURA

Todas as alvenarias de tijolos e superfícies de concreto a serem rebocadas serão previamente chapiscadas. Os rebocos serão constituídos de massa única de cimento e areia fina, traço 1:2:8 e aditivo impermeabilizante e plastificante, em dosagem recomendada pelo fabricante, na espessura máxima de 15 mm (não menor que 10 mm). As superfícies a serem rebocadas serão limpas e molhadas antes do início de cada revestimento.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados, nivelados e arestas retas.

9.3 ESQUADRIAS

As medidas janelas deverão seguir o projeto e coincidir com as medidas já existentes.

Deverão ser colocado janelas contravergas , já imaginando que a verga já exista no projeto original afim de melhorar a distribuição de cargas, evitando o aparecimento de trincas e impedem que ocorram esforços sobre as esquadrias. São previstas em orçamento que ultrapasse 20 cm para cada lado do vão.

9.3.1 JANELAS

MEDIDA	QUANT	JANELA JÁ COM VIDRO	VERGA	CONTRAVERGA	SITUAÇÃO
1,80X0,30	1	SIM	1	1	DEVE SER RETIRADA

Para instalação da janela, verifique se o vão possui folga de 5cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Recomendação:

1) Não retirar as proteções das esquadrias até a finalização do acabamento das paredes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

10 SALA BRINQUEDOTECA

10.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Todos os serviços de Remoção e Demolição serão executados com as devidas proteções mecânicas, de forma a não prejudicar nenhum elemento a ser restaurado. Todo o entulho resultante da demolição deverá ser transportado para bota fora apropriado. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento: O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a execução dos seguintes serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente, além da remoção, carga, transporte e descarga de entulho, em bota-fora indicado pela Fiscalização. Será medido pelo volume de alvenaria a ser demolida, aferido antes da demolição (m³).

Serviço de corte do piso para tubulação de passagem da rede de esgoto

RETIRADA JANELAS, INCLUSIVE BATENTES .DESCRIÇÃO: Retirada janelas e batentes, com ou sem reaproveitamento. **RECOMENDAÇÕES:** As janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Inicialmente, as portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desaparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. **UNIDADE DE MEDIÇÃO:** Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

10.2 FECHAMENTO DAS ALVENARIAS

10.2.1 CHAPISCO APLICADO SOBRE ALVENARIAS

Serão executados com argamassa 1:3, de cimento e areia média, com acréscimo de impermeabilizante na água, com espessura de 5mm, aplicados em todas as superfícies de concreto, fundos de lajes, vigas, vergas e quaisquer outros elementos estruturais, além de alvenarias externas e internas, que ficarão expostas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

10.2.2 MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO E PINTURA

Todas as alvenarias de tijolos e superfícies de concreto a serem rebocadas serão previamente chapiscadas. Os rebocos serão constituídos de massa única de cimento e areia fina, traço 1:2:8 e aditivo impermeabilizante e plastificante, em dosagem recomendada pelo fabricante, na espessura máxima de 15 mm (não menor que 10 mm). As superfícies a serem rebocadas serão limpas e molhadas antes do início de cada revestimento.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados, nivelados e arestas retas.

10.3 ESQUADRIAS

As medidas janelas deverão seguir o projeto e coincidir com as medidas já existentes.

Deverão ser colocado janelas contravergas , já imaginando que a verga já exista no projeto original afim de melhorar a distribuição de cargas, evitando o aparecimento de trincas e impedem que ocorram esforços sobre as esquadrias. São previstas em orçamento que ultrapasse 20 cm para cada lado do vão.

JANELAS

MEDIDA	QUANT	JANELA JÁ COM VIDRO	VERGA	CONTRAVERGA	SITUAÇÃO
3,60X0,6	1	SIM	1	1	DEVE SER RETIRADA

Para instalação da janela, verifique se o vão possui folga de 5cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Recomendação:

1) Não retirar as proteções das esquadrias até a finalização do acabamento das paredes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

11 SALA DA MANUTENÇÃO

11.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Todos os serviços de Remoção e Demolição serão executados com as devidas proteções mecânicas, de forma a não prejudicar nenhum elemento a ser restaurado. Todo o entulho resultante da demolição deverá ser transportado para bota fora apropriado. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento: O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a execução dos seguintes serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente, além da remoção, carga, transporte e descarga de entulho, em bota-fora indicado pela Fiscalização. Será medido pelo volume de alvenaria a ser demolida, aferido antes da demolição (m³).

Serviço de corte do piso para tubulação de passagem da rede de esgoto

RETIRADA JANELAS, INCLUSIVE BATENTES .DESCRIÇÃO: Retirada janelas e batentes, com ou sem reaproveitamento. **RECOMENDAÇÕES:** As janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada. **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Inicialmente, as portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desaparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. **UNIDADE DE MEDIÇÃO:** Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

11.2 FECHAMENTO DAS ALVENARIAS

Uso revestido, espessura 15cm: O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para a execução de alvenaria, confeccionada com bloco cerâmico de vedação, nas dimensões padronizadas de 14X19X39CM , com resistência mínima à compressão de 4,5 MPa, para uso revestido, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia. A fixação das telas metálicas na estrutura é feita por



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

pinos de aço zincado, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio de telas dispensa o uso dos pinos.

O serviço será medido pela área de alvenaria executada (m²).

11.2.1 CHAPISCO APLICADO SOBRE ALVENARIAS

Serão executados com argamassa 1:3, de cimento e areia média, com acréscimo de impermeabilizante na água, com espessura de 5mm, aplicados em todas as superfícies de concreto, fundos de lajes, vigas, vergas e quaisquer outros elementos estruturais, além de alvenarias externas e internas, que ficarão expostas.

11.2.2 MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO E PINTURA

Todas as alvenarias de tijolos e superfícies de concreto a serem rebocadas serão previamente chapiscadas. Os rebocos serão constituídos de massa única de cimento e areia fina, traço 1:2:8 e aditivo impermeabilizante e plastificante, em dosagem recomendada pelo fabricante, na espessura máxima de 15 mm (não menor que 10 mm). As superfícies a serem rebocadas serão limpas e molhadas antes do início de cada revestimento.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados, nivelados e arestas retas.

11.2.3 PORTA

MEDIDA	QUANT	PORTA DE MADEIRA	VERGA	SITUAÇÃO
0,80X2,10	1	SIM	1	COLOCAR NOVA

Para instalação da porta, verifique se o vão possui folga de 5cm na largura e altura.. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Recomendação:

1) Não retirar as proteções das portas até a finalização do acabamento das paredes.

12 MURETA /MURO

12.1 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Todos os serviços de Remoção e Demolição serão executados com as devidas proteções mecânicas, de forma a não prejudicar nenhum elemento a ser restaurado. Todo o entulho resultante da demolição deverá ser transportado para bota fora apropriado. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Demolição manual de alvenaria de elevação, incluindo revestimento: O item remunera o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas adequadas para a execução dos seguintes serviços: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação, manualmente, além da remoção, carga, transporte e descarga de entulho, em bota-fora indicado pela Fiscalização. Será medido pelo volume de alvenaria a ser demolida, aferido antes da demolição (m³).

As muretas de 1,00 m de altura serão 2 demolidas inteiras devido um dos muros ser instáveis e um deles será trocado de posição (conforme projeto arquitetônico). Deverão ser feitas fundações e estrutura completa do pilaretes.

Os pilares ficarão e será instalada tela tipo alambrado revestida com pvc. Os pilares serão revitalizados e pintados.

13 REVESTIMENTO EXTERNO

A fachada externa passará por mudanças, será retirado todo o revestimento cerâmico da fachada externa sem aproveitamento.

13.1 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EXTERNO

RECOMENDAÇÕES: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). **PROCEDIMENTOS**

PARA EXECUÇÃO: Os azulejos deverão ser demolidos cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. **UNIDADE DE**

MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

13.2 MASSA ÚNICA EXTERNA

Massa única :DESCRIÇÃO: Aplicação de argamassa pré-fabricada, revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base, para receber o revestimento a pintura . O procedimento de execução deverá obedecer a NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassa – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: a massa única será para regularizar a área onde foi retirado os azulejos .

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

14 PINTURA INTERNA

AMBIENTE	LARGURAS(ML)								PÉ DIREITO	ÁREA (PAREDES M²)	ÁREA TETO (M²)
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	ML			
PREDIO 1											
CRECHE II ATIVIDADES - 1	7,05	5,25	4,65	4,65				21,60	3,00	64,80	27,29
SANITÁRIO	5,85	5,85	2,85	2,85				17,40	3,00	52,20	16,23
VARANDA								0,00	3,00	0,00	7,02
REPOUSO - 1	2,85	2,85	4,05					9,75	3,00	29,25	11,94
CRECHE II ATIVIDADES- 2	7,05	5,25	4,65					16,95	3,00	50,85	27,29
SANITÁRIO	5,85	5,85	2,85	2,85				17,40	3,00	52,20	16,23
CIRCULAÇÃO								0,00	3,00	0,00	79,68
CRECHE 1	7,05	4,65	5,25					16,95	3,00	50,85	24,98
ALIMENTAÇÃO	3,06	2,05	2,85					7,96	3,00	23,88	8,55
FRALDÁRIO 1	2,05	2,85	2,85					7,75	3,00	23,25	8,12
FRALDÁRIO 2	2,85	2,85	3,55					9,25	3,00	27,75	8,12
REPOUSO	7,05	5,25	4,65					16,95	3,00	50,85	27,29
CRECHE I ATIVIDADES	4,65	7,05	1,03	1,60				14,33	3,00	42,99	24,98
ALIMENTAÇÃO	3,00	2,85	2,05					7,90	3,00	23,70	8,55
ACESSO CIRCULAÇÃO	1,20	1,65	1,65	1,20	1,04	2,77	1,04	10,55	3,00	31,65	
ROUPARIA	1,35	1,35	3,45	3,45				9,60	3,00	28,80	4,66
LAVANDERIA	2,55	3,45	3,45					9,45	3,00	28,35	9,18
CIRCULAÇÃO	1,05	4,14	4,14					9,33	3,00	27,99	4,41
DML	1,45	1,45	1,80	1,80				6,50	3,00	19,50	2,61
COPA/NUTRIÇÃO	3,90	1,60	1,60					7,10	3,00	21,30	10,34
REFEITÓRIO	1,95	4,85	1,65	2,70	4,65	3,44		19,24	3,00	57,72	16,4



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

LACTÁRIO	3,35	3,35	1,65	1,65				10,00	3,00	30,00	5,59
COZINHA	6,00	2,35	6,60	1,85	6,51			23,31	3,00	69,93	29,51
BUFETT	2,85	2,85	0,95	0,95				7,60	3,00	22,80	2,9
DESPENSA	5,85	5,85	1,65	1,65				15,00	3,00	45,00	9,56
ÁREA DO LIXO								0,00	3,00	0,00	48,05
PRÉDIO DIRETORIA								0,00		0,00	
SECRETARIA	2,25	7,05	4,05	4,60	1,80	2,40		22,15	3,00	66,45	24,23
SALA PEDAGÓGICA	3,45	3,45	3,45	3,45				13,80	3,00	41,40	11,9
CIRCULAÇÃO	3,45	3,45						6,90	3,00	20,70	5,94
RECEPÇÃO	3,95	3,95	3,45					11,35	3,00	34,05	21,02
HALL DE ENTRADA								0,00	3,00	0,00	14,96
DIRETORIA	5,13	5,25	5,13	5,25				20,76	3,00	62,28	18,11
SALA DOS PROFESSORES	3,45	3,45	3,45	3,45				13,80	3,00	41,40	11,9
CIRCULAÇÃO	1,05	4,76	4,76					10,57	3,00	31,71	5,04
SANITÁRIO FEMININO	2,85	2,25	2,85	2,25				10,20	3,00	30,60	5,69
SANITÁRIO MASCULINO	2,85	2,25	2,85	2,25				10,20	3,00	30,60	5,69
PRÉDIO 2								0,00		0,00	
SALA BRINQUEDOTECA	7,15	7,15	7,05	7,05				28,40	3,00	85,20	48,45
SI RACK	1,15	1,15	2,65	2,65				7,60	3,00	22,80	3,05
TELEFONE	2,45	2,45	1,15	1,15				7,20	3,00	21,60	1,73
ELÉTRICA	2,60	2,60	1,15	1,15				7,50	3,00	22,50	1,9
SANITÁRIO PNE FEMININO	2,65	2,65	1,65	1,65				8,60	3,00	25,80	4,37
SANITÁRIO PNE MASCULINO	2,65	2,65	1,65	1,65				8,60	3,00	25,80	4,37
CIRCULAÇÃO	3,00	3,00	1,25	1,25				8,50	3,00	25,50	3,75
SANITÁRIO INFANTIL MASCULINO	2,65	1,08	5,16	3,90	3,36	1,20	1,20	18,55	3,00	55,65	15,14
SANITÁRIO INFANTIL FEMININO	2,65	1,08	5,16	3,90	3,36	1,20	1,20	18,55	3,00	55,65	16,56
PRÉ ESCOLA-1	4,65	4,65	8,25	8,25				25,80	3,00	77,40	36,2
BANHEIRO NOVO DA PRÉ ESCOLA	1,10	1,60	1,60	1,00				5,30	3,00	15,90	1,42
PRÉ ESCOLA-2	4,65	4,65	8,25	8,25				25,80	3,00	77,40	36,2
CRECHE III - 1	4,65	4,65	4,65	4,65	2,40	2,40	1,60	25,00	3,00	75,00	25,49
REPOUSO	3,55	2,85		2,85				9,25	3,00	27,75	10,12
CRECHE III - 2	4,65	4,65	4,65	4,65	2,40	2,40	1,60	25,00	3,00	75,00	25,49
REPOUSO	3,55	2,85		2,85				9,25	3,00	27,75	10,12



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

SOLARIUM 1											29,77
SOLARIUM 2											29,77
TOTAIS								650,50		1951,50	867,86
										2819,36	

14.1 PAREDES E TETOS

14.1.1 LIXAMENTO

Considerado o esforço de lixamento para uniformização da superfície; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

14.1.2 FUNDO SELADOR

Aplicação de Fundo selador acrílico em paredes, uma demão Características: Selador acrílico paredes internas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

14.1.3 PINTURA TINTA LATEX

Aplicação manual de Pintura com tinta látex em paredes e teto, duas demãos Características: Execução: Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

14.2 PORTAS DE MADEIRAS

14.2.1 LIXAMENTO

Considerado o esforço de lixamento com a lixa nº 120 para madeira para uniformização da superfície; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

14.2.2 FUNDO SELADOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Fundo sintético nivelador branco fosco para madeira; Solvente diluente a base de aguarrás; Para início da pintura com esmalte sintético fosco em madeira é necessário garantir uma superfície lisa com aplicação do fundo nivelador, sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser com tinta alquídica – esmalte sintético 2 demão devendo ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

15 PINTURA EXTERNA

	L1(M)	L2(M)	L3(M)	L4(M)	ML	PÉ DIREITO(M)	ÁREA M²
PINTURA EXTERNA							
PREDIO 1	31,35	31,35	10,95	10,95	84,6	3,60	304,56
REFEITÓRIO	13,35	13,35	10,95	10,95	48,6	3,60	174,96
PRÉDIO 2	35,00	35,00	8,55	8,55	87,1	3,60	313,56
DIRETORIA	15,75	15,75	8,55	8,55	48,6	3,60	174,96
VIGA DA PASSARELA	$(0,30+0,30+0,3) = 0,90 \times (11,08+11,08+2,47+2,47) = 0,90 \times 27,10 =$						24,39
PILAR PASSARELA	PERIMETRO $(2 \times 3,14 \times 0,15) \text{ M} = 0,94 \times 3 \text{ M ALTURA} = 2,84 \text{ M}^2 \times 6$						16,65
CALHA CONCRETO							110,08
MASTRO BANDEIRA NA FRENTE							8,48
ÁREA DE SERVIÇO EXTERNA	6,00	2,85	6,00	6,00	20,85	3,00	62,55
ESTRUTURA COBERTURA PÁTIO INTERNO	11,1	11,1	19,5	19,5	61,2	11,08	216,45
MURO EXTERNO	70,00	70	40	40	220	2,2	484,00
SOMA							1890,64

15.1.1 LIMPEZA DE SUPERFÍCIES

Limpeza de superfícies com jato de alta pressão de ar e água: Consiste na limpeza do substrato através de jato de água fria sob alta pressão de ar comprimido após a escarificação mecânica

15.2.2 FUNDO SELADOR



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Aplicação de Fundo selador acrílico em paredes, uma demão Características: Selador acrílico paredes internas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

15 .2.3 MASSA CORRIDA EM ÁREA QUE FOI RETIRADO AZULEJOS

Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão Características: Massa corrida acrílica em paredes externas que foram retiradas os azulejos e – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Execução: Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

15 .2.4 PINTURA TINTA LATEX ACRÍLICA

A Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes externas , duas demãos Características: Tinta acrílica Premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium. Execução: Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

15 .2.5 ESQUADRIAS JANELAS EXTERNAS

As esquadrias das janelas externas As pinturas de superfícies metálicas das janelas serão executados com tinta acrílica para acabamento metálico com duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento e aplicação de uma demão de fundo anticorrosivo. Garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

LEGENDA DE JANELAS – JANELAS EM ALUMÍNIO						
REF.	Dimensões	Área (m²)	QTD	Área Total(m²)	h do peitoril (cm) / TIPO	AMBIENTES
JA - 1	180X30	0,54	06	3,24	180cm / pivotante, de alumínio	Sanitários do Bloco Administrativo / Sanitários PNE
JA - 2	60X90	0,54	06	3,24	120cm / de abrir, de alumínio	Rouparia / Lavanderia / Lactário* / Cozinha
JA - 3	120x60	0,72	04	3,60	150 cm (cozinha) e 180 cm / de correr, de alumínio	Cozinha* / Rack / DML/ Recepção
JA - 4	180x60	1,08	16	17,28	150 cm e 180 cm (vestiários) / pivotante, de alumínio	Creches I, II, III / Pré-escola / Almoxarifado / Vestiários
JA - 5	240x60	1,44	06	8,64	150 cm (sanitários infantis) e 180 cm/ de correr, de alumínio	Sanitários infantis do Bloco Multiuso e Despensa
JA - 6	120x120	1,44	04	5,76	120 cm e 90 cm (secretaria) / de correr, de alumínio	Secretaria / Cozinha* / Lactário* / Lavanderia
JA - 7	180x120	2,16	12	25,92	120 cm / de correr, de alumínio	Cozinha / Fraldário / Refeitório / Sala dos Professores
JA - 8	240x120	2,88	03	8,64	120 cm e 90 cm (direção) / de correr de alumínio	Lavanderia / Direção / Multiuso
JA - 9	300,120	3,60	02	7,20	90 cm / de correr, de alumínio	Secretaria / Sala dos professores
JA - 10	240x160	3,84	04	15,36	50 cm / de correr, de alumínio	Creche III / Pré-escola
JA - 11	360x160	5,76	04	28,80	50 cm / de correr, de alumínio	Creches I e II / Multiuso
JA - 12	70x120	0,84	01	0,84	50 cm / de correr, de alumínio	Refeitório
				128,52	M² A PINTAR 2 DEMÃO	

16 PINTURA RESERVATÓRIO/ESCADAS/GUARDA CORPO

As pinturas de superfícies metálicas das janelas serão executados com tinta esmaltado para acabamento metálico com duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento e aplicação de uma demão de fundo anticorrosivo. Garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

RESERVATÓRIO	COMP 1	COMP 2	COMP 3	COMP 4	ML	ALTURA M	ÁREA M²
VOLUME RESERVATÓRIO	$(2 \times 3,14 \times 1,5) = 9,42 \text{ ML} \times 10,90 = 103,00$				9,42	10,9	103,00
BASE SUPERIOR DO RESERVATÓRIO	$(7,06 \text{ M}^2)$						7,06
ESCADAS	$(0,96 \times (3,75 + 4,84)) = 8,59 = 8,25 \text{ M}^2$						0,00
GUARDA CORPO	$(2,94 \times 1,20) \times 2,00 = 7,06$						7,06
					SOMA		117,12

17 COBERTURA

17.1 REMOÇÃO DE PINGADEIRAS DE CONCRETO SEM APROVEITAMENTO

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Retirada, primeiramente as pingadeiras que se apresentam soltas. Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

17.2 REMOÇÃO DE MANTA ASFALTICA E ARGAMASSA PARA RAMPEAR

As demolições serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica. Serão executadas manual e progressivamente, utilizando-se ferramentas portáteis, tomando-se os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros, aos bens públicos e aos materiais e equipamentos a serem reaproveitados.

Deverá ser retirado todo material na sua totalidade.

Recomendações: retirada de partes do concreto degradado em regiões bem definidas da estrutura e a profundidades reduzidas, de modo a causar o menor



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

impacto estrutural durante sua execução. Poderão ser usados marteleiros, todavia, recomenda-se execução cuidadosa pois

A estrutura passará por recuperação da estrutura de concreto armado degradada, com os devidos cuidados na demolição para que a sua capacidade de manter as condições de passividade nas armaduras se conserve.

17.3 REMOÇÃO DE TELHAS QUEBRADAS

Para este serviço de remoção e armazenamento, deverão ser tomados os devidos cuidados para evitar danos nos elementos do telhado e nas telhas existentes .

As telhas retiradas não deverão ser aproveitadas aquelas que estiverem em boa integridade. Deverá se avisado a fiscalização da obra a área e as quantidades de telhas que serão removidas.

As telhas retiradas de não aproveitamento deverão ser dispostas em bota-fora A remoção das telhas deve ser feita de maneira cuidadosa .

18 TELHADO

18.1 CALHAS, RUFOS E ALGEROSAS

Rufos, algerosas e calhas serão em chapa galvanizada, serão Nº 24 colocadas em locais onde tiver contato com alvenarias ou concreto. As calhas devem ter caimento mínimo de 2% e ser dimensionadas convenientemente para escoamento totalmente as águas pluviais e se utilizar de tubo de queda, deverá ser previsto a instalação de ralo com fechamento tipo cabeça de abacaxi e ou similar impedindo a entrada de folhas e sujeira na tubulação.

EXECUÇÃO

A estrutura metálica da cobertura deve ser executada por empresa capacitada, e devem ter por base NBR de estruturas metálicas e o projeto arquitetônico. As calhas, rufos e algerosas deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, conforme detalhe.

Caso na hora da execução houver necessidades de mudanças, a situação deve ser comunicada a fiscalização que após estudo e análise dará ciência e aprovação para mudança do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

CONTROLE DE ESTOQUE DO MATERIAL

Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre Estrutura de madeira, disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão. As peças deverão ser estocadas em locais cobertos onde não haja ação de águas pluviais, evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças e assim a corrosão.

18.2 TELHAMENTO

As que serão trocadas no telhado deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

A argamassa a ser empregada no emboçamento das telhas de cerâmica e das peças complementares (cumeeira, espigão, arremates e eventualmente rincão) precisa ter boa capacidade de retenção de água, ser impermeável, não ser muito rígida, ser insolúvel em água e apresentar boa aderência ao material cerâmico.

O tipo de telha deverá atender as especificadas in loco deverá obedecer as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica e normas pertinentes. Esse aspecto é importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção de telhados.

As telhas cerâmicas não apresentarão vazamentos ou formações de gotas em sua face inferior, quando submetidas a ensaio para verificação de impermeabilidade. O ensaio será processado de acordo com a NBR-8948 – “Telha cerâmica – Verificação da impermeabilidade”.

A Fiscalização da obra deverá ser informada se houver maior ou menor número de telhas a serem trocadas ou quaisquer outra informação que implique mudança no projeto.

19 IMPERMEABILIZAÇÃO

19.1 IMPERMEABILIZAÇÃO EXISTENTE

Inicialmente será feito a remoção de toda a impermeabilização existente. Deverá ser retirado com cuidado para que não haja danos a estrutura.

19.2 FISSURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Caso haja fissuração após fazer a remoção da impermeabilização deverá ser tratado com tela polimérica e selante monocomponente a nase de PU.

19.3 PROTEÇÃO MECANICA DA SUPERFÍCIE

PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO :

Alguns procedimentos gerais deverão ser executados na preparação do substrato:

- a) A área a ser tratada deve estar limpa, sem bexigas ou corpos estranhos (restos de argamassas, ferro, etc.);
- b) Cortar todas as saliências que sejam maiores que 5 mm;
- c) As cavidades ou ninhos existentes na superfície devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia traço volumétrico (1:3) ou com argamassa não retrátil tipo “graut”, com ou sem emulsão adesiva;
- d) As trincas e fissuras devem ser tratadas de forma compatível com o sistema de impermeabilização a ser empregado;
- e) Todos os furos das tubulações e interferências deverão ser de diâmetro 30 a 50% maior que os das tubulações, para que exista espaço para o perfeito chumbamento. O material deve preencher todos os vazios entre a tubulação e o concreto (de preferência com argamassa não retrátil tipo “graut”);
- f) O dimensionamento e a localização da drenagem deve ser de forma a evitar espessuras de cimentados superiores a 5 cm;
- g) Após a limpeza deverão ser determinadas as cotas mínimas e máximas que poderão ser encontradas na área em questão (espessura de massa), segundo o caimento dimensionado;
- h) Após a definição dos caimentos, proceder à etapa de regularização (se necessário), não se esquecendo de molhar antecipadamente a superfície onde será lançada a argamassa. A camada de regularização deve estar perfeitamente aderida ao substrato.

19.4 PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA

Caso haja necessidade deverá ser feito um nivelamento com argamassa. E segue o procedimento:

A argamassa para confecção da regularização poderá ser:



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Preparada na obra atingindo a mistura homogênea no traço recomendado. O traço da argamassa de regularização deverá ser de 1:3 (cimento e areia média peneirada) em volume.

- a. A argamassa deverá ser sarrafeada e desempenada com desempenadeira de madeira, a fim de obter um acabamento uniforme e compacto, levemente áspero;
- b. O tempo "mínimo" para a cura da argamassa de regularização é de 7 dias (NBR 9574/08). Após este período, deve-se verificar a ocorrência de fissuras ou trincas provenientes da retração hidráulica. Feita a vistoria e tratada as fissuras (se necessário), a área deverá ser liberada para receber a impermeabilização especificada
- c. As superfícies verticais deverão ser executadas sobre um chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3 (em volume). Se houver necessidade, usar adesivos promotores de aderência de base acrílica na argamassa
- d. Os cantos e arestas (verticais e horizontais) deverão ser arredondados em meia cana (Raio mínimo = 5,0cm)
- e. A regularização dos rodapés deverá subir até a altura de 30cm, para atender a altura mínima de impermeabilização de 20cm do piso acabado e ultrapassar no mínimo 5 cm da altura impermeabilizada possibilitando uma perfeita aderência da proteção mecânica
- f. Nas superfícies verticais a regularização deverá ficar afastada em relação à superfície acabada da parede, no mínimo 3cm
- g. A inclinação do substrato das áreas horizontais deve ser no mínimo de 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas é permitido o mínimo de 0,5% (NBR 9575/2010). A espessura mínima desta argamassa deverá ser de 2 cm na região dos ralos
- h. Para um perfeito escoamento, recomenda-se que se execute um rebaixo de no mínimo 1,0 cm de profundidade ao redor das tubulações de drenagem
- j. É importante que se verifique a aderência da camada de regularização à calha de concreto através de testes de percussão (som cavo)
- l. Proceder ao teste de escoamento para identificar e corrigir possíveis empoçamentos, antes da liberação da área para a impermeabilização.

19.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal especializado que ofereça garantia por escrito dos trabalhos a realizar. Deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

O CONTRATADO deverá tomar as seguintes providências com a devida antecedência:

a.) Apresentar previamente à fiscalização, o nome do aplicador da impermeabilização, que deverá possuir certificado de Aplicador autorizado emitido pelo Fabricante dos produtos especificados, em conformidade com a NBR 15896/2010 – Qualificação de pessoas no processo construtivo para edificações – perfil profissional do impermeabilizador. Caso o aplicador não possua certificado a empresa Contratada deverá dar um termo atestando das condições técnicas em conformidade a NBR 15896/2010.

b) O aplicador deverá tomar as seguintes providências, previamente à execução dos serviços:

b.1. Deverá examinar detalhadamente as especificações e indicar possíveis lacunas ou inadequações;

b.2. Vistoriar criteriosamente as áreas a serem impermeabilizadas e emitir parecer sobre a adequabilidade da base de assentamento da impermeabilização, principalmente quanto à declividade e rugosidade do local;

b.3. Fazer teste de estanqueidade de todas as áreas impermeabilizadas conforme norma específica e, após a certificação da total estanqueidade do sistema **“TESTE DE ESTANQUEIDADE”** é recomendável a realização do teste de estanqueidade, permanecendo a estrutura com uma lâmina de água de aproximadamente 5 cm, durante 72 horas no mínimo, para se detectar quaisquer falhas de aplicação (NBR9574/08);

b.4. Executar a camada de proteção mecânica da impermeabilização;

b.5. O CONTRATANTE deverá apresentar ao final dos trabalhos termo de garantia dos serviços realizados, discriminando local da obra, áreas impermeabilizadas, produtos aplicados e garantia dos serviços por, no mínimo, 5 (cinco) anos.

c) A execução da impermeabilização deve atender às normas vigentes durante a fase de construção e códigos aplicáveis, conforme relação a seguir:

c.1. NBR 9952:2007 da ABNT – mantas asfálticas com armadura para impermeabilização, com as NBR 9953, 9954, 9955, 9956 e 9957.

c.2. NBR 9575:2010 (Impermeabilização – seleção e projeto);

c.3. NBR 9574:2008 (Execução de impermeabilização);

c.4. NBR 9685:2005 (Emulsão asfáltica para impermeabilização);

c.5. NBR 9686 – Solução asfáltica empregada como material de imprimação na impermeabilização.

c.6. NBR 11905:1992 (Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímero – especificação);



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

- c.7. NBR 12170:2009 (Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização – método de ensaio);
- c.8. NBR 12171 – Aderência aplicável em sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros.
- c.9. NBR 13121:2009 (Asfalto elastomérico para impermeabilização).

Execução :

1. Após a remoção da manta antiga e de todas as incrustações e eventuais resíduos, deve-se proceder a preparação para a execução da nova manta;
 2. Fixar tubos passantes e ralos, e chumbá-los com grout;
 3. Executar limpeza das áreas utilizando vassoura. As superfícies deverão estar limpas, secas e isentas de partículas soltas;
 4. Nos pisos executar regularização com argamassa de cimento/areia lavada 1:3 ou similar industrializada, com acabamento desempenado e feltrado e declividade de 0,5% mínimo) a 1% (máximo) no sentido dos coletores de águas pluviais;
 5. Nessa argamassa não será admitido o emprego de hidrófugo de massa já que pode prejudicar a aderência da tinta primária de impregnação.
- Quaisquer mudança de material e procedimento na execução dos serviços CONTRATADA deverá comunicar a Fiscalização.

19.6 APLICAÇÃO DE SELANTE MONOCOMPONENTE

O selante será aplicado para impermeabilização entre os materiais das calhas e rufos na calha de concreto.

Cálculo para uma junta de 1cm de largura por 0,5cm de profundidade, tendo um selante de 310mL.

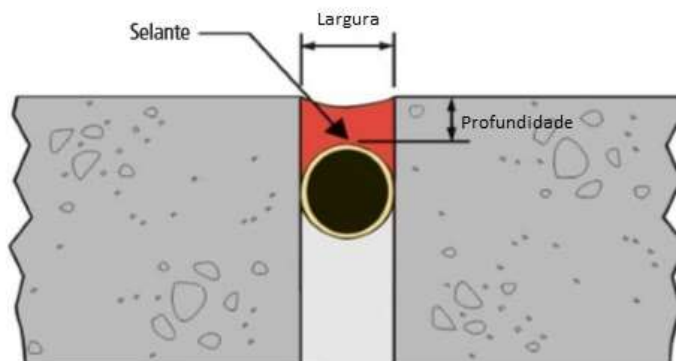
$0,5\text{CM}^2$ ²(seção transversal da junta de preenchimento do selante)

$310\text{CM}^3 / 0,5\text{CM} = 620\text{cm}$

Portanto, um tubo de 310ml vai render 6,2m para uma junta de 1cm x 0,5cm.
TENHO 126,38 DIV 6,2 M= 20,38 TUBOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br



Fonte: Fermé e Oliveira, 2003.

1º passo:

A limpeza é o primeiro passo para garantir o sucesso da sua aplicação. Confira se o lugar onde o selante será aplicado não está sujo ou com restos de sujeira, pintura ou materiais antigos. Se for o caso, limpe e retire esses resquícios com a ajuda de uma espátula. A limpeza do local é essencial para que os selantes para vedação fixem bem.

2º passo:

Delimite o lugar onde o material será aplicado. Você pode fazer isso usando uma fita que pode ser retirada sem deixar resquícios depois. Esse passo é importante para não errar o local da aplicação.

3º passo:

Agora é a hora da aplicação! O selante normalmente já vem com um bico que facilita a aplicação, mas também é possível adquirir um aplicador facilmente em lojas de materiais de construção. Passe o selante uniformemente no local desejado e de preferência, aplique uma camada entre 3 e 4mm.

4º passo:

Seu selante para vedação já está aplicado e agora é só esperar ele secar! Normalmente ele demora 24h para secar totalmente, mas confira as especificações do produto que você comprou. Remova a fita delimitadora e evite molhar o local enquanto ele não estiver totalmente seco.

19.7 PROTEÇÃO MECÂNICA

Após ser finalizada a aplicação da manta asfáltica de rolo deverá ser feita a proteção mecânica com argamassa com espessura final de 2cm com caimento 2%



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

para os ralos. Essa camada após aplicada deverá ser curada, afim de prevenir fissuras.

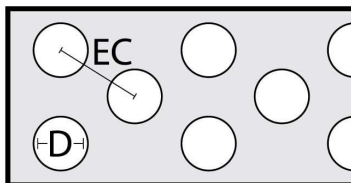
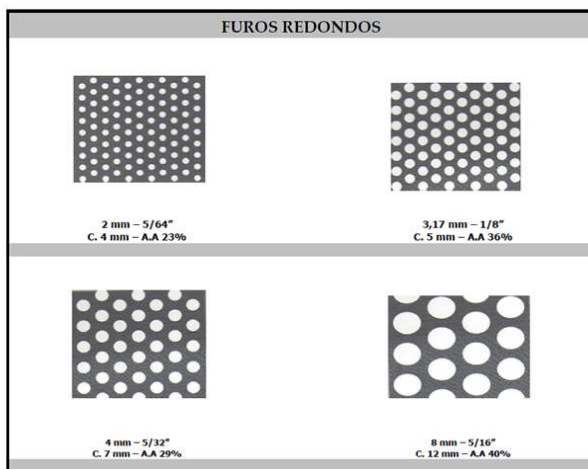
Nas quinas e encontros de paredes/platibanda deverá ser aplicado uma tela para estruturação para prevenir fissuras nesses locais frágeis.

Por fim deverá ser tudo pintado com 2 demãos de tinta acrílica na cor branca.

20 DRENAGEM PLUVIAL

20.1 REMOÇÃO DE TAMPAS DE GRELHAS E TAMPAS DE CAIXAS DE FERRO E RECUPERAÇÕES MESMAS

Serão recuperadas as tampas das grelhas e tampas de ferro das caixas de esgoto e que estão de piso no pátio interno. Nas grelhas serão trocadas por tela chapa perfurada com furos de (2mm a 3,17mm) fixados com parafuso de aço zincado com rosca. Cabeça chata e fendas simples .



D = 1.50 mm EC = 3.00 mm

D = Diâmetro EC = Entre Centros

Se houver alguma dificuldade de encontrar a especificação das chapas no mercado informar a fiscalização da obra.

20.2 PINTURAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

As pinturas de superfícies das tampas metálicas serão executados com tinta acrílica para acabamento metálico duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento e aplicação de uma demão de fundo anticorrosivo. Garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

20.3 TUBOS DE PVC - CANOS PLUVIAL

- Drenagem de Águas Pluviais

Tubulação Deverá ser em PVC rígido branco serie normal, série-R, tipo ponta e bolsa com virola para juntas elásticas, para diâmetros até 100 mm (para descida das águas da calhas), inclusive conexões (fornecimento e instalação) As decidas das águas pluviais deverão ser em tubo de PVC, com diâmetro de 100mm, as conexões devem ser soldadas com resina de PVC. O transporte dos tubos deve ser feito com todo cuidado, de forma a neles não provocar deformações e avarias. A fabricação deverá atender a norma NBR-5688 da ABNT.

- Conexões Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.

20.4 CAIXA ENTERRADAS PLUVIAL

A caixa de inspeção será com blocos de concreto dimensões internas (0,60x0,60x0,45) m. A caixa de inspeção recebe as águas pluviais das calhas e do telhado que conduz a rede já existente. As paredes internas devem ser revestidas com chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e rebocada com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, a tubulação de entrada deve ficar localizada em uma cota mais elevada em relação à tubulação de saída.

A caixa de inspeção deve ser nivelada.

21 REDE DE ESGOTO EXTERNA

21.1 CAIXA ENTERRADAS - ESGOTO

A caixa de inspeção será em de blocos de concreto dimensões internas (0,60x0,60x0,45) m. A caixa de inspeção recebe as águas pluviais do telhado e para uma gordura, tanque e do vaso sanitário e as conduz para o tanque séptico. As paredes internas devem ser revestidas com chapisco de cimento e areia no traço 1:3



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

e rebocada com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, a tubulação de entrada deve ficar localizada em uma cota mais elevada em relação à tubulação de saída.

A caixa de inspeção deve ser nivelada.

21.2 TUBOS DE PVC - CANOS REDE ESGOTO

Especificação de materiais

- Escoamento do esgoto até a rede de fossa e filtro e sumidouro.
- Tubulação Deverá ser em PVC rígido branco serie normal, série-N, tipo ponta e bolsa com virola para juntas elásticas, para diâmetros até 100 mm (para descida das águas da calhas), inclusive conexões (fornecimento e instalação) .As conexões devem ser soldadas com resina de PVC. O transporte dos tubos deve ser feito com todo cuidado, de forma a neles não provocar deformações e avarias. A fabricação deverá atender a norma NBR-5688 da ABNT.
- Conexões Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.

21.3 TANQUE SÉPTICO

O tanque séptico deve ser posicionado a uma distância suficientemente que dê caimento para receber o esgoto obedecendo os requisitos da **ABNT/NBR 7229**.

O tanque séptico será pré moldado com diâmetro interno de 1,10m altura de interna de 2,50m volume útil de 2138,2l (calculado considerando 5 contribuintes).

Deverá ser alinhado e nivelado .

Haverá em cada extremidade livre dos tubos de entrada e de saída do tanque séptico, um "tê" sanitário acoplado a um tubo de 40,00cm de comprimento, de PVC ϕ 100mm para esgoto, sendo estas conexões posicionadas, **obrigatoriamente**, na metade das paredes de entrada e saída do tanque séptico. O dispositivo de entrada deve ser posicionado de maneira que a sua geratriz inferior localize-se 5,00cm acima da geratriz inferior do tubo de saída.

Conferir na chegada do material no canteiro de obras se está com todas as peças, filtro e tampa.

21.4 FILTRO ANAERÓBICO

O filtro anaeróbio é de grande eficiência no tratamento de efluentes sanitários. Consiste em uma caixa com pedra britada que, recebendo o efluente do tanque séptico por sua parte inferior, procede a um tratamento anaeróbio por bactérias aderidas ao meio suporte que são as pedras. O fluxo é de baixo para cima, fato este que proporciona uma eficiência consideravelmente maior. O efluente do filtro



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

anaeróbico, já tratado, livre de resíduos orgânicos, é encaminhado ao sumidouro ou vala de infiltração. O Filtro Anaeróbico, será de alvenaria em blocos de concreto com dimensões internas (0,80x1,20x1,67)m argamassa traço 1:5 de cimento e areia, revestido interna e externamente com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia. Com volume útil 1152L dimensionado em conformidade neste caso (calculado considerando 5 contribuintes).

A manutenção do filtro deve ser feita periodicamente através da troca do material filtrante (brita).

Observação - conforme NBR 13969/97:

- a) o filtro anaeróbico pode ser construído em concreto armado, plástico ou fibra de vidro de alta resistência ou alvenaria revestida, de modo a não permitir a infiltração da água externa à zona reatora do filtro e vice-versa.
- b) não deve ser permitida a mistura de britas com dimensões distintas, a não ser em camadas separadas, para não causar a obstrução precoce do filtro.
- c) o volume útil mínimo do leito filtrante deve ser de 1.000 L.
- d) a altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m.
- e) a altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m já incluindo a espessura da laje.

24.5 SUMIDOURO

O sumidouro será afastado do tanque séptico pelo menos 1,50m, **além de obedecer a outros requisitos da ABNT/NBR 7229**. Suas paredes serão construídas em blocos de concreto com de boa aparência, 1ª qualidade, com juntas verticais não argamassadas, com espessura variando de 3 a 5cm, desconstruídas até a altura que diste 30cm da superfície do solo. No nível próximo do terreno (nos últimos 30 cm), as juntas serão todas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:5. Receberá no fundo do sumidouro, uma camada de brita nº 2 ou 3, a uma altura mínima de 50cm, conforme especificado em projeto. **Não será permitido o uso de barro ou cal nas argamassas de assentamento do sumidouro.**

O sumidouro receberá uma tampa confeccionada em concreto armado, fck=15Mpa, espessura de 10 cm com as dimensões mostradas em projeto. A concretagem da tampa deverá ser realizada em local plano e impermeável, previamente molhado. Somente após decorridos 3 dias, é que será permitido a remoção da tampa do seu local de concretagem para a sua posição definitiva.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Para troca de gases com o ambiente, o sumidouro deve ser provido de "suspiro" com tubo de PVC, diâmetro de 40 mm, com exposição externa mínima de 40 cm.

25. FECHADURAS

Todas as portas passarão por trocas de fechaduras–padrão ABNT

a) com distância de 55 mm, fechadura espelho para porta interna, em aço inox (máquina, testa e contra-testa) e em ZAMAC (maçaneta, lingueta e trincos) com trinco reversível e lingueta em liga de zinco, com duas chaves tipo GORGE em latão e acabamento cromado acetinado.

b) Porta banheiro sala da pré escola fechadura de embutir já considerada na (instalação da porta kit completo)

26. PISO

26.1 PISO GRANILITE

O piso granilite deverá ser recomposto naqueles vão onde houve corte para passagem da tubulação de piso ou onde existia paredes que foram demolidas. O piso deverá ter espessura de 8mm: A execução do piso deve estar de acordo com recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade a edificações. Preparo da Argamassa: O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada, sendo que o granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização ou direto no contrapiso.

Execução: Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados ou losangos de no mínimo 0,90x0,90 m. Observando de coincidir as juntas do contrapiso com a junta do granilite.

Fundição: Para o correto preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, sendo que sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 12 mm, o granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço, assim o granilite obtenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura.

Polimento: O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, sendo o estucamento uma passagem final de



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

esmeril de grana 120.

26.2 PISO QUEIMADO PARA ENCHIMENTO - AREA COBERTA NO PÁTIO

O piso se localiza dentro da área coberta interna na escola sendo está de 39,13 m².

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O traço deve ser com argamassa 1:3 (cimento área úmida) com preparo com betoneira de 400l observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade. sendo colocado junta plástica de dilatação de 3mm de espessura A disposição das juntas será simples devendo ser evitados cruzamentos em ângulos e juntas alternadas. Após será preparado para ser queimado usando polidora de piso e após a secagem fazer a pintura de piso com tinta acrílica , aplicação manual com 2 demão. Este item já está incluso o selador.

27 LIMPEZA FINAL DE OBRA

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços e de seus complementos, removidos e com descarte apropriado. Em seguida será feita uma varredura geral e limpeza dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos como o emprego de serragem molhada, para evitar formação de poeira. Far-se-á após, a lavagem e limpeza com retirada de manchas, respingos e sujeiras, etc. Poderão ser usados as espátulas de metal na limpeza. Não será permitido a utilização de ácido muriático ou qualquer outro tipo de ácido em qualquer tipo de limpeza, exceto os produtos químicos nos casos citados especificamente neste memorial

Os serviços de limpeza dos locais de trabalho se dará tanto durante e após a conclusão dos mesmos, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a CONTRATANTE, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou à itens já executados dos próprios serviços. Deverá ainda proceder periodicamente à limpeza dos locais dos serviços e de seus complementos removendo os entulhos e sujeiras resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de serviços provocados com a execução dos serviços, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento da Escola.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO
Secretaria Municipal de Coordenação e Planejamento
Fone/fax: (051) 3654-1170
Rua Flores da Cunha, 245 – Triunfo – RS - CEP- 95.840-000
e-mail: planejamento@triunfo.rs.gov.br

Os serviços deverão ser executados de maneira tal a provocar o mínimo de sujeira possível, e sem causar transtornos aos ambientes.

28 RECOMENDAÇÕES GERAIS

Deverão ser observados os itens a seguir :

- 1) Quaisquer alterações devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização;
- 2) As marcas para os materiais e equipamentos são referências de qualidade e acabamento. Para utilização de produtos similares deverão ser fornecidas amostras para análise e aprovação da fiscalização.
- 3) Os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção.
- 4) É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Triunfo, 07 de Dezembro de 2022

FERNANDO AZEREDO COUTINHO
Eng^a Civil
CREA 242718