



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES EM TRECHO DA RUA LUIZ ANDRICH.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ERECHIM.

1- GENERALIDADES:

1.1– O presente Memorial Descritivo tem por objetivo:

- a) Estatuir as condições que presidirão o desenvolvimento das obras e serviços de construção da presente obra;
- b) Fixar as obrigações e direitos da Prefeitura Municipal e da Firma Empreiteira à qual for confiada a execução das ditas obras e serviços;
- c) Determinar as condições mínimas para execução de cada serviço;
- d) Estabelecer o padrão de qualidade para os principais materiais que serão empregados na obra em questão.

1.2 – Naquilo em que esta especificação for omissa, se obedecerá ao que for determinado pela fiscalização, dentro do espírito das demais especificações.

1.3 – A presente especificação é parte integrante do projeto, em nenhuma circunstância poderá do mesmo ser dissociada.

DE ACORDO
29/11/18
Roberto J. Fabiani

A

1.4 – Os serviços a executar são os constantes dos desenhos cuja relação consta no fim desta especificação e mais aqueles que aqui forem mencionados e que não constem nos desenhos e detalhes.

1.5 – Toda mão de obra e todos os materiais serão de boa qualidade, e obedecerão as especificações correspondentes.

Quando não forem especificadas, obedecerão as normas técnicas. Toda mão de obra e todos materiais ficarão sujeitos à aprovação por parte da fiscalização.

1.6 – Em divergência entre os elementos do projeto, se obedecerá ao seguinte critério:

- a) Nos casos de divergência entre as cotas e dimensões tomadas em escala, prevalecerão as primeiras;
- b) Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão os de maior escala;
- c) Os detalhes prevalecem sobre as plantas gerais;
- d) No caso de divergências entre as plantas e especificações, prevalecerão as especificações.

1.7 – Qualquer alteração do projeto deverá ser feita de comum acordo com o setor competente da Prefeitura, e devidamente documentada.

1.8 – A firma empreiteira deverá levar um diário de obra onde serão devidamente assentadas as ocorrências que sejam consideradas necessárias pela empreiteira ou pela fiscalização, tais como: consultas, modificações, esclarecimentos, estado do tempo, prazo decorrido, etc.

1.9 – São de competência e responsabilidade da empreiteira:

- a) as despesas com a legislação em vigor e todas as obrigações da CLT;



- b) manter limpo o canteiro de obras, fazendo remover o lixo e entulhos para fora do local da obra, em forma periódica;
- c) entregar a obra completamente limpa, acabada, desembaraçada de andaimes, máquinas, sobras de material e com todas as instalações em perfeito funcionamento;
- d) acatar prontamente as exigências e observações da fiscalização, baseadas nas especificações e nas regras técnicas;
- e) assegurar livre acesso por parte da fiscalização a todas as partes da obra em andamento;
- f) respeitar os projetos e especificações;
- g) as despesas com demolições e reparos de serviços mal executados ou errados, por sua culpa;
- h) remover da obra em forma imediata, todo e qualquer material não aprovado pela fiscalização;
- i) chamar a fiscalização com antecedência razoável sempre que houver necessidade;
- j) manter no local um mestre geral, que dirija os operários e que possa, na sua ausência, responder pelo empreiteiro;
- k) ser o único responsável pela segurança no trabalho de seus operários e técnicos, tomando para tanto, as medidas acauteladas e os seguros necessários por lei. O mesmo se aplica para casos de terceiros;
- l) assumir perante a Prefeitura Municipal a responsabilidade por todos os serviços contratados;

1.10 – São de competência e responsabilidade da fiscalização:



- a) fazer visitas necessárias de inspeção à obra, verificando se está construída de acordo com os projetos, especificações e cronograma;
- b) atender os chamados do empreiteiro para esclarecimento e decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.

1- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA TUBULAÇÃO

Mão de obra e fornecimento de materiais e equipamentos para execução de tubulação e caixas coletoras pluviais em trecho da Rua Luiz Andrich, nesta cidade, conforme processos 20712/2017, 3282/2010; e solicitado também pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Habitação.

1.1 – DOS TRABALHOS

A empresa contratada deve executar os trabalhos de implantação de tubos de concreto armado DN 600 mm, e a construção de caixas coletoras pluviais nos pontos indicados pelo projeto e/ou fiscal da obra, conforme discriminação a seguir:

1.2 – DRENAGEM PLUVIAL:

- a) execução de caixas coletoras em alvenaria de tijolos maciços com dimensões mínimas de 1,20mx1,20mx1,2m e espessura de paredes de 0,20m, as paredes deverão ser rebocadas internamente, o piso deverá ser de concreto com espessura mínima de 0,10m e deverá ser assentado sobre terreno firme e compactado; todos os cantos internos deverão ser



boleados; as tampas deverão ser de concreto armado; o nível superior das tampas deverão ficar 20cm acima do nível superior do pavimento.

- b) 147,00 (cento e quarenta e sete metros) de fornecimento de materiais (inclusive os tubos) e mão-de-obra para execução de drenagem pluvial com tubos de concreto DN 600 mm.**

1.3) DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL:

- Abertura das valas com profundidade conveniente, de acordo com a bitola dos tubos, resultando em níveis internos coincidentes no ponto inferior onde escoar a lâmina da água.
- Colocação dos tubos e rejunte entre os mesmos com argamassa de cimento e areia (1/3); os tubos deverão ser rejuntados externamente em todo o seu perímetro;
- Reaterro e cobertura dos tubos ao nível do terreno, pavimento ou meio-fio, através de compactação mecânica em camadas não superiores a 30 cm; a compactação mecânica deverá ser feita desde o nível inferior da vala, em toda a lateral dos tubos e sobre os mesmos até o nível superior do aterro; a terra a ser reposta deverá ser pura, isenta de pedras ou lodo;
- Repavimentação com pedras irregulares no leito escavado das vias e nos passeios;
- O maquinário necessário para abertura, fechamento e compactação dos valos será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

NOTA – Os tubos somente poderão ser recobertos após a vistoria e liberação

por parte da Contratante.

- Os serviços deverão respeitar rigorosamente as especificações técnicas. Caso contrário, a CONTRATADA deverá refazer o serviço, sem ônus para a CONTRATANTE.

1.4 – OBSERVAÇÕES GERAIS:

Todos os materiais necessários à execução dos trabalhos deverão ser fornecidos pela empresa vencedora da licitação.

É de inteira responsabilidade da empresa contratada: transporte, mão de obra, leis sociais, tributos, ferramentas, limpeza e sinalização da obra.

A sinalização da obra será de acordo com as normas de trânsito vigentes e recomendações da Prefeitura;

Em caso de desmonte de rocha, todas as licenças necessárias deverão serem providenciadas pela empresa contratada inclusas no Preço Orçado do item.

2- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA OBRAS DE REVESTIMENTO DO TIPO CALÇAMENTO:

2.1 – Trata-se da execução de calçamento com basalto irregular e meio-fio de concreto, na rua acima, em Erechim RS, onde a contratada irá executar o preparo da conformação do leito à ser pavimentado, dentro dos perfis transversais, greides e alinhamentos existentes, e com a devida concordância com as ruas laterais já existentes.

Os serviços da empresa a ser contratada constarão de :

- Preparo da base existente com fornecimento de solo e/ou remoção se necessário;
- Assentamento das pedras e dos cordões;
- Preenchimento das pedras com pó de pedra, antes de passar o rolo;

2.2 – Materiais:

2.2.1 – Pedras:

As pedras irregulares devem ser de basalto, mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação ou decomposição.

2.2.2 – Cordões, Meio fios ou Tentos:

Os cordões ou tentos são elementos de contenção e proteção das bordas do calçamento constituídos por peças de concreto pré fabricado com formato aproximadamente retangular e dimensões mínimas 100cmx15cmx13cmx30cm (comprimentoxlarguraxaltura).

2.2.3 - Argilas. O material argiloso deve apresentar coloração vermelha, vermelha escura ou marrom, cores características das argilas lateríticas encontradas em abundancia no Planalto do RS. Devem atender um CBR mínimo de 7% e expansão < 2% Recomenda-se como limites físicos Índice de Plasticidade $T < IP < 15$ e Limite de Liquidez LL 50% o que caracteriza argilas de média plasticidade e baixa compressibilidade.

2.3 - Execução

2.3.1 – Terraplenagem:



Para efeito desta Especificação, consideram-se encargo da empresa à ser contratada.

2.3.2 - Preparo do Subleito:

a) quando necessária a conformação do subleito, dentro dos perfis transversais, greides e alinhamentos previstos no projeto (vide Anexos), esta deverá ser feita, preferencialmente, pelo aporte de material, ou pela escarificação e patrolagem do subleito existente, evitando-se cortes;

b) o perfil transversal do subleito deverá conformar a porcentagem para greide do (perfil de projeto longitudinal);

2.3.3 - Abertura das Valas para colocação dos Cordões Laterais (à cargo da empresa):

Concluída a regularização e estando o leito conformado, com a seção e o perfil de projeto, serão assentados os cordões laterais:

a) para o assentamento dos cordões serão abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com a dimensão das peças;

b) a marcação da vala será feita topograficamente, obedecendo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto;

c) o material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma.

2.3.4 - Assentamento dos Cordões Laterais (à cargo da empresa);

a) Os cordões laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas:

b) Os topos dos cordões deverão ficar 0,15m acima da superfície do revestimento. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será, por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado.

c) O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

2.3.5 - Contenção Lateral (à cargo da empresa):

Após a colocação dos cordões, será executada na parte externa, correspondente aos acostamentos, a contenção lateral, de acordo com os seguintes padrões:

a) colocação de solo do próprio local e/ou transportado, com altura variável e base, colocado atrás dos cordões que deverá ser compactado com soquetes manuais ou pela passagem do rolo compressor, quando da fase final da compactação da pedra;

b) a contenção, apos concluída, deve ser a base do revestimento (passeio).

2.3.6 - Colocação do Colchão de Argila (à cargo da empresa):

Concluída a contenção lateral, será espalhada sobre o subleito compactado, uma camada de solo argiloso que atenda o especificado do item 2.3, devendo ser executada como segue:

a) a camada será espalhada manualmente e deve atingir uma espessura mínima de 0,15m, coincidente com a superfície de projeto do calçamento;



b) o colchão de solo argiloso terá espessura variável entre 0,15m e 0,20m, com a finalidade de corrigir pequenos defeitos do sub-leito.

2.3.7 - Assentamento da Pedra Irregular(à cargo da empresa):

a) Sobre o colchão de argila o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1 metro no sentido transversal e de 4 a 5 metros no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Assim, as linhas mestras formam um reticulado facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e, no caso das curvas, a superelevação.

b) Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas. Na cravação, feita com auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não são admissíveis pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão apenas a função de preencher os vazios entre pedras já travadas.

2.3.8 – Rejuntamento (à cargo da empresa):

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento. Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de pedra, de cerca de 3cm. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso.

2.3.9 – Compactação (à cargo da empresa):



Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem, de porte médio, com peso mínimo de 10 t. ou ainda rolo vibratório.

a) O revestimento deve ser executado em pista inteira, quando possível. Não deve haver qualquer circulação de veículos sobre o mesmo durante a obra, sendo imprescindível à existência de desvios que permitam a passagem fora das pistas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego, tanto de animais como de veículos automotores.

b) A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

c) A rolagem deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

d) Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidades adequadas a completa correção do defeito verificado.

e) Na ocorrência individualizada de pedras soltas, essas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com auxílio de soquete manual.

f) Para a conclusão da compactação deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento, nova camada de material de rejuntamento de aproximadamente 3cm para a rolagem final. O material que ficar por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas.



2.4 - Controle

a) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificadas as condições de aplicabilidade.

b) O calçamento não deverá ser executado quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).

c) O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecidas pelo projeto (VER Anexos).

d) No início de cada obra, sob a supervisão direta do Engenheiro Fiscal, ser executado um TRECHO PADRÃO com área mínima de 20m², que servira de padrão para o recebimento da obra.

2.5 - Medição e Pagamento:

a) O Eng^o Fiscal, aprovará, mensalmente, as medições dos serviços concluídos.

b) O pagamento será feito pelo repasse à Prefeitura de parcelas mensais correspondentes às serviços medidos.

Notas: É de inteira responsabilidade da empresa contratada: transporte, mão-de-obra, leis sociais, tributos, ferramentas, maquinários, limpeza e sinalização da obra.

Se houver necessidade de derrocamento de rocha, é de inteira responsabilidade da empresa providenciar o serviço e as licenças necessárias.



André Provin

Eng^o Civil – CREARS 101620-D