

VOLUME II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PAVIMENTAÇÃO DE RUAS NO MUNICÍPIO DE PÃO DE AÇÚCAR

maio/2014

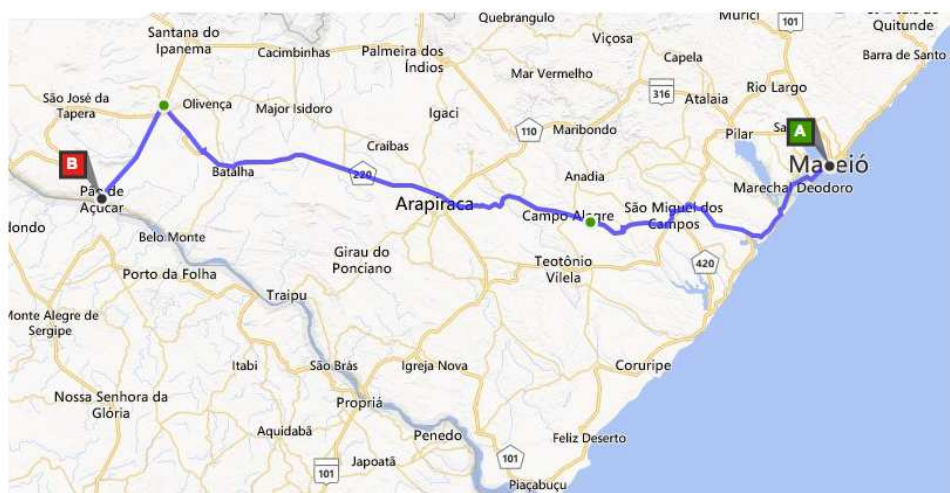
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETIVO:

Estas Especificações Técnicas têm como objetivo estabelecer normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução da obra e serviço relativo à pavimentação de ruas no município de Pão de Açúcar, Estado de Alagoas.

LOCALIZAÇÃO:

O município de Pão de Açúcar está a aproximadamente a 239 km de distância de Maceió e a 183 km Penedo/AL, figura abaixo.



DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS:

A obra em referência, basicamente, constitui-se dos seguintes serviços:

- I. Serviços preliminares, constituídos de mobilização, canteiro de obra e desmobilização;
- II. Locação das ruas;
- III. Escavações para o nivelamento das ruas;
- IV. Aterro com material de jazida;
- V. Execução de ponta de ala;
- VI. Execução de poço de visita;
- VII. Execução de boca de lobo;
- VIII. Execução de calçadas;
- IX. Execução de rampa para acesso as pessoas com problemas de locomoção;

- X. Instalação de placas de sinalização;
- XI. Execução e pintura de meio-fio e sarjetas;
- XII. Execução de pavimentação em paralelepípedo será sobre leito de areia;
- XIII. Limpeza final.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O estabelecimento de normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução das obras e serviços a serem realizados facilitam o entendimento do tipo, qualidade e nível de acabamento, além de tipos de materiais a serem utilizados. Também é necessário para que se procure atender às normas técnicas para garantia de um serviço seguro, de forma a não haver danos aos bens materiais dos envolvidos no empreendimento ou até mesmo danos físicos ou morais a seres humanos.

Os itens destas Especificações Técnicas correspondem a todos os serviços contemplados na Planilha Orçamentária elaborada para a execução da obra e aos seus complementares. Objetivando evitar repetições, os serviços comuns em itens diferentes dessa planilha serão especificados apenas uma vez, entendendo-se que os procedimentos e diretrizes a serem adotados em uma das intervenções são extensivos às demais.

Para início das etapas de serviço a Fiscalização deverá ser informada pela Empreiteira, para prévia liberação dos trabalhos.

Os operários deverão estar com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao serviço que estiverem executando e, quando necessário, Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) de acordo com as Normas Regulamentares.

O local deverá ser isolado e sinalizado em seu perímetro a fim de evitar acidentes.

Caberá à Empreiteira refazer os serviços que não estejam de acordo com as Especificações Técnicas ora estabelecidas e não aprovados pela Fiscalização, ficando sob sua responsabilidade as respectivas despesas.

Todos os materiais e serviços empregados na obra deverão estar de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas Poderão ser substituídas por normas aceitas internacionalmente, desde que seja demonstrado que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese, antes de sua aplicação, estarão sujeitas à aceitação da Fiscalização.

Quaisquer dúvidas quanto aos procedimentos para execução de determinado serviço deverão ser esclarecidas junto à Unidade Regional de Estudos e Projetos da 5ª Superintendência Regional da CODEVASF. O serviço que venha a ser condenado pela Fiscalização deverá ser refeito pela Empreiteira, sem quaisquer ônus adicionais para a CODEVASF.

Materiais Básicos:

Todos os materiais a serem empregados, que deverão ser de primeira qualidade obedecendo às recomendações da ABNT e as indicações contidas no projeto.

✓ Execução de Trabalhos Não Especificados

O Construtor se obriga a executar qualquer trabalho de construção que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações ou Desenhos, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito, e empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

✓ Revisões Complementares

A seguir estão descritos as devidas revisões necessárias para a execução do Projeto.

✓ Por Parte da Fiscalização

Possíveis revisões e complementações no projeto e nas especificações serão comunicadas, ao Construtor para que este proceda ao detalhamento e os submeta a aprovação da fiscalização/CODEVASF. Essas revisões e complementações não poderão servir, ao Construtor, como justificativa de acréscimos de preços unitários ou atrasos no Cronograma.

✓ Por Parte do Construtor

O Construtor poderá, por seu lado, propor as alterações de pormenores construtivos dos projetos e das Especificações que entender convenientes, estas só podem ser executadas depois da aprovação, por escrito, da Fiscalização. A demora na aprovação, ou mesmo a não aprovação das alterações propostas, não poderão servir de justificativa para atrasos no cumprimento dos prazos estabelecidos, ou para qualquer outra reivindicação por parte do Construtor.

▪ RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES

A seguir estão descritos as seguintes responsabilidades necessárias para a execução do Projeto.

✓ Responsabilidades da CODEVASF

Entre outras responsabilidades especificadas nos editais de licitação, são responsabilidades da CODEVASF:

- Os pagamentos dos serviços executados pelo Construtor, de acordo com as Planilhas Orçamentárias, os Projetos, as Especificações Técnicas e o Contrato;

- Outras responsabilidades especificadas no edital pertinente.

✓ Responsabilidades da Fiscalização

Entre outras responsabilidades especificadas nos editais de licitação, são responsabilidades da Fiscalização:

✓ Encargos Administrativos

- Representar a CODEVASF como órgão fiscalizador e supervisor das obras junto a outros órgãos e Empresas;

- Fiscalizar e exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pelo Construtor e Fornecedores;

- Verificar o fiel cumprimento, pelo Construtor, das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da prevenção de acidentes e de outras medidas necessárias à boa administração das obras;

- Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da CODEVASF.

✓ **Encargos Técnicos**

- Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento às Especificações, explícitas ou implícitas;

- Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados e rejeitar aqueles julgados não satisfatórios;

- Assistir ao Construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia nas obras;

- Exigir do Construtor a modificação da técnica de execução inadequada e a recomposição dos serviços não satisfatórios;

- Revisar, quando necessário, os projetos e as disposições técnicas, com adaptações às situações específicas de local e momento;

- Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção da obra e interpretá-los devidamente;

- Dirimir as eventuais dúvidas, omissões e discrepâncias dos desenhos e Especificações;

- Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo Construtor quanto à produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias à execução dos serviços dentro dos prazos previstos;

- Executar as medições da obra e abranger os serviços realizados e aceitos, conforme estabelecido no documento contratual.

A Fiscalização poderá exigir, de pleno direito, a qualquer momento, que sejam adotados pela Contratada providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra. Terá também, plena autoridade para suspender, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente.

É importante salientar que a exigência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva do Construtor no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil e demais leis e regulamentos vigentes.

▪ **RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR**

✓ **Generalidades**

O Construtor não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações, do Contrato ou do Projeto, bem como tudo que estiver contido nas normas, Especificações e métodos da ABNT.

O Construtor terá a responsabilidade única, integral e exclusiva no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

O Construtor será obrigado a afastar do serviço e do canteiro de obras todo e qualquer elemento que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou a ordem do canteiro.

Deverá o Construtor acatar de modo imediato às ordens da Fiscalização, dentro do contido nestas Especificações e no Contrato.

O Construtor deverá manter permanentemente e colocar à disposição da Fiscalização, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações das obras, dos materiais e dos equipamentos, a qualquer tempo que julgar necessário.

O Construtor deverá estar sempre em condições de atender à Fiscalização e prestar lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a Fiscalização julgar necessário.

O Construtor não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela Fiscalização salvo aqueles que se caracterizem como necessário à segurança da obra. Na composição do Orçamento da obra, apresentado na fase de licitação, o Construtor deverá incluir todos os custos relacionados com os aspectos mencionados nos itens a seguir, além dos definidos nestas Especificações, nos Projetos ou nos editais de licitação.

Cabe a construtora aprovação do projeto elétrico junto a companhia de eletricidade do estado e a realização dos ajustes necessários sem ônus para a contratante.

Efetuar o pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, incluídos os seguros e encargos sociais, que em conjunto são de inteira e exclusiva responsabilidade do Construtor;

✓ **Conhecimento das Obras**

O Construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre as mesmas: sua execução, conservação e custos, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão de obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condição do terreno; tipos dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução das obras; e outros assuntos, a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

O Construtor também deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se concentram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 e 1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal, aquisição e guarda de materiais, equipamentos e instalações que atendam as necessidades da obra, imediatamente após a assinatura do contrato, de forma a dar início e executar os serviços de acordo com as especificações técnicas e cronograma físico e concluir a obra dentro do prazo determinado no contrato. Ao final da obra, a Empreiteira deverá remover todas as instalações, equipamentos, construções provisórias, rejeitos e restos de materiais, de modo a entregar a área totalmente limpa.

Os custos correspondentes a este item incluem, mas não se limitam necessariamente, aos seguintes:

- I. Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da Empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- II. Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à Empreiteira ou às suas sub-empreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- III. Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Fiscalização, realizadas por qualquer pessoa ligada à Empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza;
- IV. Despesas com equipamentos de segurança e fardamento dos empregados, sendo eles da Empreiteira ou subcontratados.

Medição e Pagamento:

No preço destes serviços deverão estar incluídas todas as despesas com transporte de pessoal, materiais e equipamentos necessários à realização dos trabalhos.

Serão pagos 50% quando da mobilização na 1ª medição e os outros 50% quando da efetiva mobilização. A desmobilização será paga, após a conclusão da obra, quando do seu recebimento definitivo, desde que atendido ao especificado.

1.3. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO

O Canteiro de Obras terá a sua localização no ponto mais próximo da principal frente de trabalho, de fácil acesso através de áreas bem conservadas e abrigará todos os equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários à execução dos serviços contratados. O local escolhido para a sua construção deverá ser aprovado pela Fiscalização e, em hipótese alguma, caberão à Contratante os ônus decorrentes de manutenção e acesso às áreas escolhidas. A instalação do canteiro ficará a cargo da Contratada, que deverá apresentar croquis contendo atualização do terreno e suas dependências, para prévia aprovação da Fiscalização. Serão construídas pela Contratada as seguintes instalações, inclusive com fornecimento e acessórios, a saber:

- Escritório da Obra;

- Depósito de materiais;
- Instalações sanitárias para todo o pessoal da Obra;
- Instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água;
- Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução de energia elétrica (força e luz);
- Outras construções ou instalações, que se fizerem necessárias, a critério da Contratada, tais como, alojamentos, refeitórios, etc.

No decorrer da Obra, ficarão por conta e a cargo da Contratada a limpeza das instalações, móveis e utensílios das dependências da Fiscalização e a reposição de todos os materiais de consumo necessários (carga do extintor de incêndio, produtos de higiene do ambiente e pessoal, etc.).

Medição e Pagamento:

Todas as despesas deste item serão cobertas pelo preço por m² (metro quadrado) de área, medido de uma só vez, quando integralmente concluída a implantação do Canteiro de Obras.

1.4. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Estas atividades são organizadas em serviços de apoio que viabilizam o desenvolvimento das atividades de execução da obra, bem como a manutenção do próprio canteiro de obras. Sob este título estão reunidos recursos, materiais e pessoal que desenvolvem as seguintes funções: engenharia, administração de pessoal, suprimento, segurança do trabalho, vigilância, transporte, comunicação, higiene e limpeza, etc.

Manutenção da Área das Edificações e das Instalações

A área do Canteiro de Obras deverá ser mantida sempre limpa e com os acessos de pedestres e veículos desobstruídos. Além da limpeza do interior das edificações, deve-se atentar para a manutenção da pintura e da estrutura dos prédios, seus equipamentos, e as instalações elétricas e hidráulicas, inclusive da área externa.

A sinalização deverá ser mantida permanentemente em bom estado de conservação pelo Construtor, devendo ser pintadas sempre que necessário, a critério da Fiscalização.

O Construtor será responsável pelo fornecimento, ao longo do período de execução da obra, de todo o material de consumo, em geral, do Canteiro de Obras, e dos serviços, equipamentos e materiais de consumo extensivo à Fiscalização.

Caso o local da obra não disponha de serviço público de coleta de lixo, o Construtor será responsável pelo transporte do lixo gerado no Canteiro de Obras, diariamente, até local apropriado, aprovado pela Fiscalização.

Prevenção de Acidentes e Segurança

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra os riscos de acidentes com o pessoal da Contratada e terceiros, independentemente da transferência destes riscos a companhias ou institutos seguradores. Para isso, a Contratada deverá cumprir fielmente o

estabelecido na Legislação Nacional concernente à segurança e medicina do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

A Contratada deverá manter, no canteiro de obras, pessoal treinado e caixa de primeiros socorros devidamente suprida com medicamentos para pequenas ocorrências.

No caso de acidentes no canteiro de obras a Contratada deverá:

- Prestar socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de não alterar as circunstâncias relacionadas com este;
- Comunicar imediatamente a ocorrência à Fiscalização.

Serão de responsabilidade da Contratada, a segurança, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra. Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental será avaliado pela Fiscalização e deverá ser ressarcido pela Contratada. A Contratada deverá manter livre o acesso aos extintores, mangueiras e demais equipamentos situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie no local das obras.

Medição e Pagamento:

Todas as despesas com a Administração Local, durante o desenvolvimento da obra, serão cobertas por preço mensal, quando finalizado o mês, conforme item da Planilha de Orçamentação da licitante vencedora. Neste preço deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, transporte de pessoal, materiais e equipamentos e o que mais for necessário à efetiva realização dos trabalhos.

Administração Local e Manutenção de Canteiro (AL) – será pago conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = (\text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato Sem AL}) \times 100$$

1.5. PLACA DA OBRA

Antes do início das obras, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela Fiscalização, placas da obra, em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira e em conformidade às dimensões e modelos fornecidos pela CODEVASF. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade de uma das placas ser destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira, sem qualquer ônus para a CODEVASF.

Medição e Pagamento:

Os serviços serão medidos por metro quadrado (m²) de área efetiva de placa executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos os serviços desde que atendido ao especificado.

1.6. LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de desmatamento, destocamento, capina, roçado, limpeza, retirada da camada vegetal, remoção e queima, raspagem da camada superficial para remoção de entulhos, lixo e outros materiais indesejáveis, de forma a deixar a área livre de raízes, tocos, pedras etc.

Os danos e prejuízos às propriedades alheias, produzidos por operações inadequadas na execução da limpeza, ou mesmo erro na deposição dos materiais destinados ao bota-fora serão de responsabilidade exclusiva da Empreiteira.

Os materiais aproveitáveis serão de propriedade do Gestor, devendo os mesmos ser estocados em locais indicados pela Fiscalização, sem ônus adicionais para o Gestor. A seleção desses materiais será de responsabilidade da Fiscalização.

O processo de limpeza do terreno poderá ser mecânico ou manual, conforme indicação no projeto, nas planilhas orçamentárias ou pela Fiscalização.

Medição e Pagamento:

Os trabalhos de limpeza serão medidos sobre sua projeção, tomando por unidade o metro quadrado (m²) ou o hectare (ha), conforme indicar a planilha orçamentária, não sendo levados em conta nessas medições os serviços que a Empreiteira efetuar fora das áreas ou métodos indicados e/ou aprovados pela Fiscalização.

Este serviço será pago pelo preço unitário constante da Planilha Orçamentária com seu respectivo limite. Este preço deverá incluir mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, conforme explicitado, bem como a carga, transporte e descarga do material destinado ao bota-fora.

1.7. LOCAÇÃO DA OBRA

A Empreiteira deverá realizar a locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. As estacas, marcos e gabaritos deverão ser mantidos até que sejam conferidas pela Fiscalização e autorizada as suas remoções. Tais verificações não desobrigam a Empreiteira de sua responsabilidade na execução da obra de acordo com os projetos. Deverá ser utilizado para a locação o equipamento topográfico o topografo e o nivelador.

Quaisquer erros na locação que ocasionem falhas, danos ou outra irregularidade na obra executada obrigam a Empreiteira a demolir e refazer a parte afetada da obra sem qualquer ônus para o Gestor, dentro do prazo indicado pela mesma.

O gabarito deverá ser construído afastado da estrutura a ser locada, a uma distância suficiente de forma que não atrapalhe a movimentação de pessoal, equipamentos e não fique encoberto pelo material de escavação.

A projeção dos eixos ou das faces das estruturas deverá ser identificada com tinta, em pelo menos quatro pontos do gabarito, permitindo a sua locação posterior no interior da obra pelo sistema de par ordenado.

Para a confecção do gabarito deverá ser usada madeira de lei conforme o seguinte:

Estacas – pontaletes de 7,5x7,5 cm com comprimento mínimo de 80 cm e encravados no mínimo 30 cm;

Marcos – pontaletes de 7,5x7,5 cm com comprimento mínimo de 90 cm e encravados no mínimo 40 cm;

Gabarito – tábuas de 15x2,5 cm colocadas em perfeito nivelamento e esquadro, contornando completamente a área da edificação, exceto pelos pontos necessários à circulação do pessoal.

Medição e Pagamento:

Os serviços serão medidos pela área em metro quadrado (m²) correspondente à área efetivamente executada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual conforme medição aprovada pela Fiscalização. No preço unitário previsto para a locação deverão estar incluídos todos os materiais, ferramentas, transporte, mão de obra e encargos necessários à execução dos serviços.

1.8. MOVIMENTO DE TERRA

Escavações

O serviço compreende a escavação manual ou mecânica e deverá ser executado de modo a não ocasionar danos à vida, à propriedade ou a ambas. O principal critério que intervém na classificação dos materiais de escavação é a maior ou menor dificuldade ou resistência que oferece ao desmonte, seja manual ou mecanizado. A classificação do tipo do material escavado baseia-se nos equipamentos capazes de realizar economicamente o desmonte. Agrupam-se os materiais de escavação em duas categorias. Na primeira o solo é considerado com resistência equivalente a rocha e na segunda com resistência inferior a da rocha.

Para esta obra, haverá escavação das seguintes categorias:

- Escavações em Material de Qualquer Categoria Exceto Rocha
- Escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp)

Entende-se como tal todo o depósito solto ou moderadamente coeso ou compactado, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, turfas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com equipamentos convencionais (retro-escavadeira, escavadeiras hidráulicas, trator de esteira) ou ferramentas de mão, ainda que combinados com métodos que envolvam equipamentos de escarificação (martelotes pneumáticos), explosivos ou processos eventuais equivalentes. Considerar-se-á também nesta categoria matacões, blocos de rocha, ou a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 1,00 m

qualquer que seja o teor de umidade que apresente e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como rocha.

Essas escavações serão para acerto do terreno, após estes serviços serão executados o aterro com material de jazida e areia para o assentamento do paralelepípedo.

Nos serviços de escavações também estão compreendidos os da escavação das pontas de ala, boca de lobo, poço de visita e etc.

➤ Escavações em rocha c/perfuração manual e explosivo

Classificar-se-ão nesta categoria todas aquelas formações naturais provenientes da agregação natural de grãos minerais, ligados mediante forças coesivas permanentes e de grande intensidade, com resistência ao desmonte mecânico equivalente a da rocha granítica não alterada.

Todavia, será requisito para classificar um material como rocha àquele que tenha uma dureza e textura tais que não possa ser afrouxado ou desagregado com ferramentas de mão e que só possa ser removido com uso prévio e contínuo de explosivos, cunhas, ponteiros ou dispositivos mecânicos de natureza semelhante.

Os blocos de rocha, pedra solta ou pedregulhos, que apresentem, separadamente, um diâmetro médio superior a 1,00m serão considerados dentro desta classificação.

A classificação das escavações sempre será efetuada pela Fiscalização. A Contratada poderá utilizar o método de escavação que considere mais conveniente a fim de aumentar sua produtividade, já que este fato, por si só, não influirá na classificação do material.

Caso se verifique, numa escavação, a ocorrência de material de categoria diferente da citada nestas especificações, após a extração dos materiais classificados como de qualquer categoria exceto rocha, um nivelamento deverá ser efetuado sobre a superfície e concluída. Posteriormente, a contratada deverá solicitar à Fiscalização a análise do material a ser escavado e termo aditivo para ajuste de planilha em vista do diferente tipo de material que deverá ser escavado. Somente depois da aprovação do termo aditivo, a contratada poderá prosseguir as escavações. Posteriormente, far-se-á um segundo nivelamento, visando a obter o volume escavado do material, possibilitando a emissão de boletim de medição e consequente pagamento com base nos preços acordados e com os quantitativos efetivamente e realmente executados.

Os danos e prejuízos às propriedades alheias, produzidos por operações inadequadas na execução dos serviços, serão de responsabilidade exclusiva da Empreiteira.

Medição e Pagamento:

Os serviços de escavações, depois de medido de acordo com a seção de projeto, avaliado e aprovado pela Fiscalização, serão liberados para pagamento de acordo com o seu item específico e limite, expresso em metro cúbico (m³) de acordo com o especificado na planilha orçamentaria. O material escavado será medido a partir do volume limitado pelo levantamento topográfico antes do início da escavação e pela linha de fundação de projeto ou estabelecido pela Fiscalização, que também determinará os taludes. Todo o serviço topográfico será feito pela Empreiteira e acompanhado pela Fiscalização.

Não será feito nenhum pagamento referente a excesso de escavação, além do limite indicado no projeto ou determinado pela Fiscalização, assim como também pela remoção de

material caído nos locais de escavação e por outros serviços, além daquele constante da Planilha Orçamentária.

Em especial, fica claramente estabelecido que, sob nenhum pretexto, haverá pagamento em separado para reutilização de material colocado pela Empreiteira em depósitos intermediários ou para remanejamento desse material, caso ele venha a interferir com outros serviços.

Estão incluídos, entre outros os seguintes serviços:

- ✓ raspagem das áreas indicadas no projeto ou pela Fiscalização;
- ✓ perfuração;
- ✓ carga e detonação de explosivos;
- ✓ escavação, carga, transporte e descarga do material escavado em bota-foras, depósitos intermediários, conforme especificado, ou aplicações diretas indicadas pela Fiscalização;
- ✓ regularização dos bota-foras e depósitos;
- ✓ remoção e estocagem da camada de terra vegetal para o uso no talude de jusante e para correção paisagística das escavações de empréstimo e outras, a critério da Fiscalização;
- ✓ remanejamento dos materiais estocados;
- ✓ tratamento da área a ser escavada, incluindo drenagens;
- ✓ proteção contra as detonações;
- ✓ proteção da área escavada;
- ✓ outros serviços ou materiais necessários para a perfeita execução dos trabalhos de escavação.

O pagamento será efetuado pelo preço unitário do item, conforme previsto na Planilha Orçamentária da Empreiteira. Este preço deverá incluir mão de obra, todo o material, ferramentas, equipamentos e escoramentos necessários para a execução do serviço, conforme explicitado e o que mais for necessário à sua perfeita execução, inclusive a retirada e recomposição da pavimentação existente. Não serão objetos de medição, os volumes extras provenientes de desmoronamentos de quaisquer naturezas ou que sejam realizados além dos limites definidos em projeto ou autorizados pela Fiscalização.

Não haverá pagamento adicional ou qualquer tipo de compensação, caso seja necessária à escavação manual em determinados trechos das redes em que, inicialmente, estivesse prevista a escavação mecanizada, ou mesmo por opção da Empreiteira. Não haverá nenhum pagamento em separado nem se executarão medições, para os serviços referentes às escavações seletivas, pilhas de estoque, execução de bota-fora, inclusive espalhamento, compactação, nivelamento e acerto dos taludes. Esses custos deverão estar incluídos nos preços unitários para os diversos tipos de escavação.

1.9. ATERROS, REATERRO E ETC.

Estes serviços compreendem a realização de aterro, espalhamento e compactação mecânica de material de jazida, retirado em jazida próxima à obra e indicada pela Fiscalização, a CONTRATADA deverá apresentar a licença emitida pelo órgão competente para retirada do material.

Aterro Compactado Mecanicamente

Durante a execução do aterro, o material deverá ser colocado em camadas uniformes, que serão espalhadas sucessivamente em toda a largura assinalada na seção transversal correspondente. As camadas deverão manter uma superfície aproximadamente horizontal, porém com declividade suficiente para que haja uma drenagem satisfatória durante a construção, especialmente quando se interromper o aterro, que deverá ter sempre sua camada superior disposta de modo a permitir o bom escoamento das águas superficiais. Além disso, a distribuição dos materiais de cada camada deverá ser feita de modo a não produzir segregação de seus materiais e a fornecer um conjunto que não apresente cavidades nem "lentes" de textura diferente.

Cada camada deverá ser compactada completa e uniformemente em toda sua superfície, e não devendo ter mais de 25cm de espessura após a compactação. Se, na opinião da Fiscalização, a superfície sobre a qual será colocada uma camada de material se encontrar seca ou lisa demais para que haja uma liga adequada com a camada anterior, tal superfície será umedecida e/ou escarificada até uma profundidade tal que se possa obter uma liga eficiente. Para a escarificação, poderão ser usados arados, grades de pontas, grades de discos, escarificadores ou quaisquer outros equipamentos que produzam o efeito desejado. Porém, os sulcos produzidos pelo equipamento usado não distarão mais de 30cm entre si, nem terão menos de 5 cm e mais que 7 cm de profundidade.

Tendo sido concluída a escarificação, o material solto resultante desta operação será revolvido junto com o material da camada seguinte, para obter uma mistura homogênea de materiais antes de iniciar a compactação. Proceder-se-á, então, o desagregamento ou trituração dos torrões porventura existentes no material, utilizando-se para isso a grade de disco ou qualquer outro equipamento adequado, a critério da Fiscalização, e, no caso de não ser possível a decomposição, esses torrões e raízes serão retirados do aterro. Ainda durante as operações de compactação de materiais não granulares, cada camada deverá apresentar a condição de umidade ótima, devendo ser uniforme em toda a camada.

Colocado, então, o material pela forma especificada anteriormente, proceder-se-á a compactação até uma densidade entre 97% e 100% da máxima densidade seca, obtida no ensaio de compactação Proctor Normal, através de equipamento de compactação que seja adequado ao tipo de material colocado, podendo ser usados os rolos compactadores autopropulsores dos tipos liso, pé-de-carneiro, pneumáticos, estáticos, de percussão, ou tratores compactadores, conforme a prévia aprovação da Fiscalização.

A critério da Fiscalização, poderá a Empreiteira indicar outro método de compactação que ela venha a julgar conveniente ou que altere a execução dos aterros. Todavia, tal método deverá, necessariamente, atender aos requisitos formulados no projeto e nestas Especificações Técnicas.

A Fiscalização fará os ensaios necessários para verificar o grau de compactação, podendo indicar modificações nos materiais ou no processo de compactação, a fim de obter os resultados previstos nestas Especificações Técnicas. Cada uma das camadas que forme o aterro será medida pela Fiscalização para verificar se seu nivelamento e suas dimensões estão de acordo com o especificado. Caso uma ou mais camadas não satisfizerem os mencionados requisitos de compactação, nivelamento ou dimensões, poderá a Fiscalização exigir, quando

julgar conveniente, sua remoção total ou parcial e indicar sua substituição, sem que assista à Empreiteira o direito a qualquer reclamação.

Só serão permitidas espessuras maiores que as recomendadas anteriormente, caso a topografia do terreno não permita a colocação de camadas com espessuras iguais ou inferiores a 25 cm compactadas, ou quando, com o equipamento a empregar, se possa conseguir os índices de compactação exigidos em toda a espessura da respectiva camada. Entretanto, em qualquer caso, a Empreiteira deverá obter autorização da Fiscalização, e obedecerá às instruções sobre o método a adotar.

A cota de coroamento do aterro não poderá nunca ser inferior à indicada no projeto, salvo o caso em que a Fiscalização introduza modificações. Caso ocorram recalques na fundação do aterro, poderá a Fiscalização indicar a construção adicional necessária para restabelecer suas dimensões originais.

Os aterros compactados serão realizados preparando-se, inicialmente, o terreno de fundação por meio de rega e escarificação. A seguir, os materiais a compactar, isentos de pedras, raízes e torrões de dimensão máxima superior a 10 cm, aprovados pela Fiscalização, serão umedecidos até conseguir um teor de umidade próximo à ótima (+ 2%), seja por regagem ou por umidificação, sendo, então, estendidos em camadas de espessura máxima compreendida entre 15 e 30 cm, depois do lançamento e em toda a largura da camada a compactar. O destorroamento, umidificação e homogeneização dos materiais deverão ser feitos nos locais das escavações em empréstimo e corrigidos, caso necessário, no local do aterro.

Para a compactação de aterros formados com materiais argilosos, dos quais mais de 12% passem pela peneira 200 e para argilas inorgânicas com limite de liquidez superior a 25% usar-se-ão, de preferência, rolos pé-de-carneiro. Em aterros argilosos próximos às obras de arte ou situados em lugares inacessíveis aos rolos compactadores, a compactação se efetuará por meio de compactadores tipo sapo pneumático, em camadas a uma densidade igual ou superior à obtida no resto do aterro. Cada camada conterá somente o material necessário para assegurar a devida compactação, e a espessura delas, em nenhum caso, deverá exceder a 15 cm de material solto.

Reaterro Manual Compactado

O serviço compreende, após o assentamento do tubo, a execução de aterro com o próprio material de escavação, desde que atenda às especificações mínimas, a critério da Fiscalização. Deverão ser tomados todos os cuidados para que a compactação não venha a danificar os tubos, compactando-se com sapo mecânico (compactador manual tipo sapo mecânico) de modo que a cota de reaterro atinja 80cm acima da geratriz superior do tubo. Onde for necessário, será recomposto todo o pavimento danificado com a realização dos serviços, sem nenhum ônus adicional para o Gestor.

Medição e Pagamento:

O pagamento dos serviços de aterros, reaterro, compactação e o fornecimento do material utilizado serão medidos em metro cúbico (m³), e o serviço de espalhamento terá como unidade o m², obedecendo aos limites e itens constantes na planilha orçamentaria da obra e após aprovação da fiscalização. Essa avaliação far-se-á pelos alinhamentos, os perfis e as seções indicadas nos projetos. A determinação dos volumes anteriores far-se-á utilizando o

método da Média das Áreas Extremas, entre estações de 5m ou as que exijam a configuração do terreno ou a critério da Fiscalização.

A execução de aterros medidos como prescrito anteriormente, será paga à Empreiteira, pelos preços unitários correspondentes aos da Planilha Orçamentária. Nestes preços unitários para os serviços de aterros, deverão estar incluídos, sem se limitar, os seguintes serviços:

Distribuição em camadas;

Fornecimento d'água necessária para conseguir a umidade requerida para a construção dos aterros;

Proteção e remoção de juntas de construção, previstas ou não no projeto;

Restauração dos taludes erodidos até a data da entrega final dos serviços;

Construção, manutenção e remoção de rampas de acesso;

Serviços complementares necessários para execução dos trabalhos, tais como, iluminação e outros.

Não se calcularão, para fins de pagamento, os volumes de material correspondentes a um aterro construído fora das indicações do projeto ou das solicitações da Fiscalização. No caso em que os serviços tenham que ser refeitos por motivos não atribuíveis à Empreiteira, a juízo da Fiscalização, esta poderá autorizar o pagamento das escavações dos reaterros, transportes e demais trabalhos que sejam necessários. Esses trabalhos adicionais serão pagos à Empreiteira pelos respectivos preços unitários constantes do Contrato e, se não os houver, serão convencionados de comum acordo entre a Empreiteira e a Fiscalização antes de sua execução.

1.10. CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE.

A carga e descarga mecânica serão utilizadas para os serviços de escavação, limpeza, corte e aterro. O transporte será o produto do volume dos materiais escavados e aterro (medido pela seção do projeto) pela distância de transporte em km que foi prefixado em até 2 km.

Medição e Pagamento:

Será medido em metro cúbico x quilômetro ($m^3 \times km$) para os diversos tipos de materiais a transportar. A determinação do volume de material será efetuada, sempre que possível, no local da utilização para aterros e nos cortes para bota-fora em geral, utilizando o método das áreas extremas entre estação de 20 m ou outros, a critério da Fiscalização, de acordo com a seção de projeto, o pagamento do serviço será realizado após aprovação da Fiscalização e dentro dos limites estabelecidos na planilha orçamentária.

A carga e descarga serão medidas em metro cúbico de material, para os serviços efetivamente realizados e aprovados pela Fiscalização. O pagamento basear-se-á no preço unitário proposto pela Empreiteira em sua Planilha Orçamentária e aos limites correspondentes na planilha. Esse preço abrangerá todo o material, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução.

Em nenhum caso será aplicado ao volume medido coeficiente a título de empolamento do material, valor este que já deverá estar incluso nos preços unitários da Empreiteira. Nos preços unitários correspondentes na planilha orçamentária deverá haver compensação integral

por todas as operações necessárias para efetuar o serviço, inclusive mão de obra e equipamentos.

1.11. PAVIMENTAÇÕES

1.11.1. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS

O serviço compreende o fornecimento de paralelepípedos e o seu assentamento sobre lastro de areia grossa ou de concreto simples, previamente executado.

Deverá está incluso neste serviço a execução do lastro que compreende, após a descarga do material, o espalhamento manual de areia grossa ou preparo e lançamento de concreto simples sobre a base regularizada, gradativamente à medida que o serviço de revestimento for evoluindo. A areia grossa é aquela cujos grãos têm diâmetros compreendidos entre 2,4mm e 4,8mm.

O revestimento com paralelepípedos será assentado sobre lastro de areia grossa adensado com espessura tal que somada à do paralelepípedo perfaça um total de 20cm, ou sobre um lastro de concreto simples com espessura não inferior a 10 cm.

Os paralelepípedos deverão ser espalhados sobre o lastro com as suas faces de uso voltadas para cima.

Serão materializadas longitudinalmente três linhas de referência, uma no centro e duas nos terços laterais das vias, com estacas fixas de 10 em 10 metros, obedecendo ao abaulamento previamente definido que corresponde a uma parábola cuja flecha é de 1/50 da largura da pista a pavimentar, salvo indicação contrária em projeto ou definição da Fiscalização.

As seções transversais serão fornecidas pelas linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referências, nas sarjetas e nos meios-fios, ou piquetes nas cotas correspondentes.

O assentamento deverá ser efetuado das extremidades para o centro. As fiadas deverão ser retilíneas e perpendiculares ao eixo da pista, procurando-se utilizar paralelepípedos de dimensões aproximadamente uniformes. As juntas longitudinais de cada fiada não deverão ser coincidentes com as juntas das fiadas adjacentes.

O paralelepípedo deverá ser assentado 0,01m acima do nível previsto de modo que o calceteiro possa efetuar várias batidas com o martelo até colocá-lo no nível desejado.

A superfície pavimentada, verificada por uma régua de 3,00m de comprimento, disposta paralelamente ao eixo longitudinal da via, não poderá exceder a um afastamento de 0,015m da face inferior da régua.

O rejuntamento, após limpeza rigorosa das juntas, deverá ser feito junta por junta, caldeando-se argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3. Será utilizada colher de pedreiro para a sua aplicação, devendo a operação ser repetida tantas vezes quantas necessárias para a sua perfeita execução.

Especial atenção deverá ser dispensada no assentamento e rejuntamento das pedras junto ao meio fio para formação da linha d'água, evitando-se infiltrações que possam comprometer o calçamento.

A Empreiteira deverá efetuar os serviços de acabamento, marcação das juntas das pedras antes do endurecimento da argamassa de rejuntamento.

A cura deverá ser processada mediante a cobertura da superfície com areia, que deverá ser abundantemente umedecida. No trecho pavimentado com paralelepípedos, haverá a interrupção do trânsito de veículos pelo período de 20 dias, contados a partir da conclusão dos serviços. Após o período de cura, a superfície deverá ser varrida e removida a areia utilizada para a cura, podendo então o calçamento ser entregue para o tráfego.

A largura da pavimentação será diferente em algumas ruas, estando assim indicadas no projeto.

Medição e Pagamento:

O serviço será medido por metro quadrado (m²) de paralelepípedo assentado e aprovado pela Fiscalização. O pagamento basear-se-á no preço unitário proposto pela Empreiteira em sua Planilha Orçamentária e aos limites correspondentes na planilha. Esse preço abrangerá todo o material, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução da pavimentação, inclusive a linha d'água.

1.12. MEIO FIO E SARJETAS

Compreende o fornecimento e o assentamento de meio-fio com sarjeta em concreto, executado c/extrusora (sarjeta 30x8cm meio-fio 15x10cm x h=23cm), incluindo escavação e acerto de faixa 0,45m, a depender da disponibilidade regional, com comprimento de 1,00m, altura de 0,30m e espessura variando de 0,12m na base até a metade da altura, reduzindo gradativamente para 0,13m dessa metade até o topo. Outras dimensões poderão ser utilizadas, desde que previamente aprovadas pela Fiscalização. No caso de meio fio de concreto, este deverá ter resistência característica mínima de 150kgf/cm² e média de 250 kgf/cm², comprovada por ensaio de compressão simples aos 28 dias.

Não será admitida a utilização de meio fio de tipos diferentes em uma mesma rua.

Os meios-fios serão fabricados com cimento Portland, areia e brita.

Para recebimento das peças fornecidas, serão realizadas as verificações por amostragem de 1 peça a cada 20 para atendimento das especificações de dimensões e acabamento e de 1 peça a cada 100 para realização de ensaio não destrutivo de compressão, cujo resultado de resistência deverá ser superior a 150 kgf/cm². Caso mais de 10% das amostras não atendam as especificações, o fornecimento será recusado.

Os meios-fios deverão ser assentados sobre a base da vala compactada previamente. O escoramento das peças será executado nas juntas, devendo ser utilizadas bolas de argamassa executadas com a mesma resistência da utilizada nas juntas.

Para execução das juntas, utilizar-se-á argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A face exposta das juntas será frisada ao meio, utilizando frisador de 3mm de diâmetro.

A faixa de 1,00 metro contígua ao meio fio será aterrada com material de boa qualidade, previamente aprovado pela Fiscalização. O aterro será executado com soquete manual de 20 kg de peso mínimo e seção não superior a 0,20 x 0,20m, em camadas sucessivas e paralelas com espessura máxima por camada de 0,15m.

O meio fio deverá apresentar, após o seu acabamento, uma superfície lisa e isenta de fendilhamentos. A flecha admitida em uma verificação através de régua apoiada ao longo do piso não poderá ser superior a 4mm.

Medição e Pagamento:

O serviço será medido por metro linear (m) de meio fio e sarjeta executado/assentado e aprovado pela Fiscalização e o pagamento tomará por base o preço unitário e limite da Planilha Orçamentária da Empreiteira. Nesse preço deverão estar inclusos todo o material, equipamento e mão-de-obra e encargos necessários à perfeita dos trabalhos. As escavações, reaterros e rejuntamentos necessários para assentamento do meio fio também deverão estar incluídos no preço unitário proposto.

1.13. PINTURA

A pintura do meio-fio será realizada com tinta em pó industrializada a base de cal.

Os serviços obedecerão às seguintes prescrições:

- ✓ A cal deverá ser de boa qualidade, nova e de cor branco puro;
- ✓ Quando não hidratada, deve ser queimada com pouca água e adicionado o restante necessário depois de terminada a hidratação, observado o cuidado de não colocar água em excesso;
- ✓ Deverá adicionar óleo de linhaça cru e cola apropriada na proporção adequada;

A aplicação deverá ser no mínimo, duas demãos com adoção de fixador, alternadamente em direções cruzadas. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos quando estiver chovendo.

Os salpicos que não poderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Medição e Pagamento:

A medição será feita por metro quadrado (m²) de pintura efetivamente executada, obedecendo aos locais apresentadas nos projetos. O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos e limites constantes na Planilha Orçamentária. Nestes preços, deverão estar incluídos os custos de aquisição, armazenamento, transporte e colocação dos materiais, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.14. PISO (CALÇADA) EM CONCRETO

Nos locais indicados no projeto deverão ser executados piso (calçada) em concreto 12mpa traço 1:3:5 (cimento/areia/brita) preparo mecânico, espessura 7cm, com junta de dilatação em madeira.

Medição e Pagamento:

A medição será feita por metro quadrado de calçada efetivamente executada, obedecendo aos locais e dimensões apresentadas nos projetos. O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos e limites constantes na Planilha Orçamentária. Nestes preços, deverão estar incluídos os custos de aquisição, armazenamento, transporte e

colocação dos materiais, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.15. PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM MENSAGEM EM PELÍCULA REFLETIVA

Nos locais indicados no projeto, deverão ser instaladas placas de sinalização em chapa de aço galvanizado 18 (60x50 cm), com 02 demãos de fundo anticorrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, autoadesiva, obedecendo às dimensões e desenhos fornecidos.

Medição e Pagamento:

A medição será feita por unidade de placa efetivamente executada, obedecendo aos locais apresentadas nos projetos. O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos e limites constantes na Planilha Orçamentária. Nestes preços, deverão estar incluídos os custos de aquisição, armazenamento, transporte e colocação dos materiais, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.16. MATERIAL DE JAZIDA PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO.

O material para o aterro da base de pavimentação será retirado de jazida previamente autorizada pelo órgão competente.

Medição e Pagamento:

A medição será feita por metro cubico (m³) de material fornecido para aterro, obedecendo aos locais e volumes apresentados nos projetos. O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos e limites constantes na Planilha Orçamentária. Nestes preços, deverão estar incluídos os custos de aquisição, armazenamento e colocação dos materiais, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.17. RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTES

As rampas para acesso de deficientes, em concreto simples fck=25mpa, desempolada, com pintura indicativa em (novacor ou similar), 02 demãos, serão executadas nos locais indicados no projeto, nas dimensões e inclinações especificadas.

Medição e Pagamento

A medição será feita por m² após a efetiva realização dos serviços e a aceitação pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os

custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.18. PAVIMENTAÇÃO COM PISO TÁTIL

A pavimentação com piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/deficientes visuais, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, será executada nos locais e dimensões indicadas no projeto.

Medição e Pagamento

Este serviço depois de aprovado pela Fiscalização, será liberado para pagamento de acordo com o item específico, expresso m².

O pagamento será efetuado pelo preço unitário do item, conforme previsto na Planilha Orçamentária da Empreiteira. Este preço deverá incluir mão-de-obra, todo o material, ferramentas e equipamentos necessários para a execução do serviço, incluindo, o fornecimento, transporte, escavação, conforme explicitado e o que mais for necessário à sua perfeita execução.

1.19. LIMPEZA GERAL

Consiste na limpeza geral inclui-se ainda, o bota-fora com carga e transporte de todo o material proveniente da limpeza geral para um local destinado a receber este tipo de material, com destino final indicado pelo órgão da administração pública municipal, submetida à aprovação da Fiscalização.

Os materiais inaproveitáveis das demolições serão lançados em áreas de bota-fora aprovadas pela Fiscalização. Essas áreas serão escolhidas de modo que os depósitos formados não prejudiquem a aparência das áreas próximas. A forma e a altura dos depósitos nas áreas de bota-fora deverão adaptar-se ao aspecto das áreas adjacentes.

A Empreiteira tomará todas as precauções de modo que o material lançado nessas áreas não venha a causar danos nas áreas ou construções adjacentes. O material das áreas de bota-fora poderá ser usado a qualquer momento, a critério da Fiscalização.

Medição e Pagamento

A medição será feita por m² após a efetiva realização dos serviços e a aceitação pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.20. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM CONCRETO SIMPLES

O fornecimento e assentamento de tubo concreto simples classe - ps1 pb nbr-8890 dn 600mm p/aguas pluviais e Assentamento de tubos de concreto diâmetro = 600mm, simples ou armado, junta em argamassa 1:3 cimento:areia, serão instalados nos locais indicados no projeto

Medição e Pagamento

A medição será feita por m de fornecimento e assentamento, após a efetiva realização dos serviços e a aceitação pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.21. BOCA DE LOBO

As bocas de lobo simples serão executadas em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,18m, altura até 1,00m, incluindo grelha, elas serão executadas nos locais e dimensões indicados nos projeto.

Medição e Pagamento

A medição será feita por unidade após a efetiva realização dos serviços e a aceitação pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.22. POCO DE VISITA EM ALVENARIA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO E TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO.

Os poços de visita em alvenaria, para rede d=0,60 m, parte fixa c/ 1,00 m de altura e tampão ferro fundido p/ poço de visita, 175 kg, tipo t-170 - fornecimento e instalação, o tampão de ferro ficará apoiado em laje de concreto estrutural, os locais e dimensões estão indicadas no projeto.

Medição e Pagamento

A medição será feita por unidade de poço e de tampão fornecido e instalado nos locais indicados e aceito pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com os itens e preços unitários proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.23. CONCRETO CICLOPICO

O concreto ciclópico com $f_{ck}=10\text{mpa}$ inclusive lançamento será utilizado para a execução das pontas de ala nas dimensões e locais indicados no projeto.

Medição e Pagamento

A medição será feita por m^3 após a efetiva realização dos serviços e a aceitação pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

1.24. FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO

A forma será utilizada nas estruturas das pontas de alas, de acordo com o projeto.

Medição e Pagamento

A medição será feita por m^2 de forma efetivamente realizada e aceita pela Fiscalização. O pagamento será feito de acordo com o preço unitário proposto na Planilha Orçamentária, para os serviços correspondentes. Neste preço deverão estar incluídos todos os custos necessários à realização dos serviços, como ferramentas, mão-de-obra, equipamentos, carga, transporte e descarga, bem como todos os encargos e incidências e o que mais for necessário para a perfeita execução dos serviços.

Penedo, 19 de maio de 2014.