



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO  
Rua XV de Novembro, 30- Bairro Centro – Fone/Fax 0XX 51 36541170  
Email: planejamento@triunfo.rs.gov.br

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Obra: **REFORMA NA EMEI MUNDO ENCANTANDO**

Localização: **Distrito de Porto Batista**

Município: **Triunfo/RS**

Área Construída: **840,00m²**

### **OBSERVAÇÕES 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 Mundo Encantado, localizada no distrito de Porto Batista, Triunfo/RS. O serviço se divide na reforma do piso dos banheiros e refeitório, na reforma da área externa, nos reparos do sistema de esgoto sanitário e pluvial e na reforma da estrutura do porão.

A empresa que executará a obra deverá fornecer todos os materiais, EPIs (equipamentos de proteção individual), equipamentos em geral, ferramentas, mão-de-obra e tudo o mais necessário à perfeita execução da obra.

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados, obedecendo rigorosamente às determinações do responsável técnico pela execução da obra e/ou projeto. Quaisquer mudanças ou alterações, que por ventura se façam necessárias, deverão ser levadas previamente ao conhecimento do engenheiro responsável por parte da Contratante.

### **GENERALIDADES**

Esta Descrição Técnica (DT) tem por finalidade complementar as informações contidas no orçamento, descrevendo os materiais de construção que serão utilizados, os locais onde estes materiais serão aplicados, determinando as técnicas exigidas para seu emprego, enunciando as demais condições e procedimentos necessários.

Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer ao prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

Os serviços deverão ser executados sem interrupção dos serviços diários do posto de saúde, assim a empresa executora deverá garantir a proteção e segurança dos trabalhadores do posto de saúde, e também dos usuários, no que diz respeito a quedas de materiais e qualquer outra atividade que possa causar acidentes decorrentes da execução da obra.

### **BANHEIROS E SALAS**

#### **1. DEMOLIÇÕES**

A empresa executora deverá realizar a remoção de todo revestimento cerâmico existente no piso dos banheiros, do refeitório, da cozinha e dispensa, assim como as paredes divisórias dos três banheiros da escola. O resíduo gerado deverá ser retirado de forma que não prejudique o funcionamento da mesma. O transporte e destinação final desse material para fora do canteiro de obras estão incluídos e não substituem os serviços referentes à limpeza permanente da obra em **SERVIÇOS FINAIS**.

Neste serviço de demolição também contempla a remoção dos equipamentos sanitários. Estes deverão ser preservados (pias, vasos sanitários e portas) a fim de realizar

03/05



a recolocação após a execução do novo piso. Também está incluso a remoção das folhas das portas de madeira com reaproveitamento. Caso algum equipamento seja danificado, será de inteira responsabilidade da empresa a reposição, visando sempre a manutenção dos equipamentos em boa qualidade e funcionalidade.

## **2. PISO**

Nos banheiros após ser retirado todo o piso existente, deverá ser realizada compactação do solo de forma a uniformizá-lo. Caso se verifique que o solo existente seja um solo de baixa capacidade de suporte deverá ser previsto remoção e colocação de solo argiloso retirado de jazida. Deverá ser executada compactação mecânica de solo com compactador de solos a percussão. Após a execução do solo compactado deverá ser colocado uma camada de brita com espessura de cinco centímetros.

Sob a camada de brita deverá ser executada camada de regularização a tratar adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização, devendo ser executada após a preparação da base e da argamassa 1:4. O piso deverá ser completamente nivelado para recebimento de impermeabilização.

Após a execução da impermeabilização, e respeitando o tempo de cura deverá ser executado a proteção mecânica, com contrapiso em argamassa pronta com espessura de 3cm.

Todos os pisos de áreas molhadas receberão camada impermeabilizadora, de conformidade com as instruções do fabricante, e recomendações do item 4.

Haverá revestimento do piso com cerâmica padrão médio PEI 4 ou superior, de primeira linha, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante AC I e rejuntamento com argamassa à base cimento. As peças devem ser assentadas uma a uma, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

## **3. PAREDES**

### **ALVENARIA**

Nas divisórias dos banheiros deverão ser executadas alvenarias de vedação em blocos cerâmicos com furos horizontais com dimensões 9x14x19 cm, executadas na mesma posição das paredes demolidas, e obedecendo as dimensões e alinhamentos determinados em projeto. Os blocos serão assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8 e juntas com espessura média real de 10mm.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e afixadas as telas de aço soldada (galvanizada) com fios entre 1,20 mm a 1,70 mm e malha de 15x15 mm. 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.

### **CHAPISCO**

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, que deverá ter consistência fluída e espessura de 3 a 5mm. Todas as superfícies



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
Rua XV de Novembro, 30 – Bairro Centro – Fone/Fax 0XX 51 36541170  
Email: planejamento@triunfo.rs.gov.br

destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo.

No teto, deverá ser executado com argamassa mista de cimento e areia grossa úmida com adição de emulsão polimérica para chapisco rolado, no traço 1:4.

#### **EMBOÇO**

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes das esquadrias, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras possibilitando uma espessura média de 20 mm nas paredes internas, 25mm nas paredes externas e 10mm no teto dos banheiros. O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia média no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio-fina respectivamente.

#### **CERÂMICA**

Nas paredes divisórias dos banheiros, a uma altura de 1,50m serão revestidos com placas do tipo esmaltada extra de dimensões mínimas de 35x45cm. Os revestimentos cerâmicos serão comprovadamente de primeira qualidade, cor clara e com resistência PEI 3 ou menor.

As peças devem ser assentadas uma a uma, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos. Todas as juntas deverão ser em rejunte cimentício, com índice de absorção de água inferior a 4%, estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm.

Deverá ser aplicado rodapé em revestimento cerâmico de mesma cor e qualidade do revestimento do piso. O rodapé será aplicado após a execução das juntas.

#### **4. IMPERMEABILIZAÇÕES**

O piso dos banheiros e as paredes deverão ser impermeabilizado seguido as prescrições conforme a NBR 9575. O piso deverá ser completamente limpo, e deverá estar seco e nivelado para recebimento do impermeabilizante, isento de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza. O sistema de impermeabilização será aderente a camada de regularização. A argamassa polimérica deverá ser misturada conforme o fabricante e aplicada com trincha em demãos no sentido cruzado.

Aguardar secagem da primeira demão em torno de 3 horas, e após aplicar a próxima demão, não devendo ser ultrapassado o período de 24 horas entre demãos.

A empresa deverá ser responsável pela realização do teste de estanqueidade. Deverá ser realizado o teste de estanqueidade após a execução da impermeabilização, mantendo a área impermeabilizada com água confinada durante um período mínimo de 72 horas, para a detecção de eventuais falhas de aplicação.

Nos cantos deverá ser executado reforço com véu de poliéster. Após execução da impermeabilização deverá ser realizado um teste de estanqueidade no piso, sob



responsabilidade da empresa executora.

As paredes internas dos banheiros deverão ser impermeabilizadas com membrana à base de resina acrílica a uma altura de 20cm. As paredes deverão ser preparadas com uma limpeza de superfície utilizando pano e ácido muriático a fim de eliminar todo mofo existente na parede. Deverá ser aplicada três demãos com intervalo de 2 horas entre demãos. A aplicação pode ser realizada com rolo de pintura comum ou trincha. O rendimento por m<sup>2</sup> deverá seguir as recomendações do fabricante assim como demais informações pertinentes.

## **5. JUNTAS DE DESSOLIDARIZAÇÃO**

A previsão de juntas de dessolidarização no encontro do piso com o revestimento cerâmico busca evitar que ocorra movimentações térmicas e/ou movimentações higroscópicas decorrentes de ineficiência de impermeabilização ou recalque do solo.

Estas deverão ser executadas na ligação entre o revestimento do piso e da parede buscando evitar o aparecimento de fissuras neste ponto.

As juntas de dessolidarização devem ser previstas antes da execução do revestimento cerâmico, logo após o desempenho, com profundidade até a base ou até 2/3 do emboço ou contrapiso, realizando aplicação de rejunte flexível. Deverão ser executadas em todo perímetro dos banheiros.

As juntas deverão ser executadas nos perímetros dos banheiros, refeitório, cozinha e despesa, sendo os pontos que estavam se apresentando mais problemáticos na visita técnica realizada para execução da planilha orçamentária.

## **6. INSTALAÇÕES**

### **ÁGUA FRIA**

Os pontos de alimentação que por ventura da reforma forem danificados deverão ser substituídos. A tubulação deverá ser de PVC rígido, soldável, com diâmetro específica no projeto hidrossanitário e material que atendam as especificações das Normas Brasileiras.

### **ESGOTO**

O sistema de esgoto das salas reformas deverá seguir o mesmo padrão das instalações anteriores, as canalizações deverão ser substituídas por peças e conexões novas, realizando a perfeita ligação com a rede de caixas de inspeção e destinação ao tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro. O esgoto da pia da cozinha será transportado por tubulação exclusiva até a caixa de gordura e será encaminhado para a fossa séptica através das caixas de inspeção. Os esgotos de lavatórios e vasos sanitários serão encaminhados para a fossa séptica pelas caixas de inspeção, conforme projeto.

Deverá ser instalados os ralos sifonados nos mesmos pontos anteriores a reforma, e seguindo o projeto hidrossanitário.

### **LOUÇAS E METAIS**

Os equipamentos sanitários, louças e metais deverão ser reaproveitados e reinstalados nos mesmos locais que foram retirados. Em virtude de algum aparelho danificado o mesmo deverá ser reparado e fixado.

O aparelho será cuidadosamente instalado de modo a obter-se uma vedação perfeita, utilizando o anel de vedação, 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, 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 relação às paredes e pisos dos ambientes onde foram assentados os respectivos aparelhos.

## **7. ESQUADRIAS**

Após todo reparo no piso deverá ser instaladas as esquadrias. Deverão ser substituídas as folhas das portas de madeira de entrada das salas que forem substituídos os pisos. O batente e alizar das portas deverá ser reaproveitado.

No banheiro 1 identificado na planta existem duas portas uma de acesso e uma de acesso ao banheiro PNE, estas devem ser trocar por inteiro incluso a folha, batente e alizar.

As folhas das portas das divisórias dos banheiros deverão ser reaproveitadas, sendo substituído somente o batente, o alisar e dobradiças caso necessário.

No refeitório, na cozinha e da sala deverão ser substituídas as folhas das portas de acesso a cada sala. O batente e o alisar deverá ser reaproveitado.

As medidas das portas deverão seguir o projeto e coincidir com as medidas já existentes. Sendo instaladas portas de abrir de madeira de 80cm e 90cm 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. No refeitório está prevista uma porta de duas folhas de abrir de 70cm de largura por 210 de comprimento, totalizando uma largura de 1,40m.

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

## **ÁREA EXTERNA**

### **8. DEMOLIÇÕES**

A área externa localizada na parte dos fundos da escolinha deverá ser demolida sem comprometer a estrutura atual da escola. Deverão ser removidas as telhas de forma manual, com reaproveitamento daquelas que estiverem em boas condições. Também a demolição do revestimento cerâmico, removendo os entulhos sem interferir nas dependências da edificação. Também deverá ser demolida para ser reestruturada a alvenaria de pedra existente, onde as pedras em boas condições deverão ser reaproveitadas e colocadas a disposição do município.

### **9. ESTRUTURA**

A responsabilidade da empresa executora o projeto estrutural e das fundações bem como sua execução ficará a cargo do Engenheiro Responsável Técnico da Contratada, sendo necessária apresentação de ART de Execução, devendo ser seguidas e respeitadas todas as normas vigentes necessárias.

As fundações serão do tipo profundas, com execução de microestacas em concreto armado associadas com bloco de coroamento e vigas baldrames para travamento do

07/08



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO  
Rua XV de Novembro, 30 – Bairro Centro – Fone/Fax 0XX 51 36541170  
Email: planejamento@triunfo.rs.gov.br

sistema estrutural. Deverão ser deixadas esperas de aço no topo das microestacas a fim de se garantir a ligação das mesmas com os blocos de coroamento e vigas baldrames.

A escavação manual das valas dos blocos e vigas baldrames será feita de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno. O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os blocos de coroamento, com dimensões de 50x50x40cm (LxCxA) serão executados sobre lastro de material granular, camada de brita, com espessura de 5 cm, devendo ser observadas as cotas de níveis indicados nos projetos. Sobre os mesmos serão executadas as vigas de baldrame em concreto armado com dimensões de 20x30 cm.

As formas serão executadas em tábuas e sarrafos de madeira em pinho com espessura mínima de 25mm. Antes da colocação armadura, as formas deverão ser verificadas quanto a suas dimensões e alinhamentos. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. Será obrigatória a aplicação de líquido desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem), de acordo com as recomendações do fabricante. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações. Após o lançamento, na cura do concreto, o material deverá ser mantido úmido por pelo menos sete dias.

As estruturas deverão ser executadas em concreto com resistência à compressão de 25 MPa aos 28 dias de execução e aço CA-50. A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto arquitetônico, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto. A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Contratada por sua resistência e estabilidade.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As formas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem. As formas serão executadas com tábuas e sarrafos de pinho de no mínimo 25 mm de espessura. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento.

Na colocação das armaduras nas formas, estas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços. O dobramento do aço deverá ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão asseguradas mediante a fixação de espaçadores pré-fabricada, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada. Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna.

A estrutura será executada conforme projeto, com vigas e pilares em concreto armado, com  $f_{ck} = 25$  Mpa e aço CA-50. Os pilares deverão ter seção de 20x20 cm e as vigas serão executadas com seção de 20x30cm. As vigas de baldrame deverão ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica em duas demãos.

Os pilares e as vigas aparentes deverão ser chapiscados. O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, que deverá ter consistência fluída e espessura de 3 a 5mm. Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo. Também deverão ser receber massa única para recebimento de

08/08



pintura, em argamassa mista de cimento cal e areia média no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio-fina respectivamente, de maneira uniforme não excedendo uma espessura de 20mm. Após deverão receber fundo selador para uniformizar e receber pintura em tinta látex PVA.

## **10. PISO**

Para vencer o desnível de 1 metro deverá ser executada alvenaria de pedra grês a fim de nivelar todo o piso existente, em forma de alvenaria de embasamento. Na sequência deverá ser executado aterro em solo argiloso, isento de matéria orgânica, disposto em camadas sucessivas de no máximo 20 cm (material solto), devidamente umidificado, homogeneizado, regularizado e apiloado com soquete, a fim de serem evitados recalques posteriores.

Sobre a alvenaria de contenção e o aterro, deverá ser colocada uma camada de cinco centímetros de brita, e posteriormente será executado piso de concreto 25 Mpa, com 7 cm de espessura. Serão utilizadas formas de madeira como contenções laterais, devidamente alinhadas, aprumadas e niveladas, definindo assim a sua forma.

Deverá ser aplicada uma lona plástica para fins de impermeabilização entre a camada de brita e a camada de concreto.

Haverá revestimento do piso com cerâmica padrão médio PEI 4 ou superior, de primeira linha, assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante AC I e rejuntamento com argamassa à base cimento. As peças devem ser assentadas uma a uma, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

## **11. COBERTURA**

Deverá ser executada uma cobertura nova para a área externa da escolinha. A cobertura antiga removida deve ser colocada a disposição da fiscalização para definição do seu destino caso esteja em bom estado de aproveitamento. Caso seja constatado que é possível aproveitar a cobertura antiga, como o madeiramento e/ou telhas de fibrocimento para execução da nova cobertura, o valor considerado para nova cobertura ficará de crédito ao município.

A execução da cobertura da área externa será em trama de madeira para uma água. Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras. Será utilizado madeira tratada equivalente da região. O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

Deverá ser fixada telha ondulada de fibrocimento com espessura mínima de 6mm, realizando o transpasse das telhas conforme o fabricante, e fixadas com parafusos adequados para telhas.

## **12. INSTALAÇÕES**

Na área externa está prevista a instalação de uma pia de cozinha, essa instalação deverá seguir as recomendações expressas no item 6.

09/08



Esse item também contempla o ajuste e chumbamento das tubulações de água e esgoto que se encontram expostas na parede lateral da escola.

A pia contará com uma bancada em mármore sintético com dimensões de 120x60cm com cuba de inox integrada e todos os complementos para instalação de uma torneira cromada longa.

### **13. REDE PLUVIAL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Este item contempla a limpeza do sistema de esgoto utilizando um caminhão de limpeza a sucção, e também a limpeza das calhas com retirada de detritos e aplicação de selante elástico nos pontos em que seja necessário.

Seguindo o projeto hidrossanitário deverão ser instaladas oito unidades de caixas de inspeção, e treze unidades de caixas com grelha.

#### **CAIXAS DE INSPEÇÃO**

Serão em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente com cimento e areia, traço 1:3, alisado e queimado. Terão dimensões internas de 60x60cm e fundo com canaletas, de acordo com as normas vigentes. Quando a profundidade das caixas ultrapassar 1,00m, as mesmas deverão ser executadas com medidas internas de 80x80cm.

As tampas serão de concreto armado, e deverão ficar à vista.

#### **CAIXAS SIFONADAS COM GRELHA**

Serão de PVC 100 x 100 x 50mm, conforme indicado no projeto. Deverão ter tampas de grelha, em PVC. Estas caixas deverão receber as águas provenientes dos tubos de queda que hoje se encontram diretamente abertas.

### **PORÃO**

#### **14. REPAROS PONTUAIS NA ESTRUTURA**

Deverá proceder a uma revisão geral dos elementos estruturais a fim de se detectar possíveis patologias e reparos cabíveis.

Retirada de todo concreto solto, mal compactado e segregado, até atingir concreto são, e exposição das armaduras em toda a circunferência de sua seção deixando-as livres, possibilitando, assim, sua total limpeza, a remoção do concreto danificado deverá resultar em figuras retangulares e de profundidade homogênea garantindo o confinamento e troca de umidade na cura.

Limpeza cuidadosa mecânica das superfícies do concreto, deixando-as livres de agentes estranhos que comprometam a aderência de materiais posteriores.

Limpeza cuidadosa mecânica (escovas de aço acopladas a furadeiras ou esmerilhadeiras) das superfícies das armaduras que ficarão expostas para eliminação de todo o produto da corrosão e para a preparação do recebimento de tratamento que as deixarão livres de agentes estranhos que comprometam a aderência de materiais posteriores.

Recomposição de seção de aço caso a perda de seção ultrapasse 10%, a recomposição se dará por meio de solda ou traspasse de 50x o diâmetro da armadura reforçada.

Fornecimento e aplicação revestimento polimérico anticorrosivo Armatec, Sika Top





108 ou similar, sobre as armaduras expostas previamente preparadas em toda a sua superfície. O

Reposição da seção de concreto da peça com graute de alta resistência industrializado autonivelante.

A Desforma em no mínimo 03 dias, não serão admitidos ninhos / falhas de concretagem.

## **15. REFORÇO DE ESTRUTURA**

Algumas das salas da edificação estão apoiadas a uma estrutura que se encontra prejudicada. A parte inferior conta com uma porta de acesso e está dividida em duas partes. Conta com pilares e vigas que se encontram comprometidos apresentando manifestações patológicas.

Caberá a empresa contratada a elaboração de um projeto de reforço estrutural com emissão de ART e laudo técnico referente ao projeto e execução do reforço na estrutura.

Em forma de sugestão devido análise foi verificado que devido a exposição dos elementos estruturais a condições de severas de agressividade apresentaram deficiência no cobrimento das armaduras gerando armaduras expostas, perda de seção do concreto e processo de corrosão. As salas que se apoiam nessa laje encontram-se danificadas e com deslocamento de revestimento cerâmico. Além disso os tubos de queda que recolhem as águas provenientes do pátio coberto e têm sua saída por baixo desta laje fazendo ligação da tubulação com a parte externa através desse porão, o que pode estar causando umidade e vazamentos. Deverá proceder uma análise detalhada identificando possíveis causas que possam ter passado despercebido.

Reforço da estrutura da laje utilizando um conjunto de viga metálica com perfil laminado tipo I, fixado na estrutura de concreto armado existente com ligação tipo parafusadas. A determinação do perfil adotado ficará a cargo da empresa executora que deverá prever isso no projeto de reforço.

Para todo tipo de intervenção nesta laje deverá ser realizado escoramento da mesma e não deve gerar danos a estrutura existente.

## **16. ESQUADRIA**

O orçamento contempla a abertura de duas janelas de 0,80x0,80m para oferecer ventilação ao local, uma de cada lado da porta.

A colocação das esquadrias obedecerá com rigor cuidado quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As medidas indicadas deverão ser conferidas nos locais de instalação de cada esquadria ou similar, depois de concluídas as estruturas, alvenarias, arremates e enchimentos diversos. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria.

As esquadrias deverão ser posicionadas no interior do contramarco mantendo aproximadamente a mesma folga nas laterais, topo e base. Utilizando como gabarito a própria esquadria marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente. Deverá ser aplicado material vedante (silicone acético de uso geral) em forma de cordão em todo o contorno do contramarco. Instalar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante. Aparafusar a esquadria no contramarco.

A janela será em alumínio tipo maxim-ar com vidro e dimensões 0,80 x 0,80 m (L x A), afixadas com parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm e 32 mm de comprimento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIUNFO**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO  
Rua XV de Novembro, 30 – Bairro Centro – Fone/Fax 0XX 51 36541170  
Email: planejamento@triunfo.rs.gov.br

## 17. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

Incluem-se neste item, todos os serviços de remoção dos materiais provenientes de entulhos e resíduos durante todo o período da obra. Conforme o orçamento está previsto a locação de um caminhão "tele entulho" para remoção de detritos.

Todo material de eventual demolição, que estiver em estado de reaproveitamento, deverá ser colocado à disposição do município que decidirá sobre o destino do mesmo. Nos casos em que não houver reaproveitamento a destinação final será por conta da empresa contratada que deverá destinar o resíduo conforme legislação vigente.

Deverão ser tomadas as providências necessárias para que os serviços de demolições não afetem estruturalmente o prédio e os imóveis lindeiros.

A obra deve ser entregue com tudo limpo, tais como: pisos, fachadas, cerâmicas, entre outros, e com todos os entulhos removidos para locais específicos, que possuem licenciamento ambiental.

TRIUNFO, 23 DE OUTUBRO DE 2020

---

Paula Orvana Guimarães Wiebbelling  
Engenheira Civil  
CREA/RS 217401

5200