



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA

Estado do Espírito Santo

"Primeira Cidade de Colonização Italiana do Brasil"

"Doce Terra dos Colibris"



MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

**OBRA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM URBANA EM RUA PROJETADA,
VILA NOVA, MUNICÍPIO DE SANTA TERESA – ES**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA

Estado do Espírito Santo
"Primeira Cidade de Colonização Italiana do Brasil"
"Doce Terra dos Colibris"



O presente Memorial tem por objetivo detalhar os serviços, os quantitativos e os procedimentos necessários para a consecução do objeto de finalização de uma Rua Projetada no Bairro Vila Nova em Santa Teresa-ES.

Importante ressaltar que, este memorial não limita a aplicação das boas técnicas de engenharia e da experiência por parte da empreiteira, indicando apenas as condições mínimas necessárias, as quais deverão obrigatoriamente atender às normas e as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução e aos materiais empregados.

Os projetos e especificações são elementos que se completam. Ainda, É pertinente mencionar que, caso haja dissonâncias ou necessidade de modificações quanto à execução ou aos materiais utilizados, impreterivelmente, a fiscalização deverá ter ciência e expressar por escrito sua decisão.

De modo algum a atuação da fiscalização eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada. Somente á contratada caberá a responsabilidade pela perfeição da obra em todos os seus detalhes.

Os quantitativos da planilha em anexo são indicativos extraídos do croqui de pavimentação que trará todas as informações pertinentes e necessárias à perfeita execução dos serviços definidos em projeto e nas especificações técnicas. A seguir, de forma personalizada, todos os serviços são explicitados quanto ao quantitativo e ao processo executacional.

Pondera-se que, para a realização do objeto em questão serão necessários 30 dias.

- 1) **Placa de Obra:** com dimensão retangular de 2,00 X 4,00 m, padrão DER, a placa de obra deverá ser fixada, em local visível, antes do início da execução dos serviços.
- 2) **Brita 1 e 2:** no tardo do muro, onde estão os inícios dos drenos, para que os mesmos não sejam colmatados e haja uma drenagem eficiente, deverá ser executada uma camada de brita 1 e 2 com espessura de 10 cm e em toda a extensão do tardo.

$$V_{Brita} = 12,20 * 1,625 * 0,10 \therefore V_{Brita} = 1,98 m^3$$

- 3) **Aterro:** concomitantemente à execução do serviço anterior deverá ser executado o aterro em (material argila etc), o qual deverá ser compactado em camadas de 20 cm, que servirá de subleito para o calçamento, sendo que o volume é calculado a seguir:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA

Estado do Espírito Santo
"Primeira Cidade de Colonização Italiana do Brasil"
"Doce Terra dos Colibris"



$$V_{Aterro} = 12,20 * 1,625 * \frac{2,00}{2} * 1,30 \therefore V_{Aterro} = 25,77 m^3$$

- 4) Regularização e compactação do sub-leito:** considerando os Trechos 01 e 02 da Rua Projetada, a área de regularização necessária à execução do calçamento é calculada a seguir:

$$A_{Regularização} = (4,10 + 4,80) * \frac{38,4}{2} + (4,50 + 5,20) * \frac{7,50}{2}$$
$$\therefore A_{Regularização} = 207,26 m^2$$

- 5) Calçamento na Rua Projetada (Trecho 01):** primeiramente toda a extensão onde serão assentados os pavi-s deverá ser regularizada (corte/aterro) para que se obtenha, no sentido transversal, uma declividade mínima de 2% no sentido oposto ao tardo do muro, assim, deverá ser executado 10 cm de espessura de pó de pedra compactado em toda a área. Após os pavi-s assentados, será colocado sobre a pavimentação pó de pedra, espalhando-o com auxílio de escovão ou rodo, até o preenchimento das juntas, em seguida deverá feita a compactação com placa vibratória ou rolo compactador, espalhado novamente o pó de pedra, repetindo-se o processo de compactação até o completo preenchimento. Após a finalização o pó excedente deverá ser retirado.

Nas laterais serão assentados os meios-fios sobre a base acabada, sendo que os mesmos deverão ser alinhados, com espelho de no mínimo 12 cm, podendo ser faceados quando necessário e rejuntados, sendo que os cálculos estão demonstrados a seguir:

$$A_{Pavi-s} = (4,10 + 4,80) * 38,4/2 \therefore A_{Pavi-s} = 170,88 m^2$$

$$C_{Meio-fio} = 38,40 * 2 \therefore C_{Meio-fio} = 76,80 m$$

É pertinente mencionar que há no local 5 pallets de pavi-s remanescentes do último contrato, perfazendo uma área de aproximadamente 45m², necessitando, portanto, somente assentá-los, cujo custo da mão de obra é de R\$ 10,43 / m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TERESA

Estado do Espírito Santo
"Primeira Cidade de Colonização Italiana do Brasil"
"Doce Terra dos Colibris"



- 6) Calçamento na Rua Projetada (Trecho 02):** o procedimento para o assentamento do pavi-s será o mesmo do Trecho 01, bem como, o meio-fio que além de ser executado nas laterais também será utilizado como travamento no final do calçamento. Ainda, serão executados trinta metros de sarjeta triangular simples, dando prosseguimento às já existentes. Todos os cálculos estão a seguir:

$$A_{Pavi-s} = (4,50 + 5,20) * \frac{7,50}{2} + 3,20 \therefore A_{Pavi-s} = 39,58 m^2$$

$$C_{Meio-fio} = 7,50 * 2 + 4,50 \therefore C_{Meio-fio} = 19,50 m$$

$$C_{Sarjeta} = 2 * 15 \therefore C_{Sarjeta} = 30,00 m$$

- 7) Reaterro (Rua Projetada Trecho 01):** no lado externo dos meios fios já existentes, em alguns locais, para propiciar maior estabilidade aos mesmos, será necessário reaterrá-los, de forma cuidadosa, apiloados com soquete ou compactador manual para não desalinhar as peças, bem como, em uma área de 24 m X 0,70 m necessitará retirar os pavi-s e o meio fio, regularizar, compactar e então recolocá-los. Ressalta-se que, na planilha orçamentária foram consideradas os quantitativos de mão de obra necessários à execução dos serviços. A seguir, são apresentados os cálculos pertinentes:

$$V_{Aterro} = 60,00 * 1,00 * 0,30 + 24,00 * 0,90 * 0,50 \therefore V_{Aterro} = 28,80 m^3$$

$$A_{Pavi-s} = 24,00 * 0,70 \therefore A_{Pavi-s} = 16,80 m^2$$

Para dar apoio aos serviços de regularização/movimentação de solo foram consideradas algumas horas de retroescavadeira.

Salienta-se também que, ao longo da face superior do muro, bem como onde for possível, próximo ao ponto P3 do croqui, será fixado, para conferir maior segurança aos pedestres que por ali transitam, um guarda corpo (conforme detalhe em croqui).

Após a finalização dos serviços proceder-se-á com a fixação das placas para a inauguração da obra.