



**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](mailto:planejamento@triunfo.rs.gov.br)

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Obra: **PARADA DE ONIBUS PADRÃO DO MUNICÍPIO DE TRIUNFO/RS**  
ART: **10354039**  
Município: **Triunfo/RS**  
Área: **8,10 m<sup>2</sup>**

### **OBSERVAÇÕES GERAIS**

Este memorial serve de complemento ao projeto arquitetônico e do orçamento. Ele se refere aos serviços destinados à execução – total – de uma parada de ônibus padrão em alvenaria com cobertura de telha cerâmica para o Município de Triunfo – RS.

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. O cumprimento referente aos encargos sociais é de inteira responsabilidade da empresa.

Em possíveis casos de divergências entre cotas registradas numericamente e medidas tomadas em escala, prevalecerão às primeiras.

A obra será realizada seguindo as orientações e especificações de materiais e acabamentos contidas neste Memorial Técnico e dos Projetos.

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 responsável técnico pelo projeto arquitetônico.

Uma cópia dos Projetos Aprovados e Complementares na Obra, como também cópia do Memorial Técnico Descritivo da Obra deverão ser mantidos, obrigatoriamente na obra.

### **1 - 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.



## **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](mailto:planejamento@triunfo.rs.gov.br)

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **Capina e Limpeza**

Todo o serviço consiste no corte e remoção de toda a vegetação (qualquer tipo de capim ou erva que seja considerado inconveniente), removendo as raízes da camada superficial do terreno.

O material proveniente da capina e limpeza manual deverá ser removido para local adequado. Não será permitida a permanência de entulhos nos locais/regiões que possam provocar a obstrução do sistema de drenagem natural ou da obra, bem como dificultar o trânsito e a segurança dos funcionários, não sendo permitida a queima do material em referência.

### **Locação**

A locação da obra deverá ser feita através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 1,50 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação da construção será feita por trena de aço e deverá ser obedecido o RN (referencial de nível), o alinhamento fornecido pelo órgão competente da Prefeitura Municipal. A obra deverá ser locada seguindo a planta de locação do projeto estrutural, tanto em nível como em distâncias.

## **3. INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA**

### **Escavação Manual**

Todas as valas para fundações deverão ser abertas manualmente com a largura de acordo com projeto e profundidade suficiente conforme projeto, sendo considerada uma abertura de 2 cm adicionais para cada um dos lados da face da fundação em pedra.

Primeiramente deve-se marcar no terreno as dimensões das vigas de pedra argamassada e as vigas de baldrame que deverão ser escavadas. Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira. Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá. Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo casos excepcionais a critério da Fiscalização.

### **Embasamento**

Este serviço consistirá no enchimento das valas, abertas para fundação corrida conforme projeto, com pedras grês, suficientemente resistentes e envolvidas e assentadas numa argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.



**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](mailto:planejamento@triunfo.rs.gov.br)

Deverá ser feito conforme projeto arquitetônico para nivelamento e posteriormente execução da viga de baldrame

### **Viga de Baldrame**

Deverão ser executadas vigas baldrames. O fundo das vigas de baldrame serão apoiados sobre o embasamento em pedra argamassado.

Em relação às formas, não será permitido a concretagem de elementos de fundação sem fôrmas, sob pena de demolição e não aceitação dos serviços. Elas deverão ser em madeira serrada, obedecendo a NBR 6118. Deverão ser executadas de forma estanque para garantir qualidade da estrutura. O cimbramento deverá ser feito com sarrafos 2,5 cm x 5 cm, de modo que não haja desalinhamento e deformação das formas durante a concretagem.

A armadura deverá estar convenientemente limpa, isenta de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação. As armaduras deverão ser executadas mantendo os afastamentos exigidos por Norma, de forma a não sofrer ações de umidade oriunda do terreno.

Deverão estar muito bem posicionadas para que o recobrimento mínimo da armadura seja obedecido, conforme a NBR 6118. As emendas de armadura também deverão ser executadas segundo especificações da NBR 6118;

As vigas baldrames deverão ser moldados “in loco” com concreto preparado em betoneira e recobrimento de armadura conforme norma NBR 6118. Deverão ser executados sobre o embasamento em pedra argamassada. O concreto deverá ser lançado nas formas de acordo com cada situação, com utilização de vibradores de imersão de 35 a 38 mm, evitando a segregação do mesmo.

A resistência característica do concreto a ser utilizada é de 30 MPa. O concreto deverá ser bem vibrado, para que seja evitado o aparecimento de bicheiras. Dever-se-á evitar que o vibrador encoste-se à forma e a armadura.

Todos os serviços de concretagens deverão obedecer às normas brasileiras pertinentes ao assunto, com retirada de corpo de prova, de acordo com a NBR-6118, para posterior rompimento aos 7 e 28 dias e os resultados deverão ser apresentados à fiscalização da CONTRATANTE para avaliação e aprovação. As formas deverão ser desmontadas e limpas para aproveitamento futuro.

Após a concretagem, deverá ser feita a impermeabilização de toda fundação que estiver em contato direto com o solo, com tinta asfáltica, duas demãos.

### **Vigas e Pilares**

As vigas e os pilares serão executados em concreto armado. Todo processo estará sobre fiscalização do engenheiro da Prefeitura

As formas serão executadas, utilizando chapa de madeira serrada de boa qualidade, de maneira a não ocasionar descolamento das lâminas, prejudicando a



**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](mailto:planejamento@triunfo.rs.gov.br)

superfície do concreto. As formas deverão ser travadas de modo a não permitir a abertura das mesmas, produzindo aumento de seção e derramamento de concreto. As deformas dos pilares, vigas deverão ser feitas de modo a permitir, o reaproveitamento das formas remanescentes.

O escoramento deverá obedecer às especificações da NBR-6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação pela Fiscalização. Os escoramentos só serão aprovados para concretagens após vistoria da Fiscalização e liberação. As formas só deverão ser retiradas após o endurecimento satisfatório do concreto. Serão removidas com cuidado, sem choques, a fim de não danificar o concreto.

Em geral, serão retiradas após os seguintes períodos, sem prévia consulta:

- Faces laterais: 3 dias
- Faces interiores com pontaletes: 14 dias
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

As armaduras deverão ser acondicionadas, de maneira a não sofrer agressões de intempéries, colocadas às formas com uso de espaçadores de plástico ou cimento, conforme espaçamento de projeto. As armaduras deverão ser amarradas umas as outras de modo a garantir a resistência do amarrado, na concretagem.

A resistência característica do concreto a ser utilizada é de 30 MPa e deverá ser lançado às formas quando estas estiverem travadas e aprumadas, tomando-se o cuidado de não lançar acima de 2 metros provocando segregação do concreto, prejudicando a resistência e conseqüente sua durabilidade. Deverá ser lançado com baldes, vibrados de acordo com a necessidade em cada ponto evitando a demora do mangote na viga, provocando segregação do concreto. A vibração deverá obedecer ao critério de aparência de nata na superfície, momento no qual deverá ser paralisada naquele ponto. Os vibradores deverão ter o diâmetro de 35 a 38 mm no máximo.

### **3. PISO E PAREDE E REVESTIMENTOS**

#### **Reaterro, Compactação, Camada de Brita e Lastro**

Em todas as valas que foram abertas para execução da infraestrutura deverão ser aterradas após a conclusão das fundações. Primeiramente deve ser lançado manualmente do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Após o Reaterro, o solo na parte interna da parada de ônibus deverá ser regularizado e nivelado através de uma compactação, o deixando pronto para o recebimento da camada de brita e o piso de concreto.

Após a compactação deverá ser realizado uma camada com espessura 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@triumfo.rs.gov.br](mailto:planejamento@triumfo.rs.gov.br)

8 cm de brita nº 1. O material deverá estar livre de qualquer tipo de sujeira e matéria orgânica.

Antes da execução do lastro de concreto, a camada de brita deverá ser abundantemente molhada para melhor aderência. O piso de concreto deverá ter 10 cm de espessura e ser feito com traço 1:4,5:4,5 (Cimento / Areia Média / Brita 1) preparo mecânico com betoneira. Na sua produção deverá ser utilizado aditivo impermeabilizante.

### **Alvenaria**

As paredes de alvenaria estrutural devem ser construídas conforme projeto arquitetônico. Serão utilizados blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.

A argamassa de assentamento feita com cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira e espessura média real da junta de 10mm.

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, observando a amarração entre as fiadas. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados.

Deverão ser feitas contravergas, nos vãos das janelas, em concreto armado, com a armadura definida a critério da CONTRATADA, sendo feitas concomitantes com a elevação da alvenaria.

Serão chapiscadas as paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco, o lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato e o recobrimento total da superfície em questão.

Será feita uma massa única sobre todo o chapisco. Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, com preparo em betoneira e espessura média real de 10mm internas e 25mm externas. Os detalhes nas janelas (mochetas) deverão ser feitas conforme projeto arquitetônico, representando uma abertura colonial.

Na parte frontal deverá ser feito uma placa de concreto, de 0,30x2,00x0,05m com letreiro, conforme projeto arquitetônico.

Deve ser feitas taliscas na base e posterior execução das mestras. Lançamento da argamassa com colher de pedreiro e sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Acabamento superficial através de desempenamento com desempenadeira de madeira.

Deverão ser construídos bancos conforme projeto arquitetônico, a partir 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](mailto:planejamento@triunfo.rs.gov.br)

peças retangulares de concreto armado pré-moldado apoiados em bases de alvenaria de tijolo maciço. Serão utilizados tijolos cerâmicos maciços de 5x10x20cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.

A argamassa de assentamento feita com cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira e espessura média real da junta de 10mm. Será usada tela metálica eletrosoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 12x50cm e pino de aço com furo, haste = 27 mm (ação direta).

A resistência característica das peças de concreto pré-moldado a ser utilizada é de 25 MPa e suas dimensões devem obedecer ao apresentado no projeto arquitetônico. Para criação da peça pré-moldada, o concreto deverá ser lançado às formas quando estas estiverem travadas e aprumadas, tomando-se o cuidado de não lançar acima de 2 metros provocando segregação do concreto, e vibrados de acordo com a necessidade em cada ponto evitando a demora do mangote na viga.

### **Pintura**

Deverão ser pintadas todas as paredes externas e internas com tinta látex PVA na cor indicada pela CONTRATANTE, com no mínimo 02 demãos. Antes da pintura a parede deve ser preparada com líquido preparador de paredes ou selador, juntamente com os oitões.

Primeiramente será executada a limpeza das paredes e sanados os problemas de imperfeições externas e internas.

Todas as superfícies deverão estar principalmente secas, limpas, firmes, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. Toda poeira deverá ser completamente eliminada, sendo tomadas precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será executada de cima para baixo onde deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos. Caso não seja possível evitar, todos escorrimentos e sujeiras deverão ser removidas enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Só poderá ser aplicada uma demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho.



**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](mailto:planejamento@triunfo.rs.gov.br)

#### **4. COBERTURA**

A execução da cobertura, estrutura e telhamento deverão obedecer aos desenhos de detalhes fornecidos no projeto e na falta desses, aos que forem elaborados pela CONTRATADA e que tenha sido previamente, aprovado pela CONTRATANTE.

As tesouras deverão ser feitas com peças de madeiras não aparelhadas de 6,0 x 12,0 cm. As emendas das peças de madeira serão efetuadas com chanfros à 45°, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração e posicionando-as próximas aos apoios, nas vigas superiores.

Primeiramente deve-se verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura. Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças e fixar as peças da tesoura utilizando pregos, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira.

Devem-se rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção. Conferir inclinação e posicionamento das peças e ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto. Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas.

As tesouras devem ser contraventadas. O contraventamento pode ser realizado com mão francesa e diagonais cruzadas entre as tesouras centrais e somente mão francesa nas outras tesouras, entre as pendurais no telhado de duas águas.


A inclinação determinada para este projeto é constante da planta. As vigas de concreto armado deverão ser aproveitadas para apoio da estrutura do telhado. Todas as conexões, emendas ou samblagens serão tão simples quanto possível, devendo apresentar perfeito contorno e permitir satisfatória justaposição das superfícies em contato.

As telhas cerâmicas de encaixe tipo romana serão assentadas sobre a estrutura de madeira, composta por ripas, caibros e terças. As cumeeiras serão arrematadas por meio de telhas cerâmica emboçada apresentando dessa forma a junção garantida.

#### **5. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES**

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

TRIUNFO, 21 DE AGOSTO DE 2019.

  
Luiz Carlos Mittelstadt Junior  
Matrícula nº 13994-7  
Eng. Civil CREA/RS 209247