



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: teisevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo CEN, conforme especificação EM 20-73. Este controle constará de:

a) para asfaltos diluídos:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;

ã) para cimentos asfálticos:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 índice Pfeiffer, para cada 500 t;
- 1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;

â) para emulsões asfálticas:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t;

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

O controle de qualidade de material betuminoso, será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito por um dos modos seguintes:

Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após uma passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

5.11.2 Critérios de Medição e Pagamento

A pintura de ligação será medida através da área executada, expresso em m².

O preço remunera os custos unitários de todas as operações e encargos para a execução da pintura de ligação, incluindo o fornecimento, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

5.12 Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)

5.12.1 Especificação

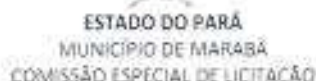
Definição

Concreto Asfáltico misturado a quente em usina apropriada, com características específicas, composto de agregado graduado, material de enchimento (filler) se necessário e cimento asfáltico espalhado e compactado a quente.

Condições Gerais

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base,

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



443
Chaudhary

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



usina deve ser equipada, além disto, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica e deve ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

- Caminhões Basculantes: Para o transporte do CBUQ, devem ser caçambas metálicas e lubrificadas;
- Equipamento para espalhamento e acabamento: O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definido no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.
- Equipamento para compactação: O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou vibratório.

Execução:

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta um viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol".

(DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rodada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, tampouco estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rodado. As rodas devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Inspeção:

Todos os materiais utilizados na fabricação do CBUQ devem ser examinados em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer às especificações em vigor.

O controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte:

- 01 ensaio de viscosidade absoluta a 60°C (NBR 5847) quando o asfalto for classificado por viscosidade ou 01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003) quando o asfalto for especificado por penetração, para todo o carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (DNER-ME 148);
- 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100 t, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 6560;
- 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL I SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevdopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100 t.

3 Ensaio de rotina:

02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);

01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 054);

01 ensaio de granulometria do material de enchimento (fíler), por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);

Controle da produção:

O controle da produção (execução) do concreto asfáltico, deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória de acordo com o Plano de Amostragem Aleatória conforme especificado na Norma DNIT 031/2004 - ES, item 7.4. No controle da quantidade de ligante na mistura, deve-se respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, observando a tolerância máxima de $\pm 0,3$. Deve ser executada uma determinação, no mínimo a cada 700m² de pista.

São efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho; no agregado, no silo quente da usina, no ligante na usina, na mistura, no momento da saída do misturador.

Devem ser realizados ensaios Marshall em 03 corpos de prova de cada mistura por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 043) e também o ensaio de tração por compressão diametral a 25°C (DNER-ME 138), em material coletado após a passagem da acabadora. Os corpos de prova devem ser moldados in loco, imediatamente antes do início da compactação da massa.

5.13 Meio Fio e Sarjetas de Concreto Pré - Moldado

5.13.1 Especificação

As guias deverão ser pré-moldadas, executadas em mesa vibratória com concreto resistindo aos 28 dias de cura 22,5 MPa ($f_{c28} = 22,5$ MPa). O consumo mínimo de cimento será 319 kg/m³ de concreto.

Traço sugerido para atingir a resistência estipulada acima: em volume 1:2 1/2: 3 dando o seguinte consumo por m³ de concreto: 319 kg de cimento, 562 litros de areia seca ou 719 litros de areia úmida, 337 litros de brita 1, 337 litros de brita 2 e 207 litros de água.

Para os meio-fios pré-moldados em mesa vibratória, o fator água-cimento deverá ser devidamente dosado, dando um consumo de água inferior ao apresentado.

Consumo de concreto por metro linear:

- Meio fio 0,0435 m³

- Sarjeta 0,0345 m³

- Meio fio e Sarjeta 0,0780 m³

As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas, padrão Prefeitura Municipal de Marabá não devendo apresentar torturas superiores a 0,5 cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta, bem como não serão aceitas guias quebradas.

As guias serão assentadas rigorosamente no greide projetado e serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia média lavada e peneirada no traço 1:3.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2822 e 3322-3092



As curvas serão executadas com 1/2 guia ou 1/4 de guia.

As sarjetas serão moldadas após o assentamento das guias com as dimensões do projeto (30 cm) e com o mesmo tipo de concreto especificado para as guias.

As guias e sarjetas deverão ser assentadas diretamente sobre o terreno que deverá ser apiloado com soquete ficando uniformemente compactado. Somente em casos excepcionais e devidamente definido e autorizado pela FISCALIZAÇÃO, será utilizado lastro de concreto magro para o assentamento dos meio fios, e execução das sarjetas.

A face superior da sarjeta deverá ser alisada com colher.

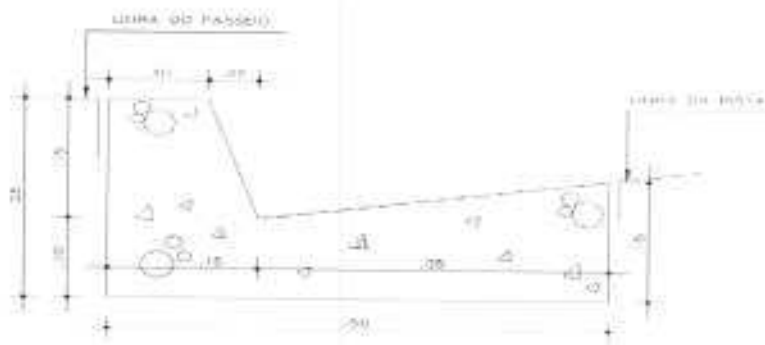
As escoras dos meio fios, quando assentados, deverão ser feitas imediatamente após o assentamento, em terra compactada nas costas das guias ou por meio de blocos de concreto (bolas), colocados também nas costas, na posição das juntas.

Deverá ser executada pela CONTRATADA toda a sinalização horizontal e vertical.

5.13.2 Critérios de Medição e Pagamento

A medição será feita pela extensão prevista em projeto, expresso em "m".

O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pelo metro linear medido.



5.14 Aterro manual compactado com material de empréstimo para calçadas

5.14.1 Especificação

As operações de compactação de aterro compreendem:

Fornecimento dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos de jazidas, para a construção de corpo do aterro, incluindo carga, transporte, descarga e compactação.

Compactação dos materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final até a cota correspondente ao nível de projeto.

Compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

Os aterros compactados deverão ser construídos conforme os alinhamentos, "grades" e seções transversais indicados nos desenhos, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá instalar marcos topográficos, para as obras relativas ao sistema viário, inclusive de estaqueamento, para controle de "grades" e alinhamento.

As superfícies dos aterros deverão ser mantidas sempre com uma inclinação tal que permita uma rápida drenagem das águas pluviais.

As superfícies do aterro deverão ser permanentemente mantidas em condições que possibilitem o trânsito dos

Ivan Medrada da Silva

Membro - CEL / SEVOP

Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevp@maraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



equipamentos de construção

Os solos compactados deverão ser isentos de matéria orgânica, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Não será permitida compactação em solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2%.

Na compactação dos aterros deverão ser empregados equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

O lançamento do material para construção do aterro deverá ser feito de tal modo que não haja lentes, bolsões e veios de material, cuja textura, granulométrica e plasticidade sejam substancialmente diferentes do material lançado. As camadas deverão ser lançadas sucessivamente, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30 m.

Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 0,20 m.

Não será permitido o lançamento de material para o caso de não haver equipamento disponível para espalhamento e compactação imediata.

As espessuras das camadas de lançamento poderão variar ligeiramente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em função dos equipamentos de compactação a serem usados e dos graus de compactação exigidos.

Em áreas onde for necessária a compactação manual, a espessura da camada solta não deverá ser superior a 10 cm.

O material impermeável deverá ser compactado em relação ao ensaio Proctor Normal, de acordo com as seguintes exigências:

mínimo de 95%; desvio da umidade de 2% abaixo e até 1% acima da umidade ótima.

Para as obras viárias, deverá ser feito o controle de compactação de aterros de acordo com as normas do DNER - DNER - EST-05 - 07. A determinação dos parâmetros ótimos de compactação do material a ser utilizado nos aterros deverá ser feita, obrigatoriamente, em laboratório.

A superfície de solo de fundação e/ou a superfície de qualquer camada de aterro deve apresentar condições que assegurem boa ligação com a camada sobrejacente. Caso contrário, tal superfície deve ser tratada de modo a adquirir esta condição, como especificado a seguir:

superfícies muito secas deverão ser irrigadas e revolvidas adequadamente, até uma profundidade que possa assegurar boas condições de ligação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

superfícies muito úmidas deverão ser revolvidas até apresentar umidade adequada à compactação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Crerios de Medição e Pagamento

A medição para efeito de compactação será feita através do volume de aterro compactado expresso em m³ de acordo com as seções estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços pelo volume medido.

5.15 Finalização da Obra

Após a conclusão dos serviços, e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, redes existentes, caixas, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para Prefeitura Municipal de Marabá, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos.

Ivan Medrada da Silva

Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



adjacentes, ou à itens já executados dos próprios serviços.

5.15.1 Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços, que serão removidos para o local fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral dos serviços com o emprego de serragem molhada ou outro artifício, para evitar formação de poeira.

5.16 Recebimento dos serviços e obras

Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, os serviços serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO, e que lavrará "Termo de Recebimento Provisório", que é o documento hábil para liberação da garantia complementar de 3%.

A CONTRATADA fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do "Termo de Recebimento Definitivo", em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do "Termo de Recebimento Provisório", se os serviços de correção das anormalidades porventura verificadas forem executados e aceitos pela Comissão de Recebimento de Obras ou pela FISCALIZAÇÃO, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução dos serviços, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo".

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a Prefeitura Municipal de Marabá entrará de posse plena dos serviços podendo utilizar os locais. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal dos serviços.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



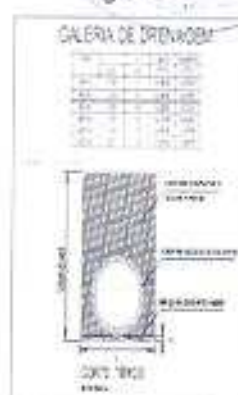
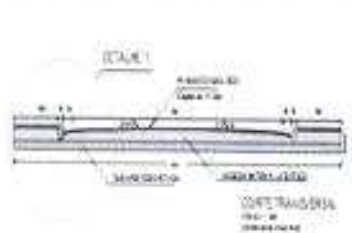
ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará

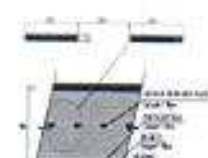
E-mail: celsevpmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092.



PARA DE TRANSPORTES REDETORES



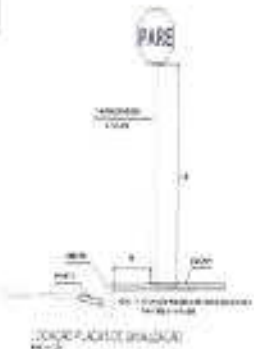
PARA DE TRANSPORTES REDETORES



PARA DE TRANSPORTES REDETORES



PARA DE TRANSPORTES REDETORES



PARA DE TRANSPORTES REDETORES



PARA DE TRANSPORTES REDETORES

PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS
PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS
PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS
PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS	PROPOSTA DE PREÇOS

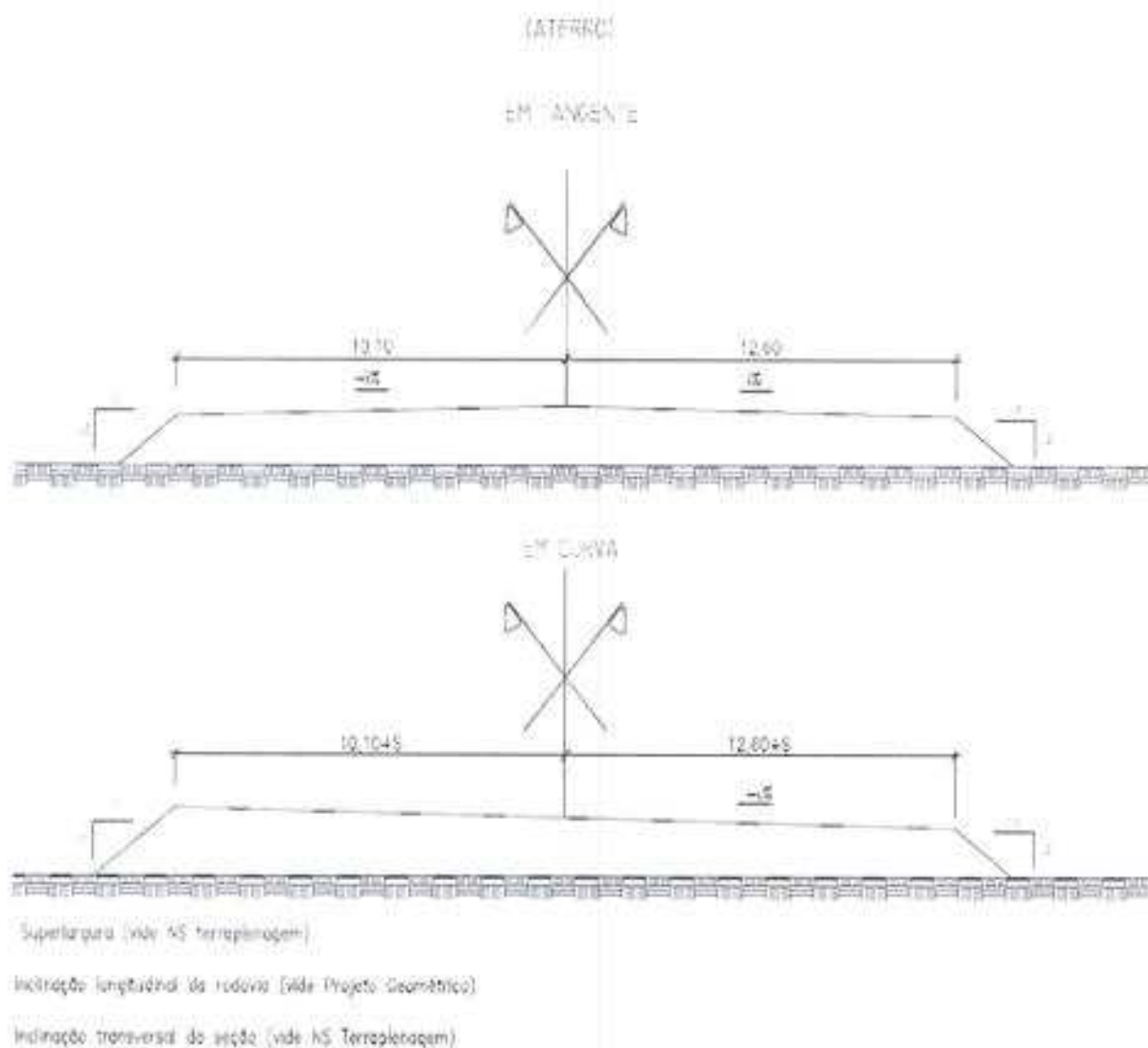
Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevomaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM



Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP

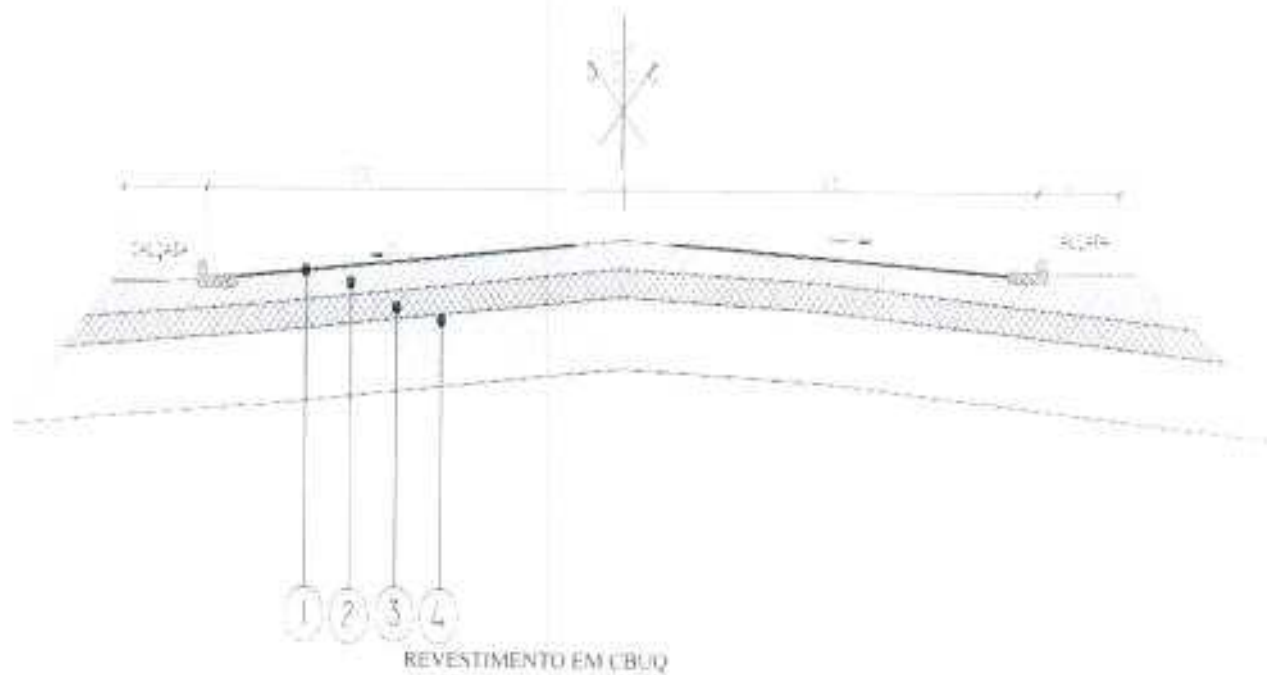


ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



LEGENDA	
	1. CBUQ - 15 cm
	2. CBUQ - 15 cm
	3. CBUQ - 15 cm
	4. CBUQ - 15 cm



Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

452
Chaves

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO NA RUA ALFREDO MONÇÃO

1. MAPA DE SITUAÇÃO



2. GENERALIDADES

2.1 Localização do Município

O município de Marabá, localizado no sudeste do estado do Pará tem atualmente uma população de 224.214,00 habitantes (fonte IBGE 2010).

A cidade é ligada aos demais centros pelas rodovias PA 150, Transamazônica (BR 230) e BR 222 além de contar com um aeroporto e os rios Tocantins e Itacaiunas, navegáveis em sua extensão.

2.2 Abastecimento de água

População atendida com o sistema de abastecimento de água: 57.791 habitantes.

Capacidade de produção: 3.000 litros por segundo.

Capacidade de tratamento: 22 litros por segundo.

Obs.: Está concluída uma estação de distribuição no núcleo Cidade Nova que atenderá mais 45.000 habitantes.

2.3 - Esgotamento Sanitário

Não existe sistema de esgoto sanitário no município sendo os deflúvios lançados em fossas sépticas.

2.4 - Resíduos Sólidos

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/PA
E-mail: celsevepmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



População total atendida com sistema de coleta: 84.000 habitantes

Forma de tratamento: Não tem.

Destinação final utilizada: Aterro Sanitário na periferia da cidade.

2.5 - Conceção da obra

A obra consiste na execução de pavimentação asfáltica em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) na Rua Alfredo Monção (entre Avenida Itacaiúnas e Rua Cuabá), Bairro da Paz, zona urbana do município de Marabá/PA, totalizando 8.140,51 metros quadrados.

3. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O presente projeto básico estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirão parte integrante dos contratos.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos e/ou detalhes a serem elaborados e/ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no projeto básico, com as normas técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e legislações Federal, Estadual, Municipal e outras pertinentes.

4. RESPONSABILIDADES

Fica reservado à **PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ**, neste ato representada pela **SECRETÁRIA DE VIAÇÃO E OBRAS PÚBLICAS - SEVOP**, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissa neste Projeto Básico, e nos demais e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a **CONTRATADA** somente poderá executá-los após aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste documento, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a **CONTRATADA** da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da **ABNT** vigentes, e demais pertinentes.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela **CONTRATADA**, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da **ABNT**, e outras normas pertinentes citadas ou não neste memorial. A existência e a atuação da **FISCALIZAÇÃO** em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

É de máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou R.T. promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos nos serviços, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objetos deste projeto.

Deverão ser fornecidas aos empreiteiros de serviços as cópias das partes do documento, referentes aos seus serviços específicos e suas implicações.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com antecedência à **FISCALIZAÇÃO**, para as providências e compatibilizações necessárias.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.307-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3323-3092



OBS:

01) NO CASO DE DISCREPÂNCIAS OU FALTA DE ESPECIFICAÇÕES DE MARCAS E MODELOS DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, ACABAMENTOS, ETC, DEVERÁ SEMPRE SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO, SEMPRE CONSIDERANDO QUE ESTES ITENS DEVERÃO SER DE QUALIDADE EXTRA DEFINIDO NO ITEM MATERIAIS/EQUIPAMENTOS, E QUE AS ESCOLHAS DEVERÃO SEMPRE SER APROVADAS ANTECIPADAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO.

02) MARCAS E OU MODELOS NÃO CONTEMPLADOS NESTE DOCUMENTO, PODERÃO ESTAR DEFINIDAS NOS PROJETOS DE ARQUITETURA OU ESPECÍFICOS, SEMPRE PREVALECENDO A APROVAÇÃO ANTECIPADA DA FISCALIZAÇÃO PARA SUA UTILIZAÇÃO.

As cotas e dimensões sempre deverão ser conferidas "in loco", antes da execução de qualquer serviço.

As especificações, os desenhos dos projetos destinam-se a descrição e a execução dos serviços completamente acabados nos termos deste documento e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

A CONTRATADA aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional residente deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário.

Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS

5.1 Locação Topográfica

5.1.1 Especificação

Compreende a locação de áreas definida em projeto, e/ou elaboração de notas de serviço, onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondentes.

As locações topográficas deverão ser necessárias e convenientemente amarradas aos marcos principais e eixos de coordenadas, de acordo com o projeto executivo, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA qualquer erro de alinhamento, obrigando-se a refazer a marcação e os serviços sob as suas expensas.

Os serviços incluem as anotações nas cadernetas de campo, e a confecção de desenhos, onde deverão constar todos os pontos notáveis, inclusive aqueles que não constarem das plantas de locação.

5.1.2 Critérios de Medição e Pagamentos

A medição será feita, pela área locada definida em projeto ou medida "in loco".

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto do preço unitário apresentado na planilha de preços pelas quantidades medidas. Além dos procedimentos técnicos indicados nos capítulos a seguir, terão validade contratual

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3119/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevomaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT, DNIT, SETRAN, PMM e demais normas pertinentes, diretas e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato.

5.2 - Placa da Obra

5.2.1 - Especificação

As placas de identificação da obra deverão ser confeccionadas instaladas em local previamente definido pela Fiscalização, contendo as informações do objeto, preço, prazo e convênio.

5.3 - Transporte de Material Bota-Fora

5.3.1 - Especificação

Estes itens compreendem a carga, transporte e descarga de material escavado ou de corte de 1ª categoria, ou de Entulho, ou de Canais, exclusive material de jazida, desde o local da carga até o local do espalhamento em bota-fora, em trajeto e local previamente indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, e o ponto final será o centro de massa do local do espalhamento em bota-fora.

Deverá ser feito um estudo minucioso quanto ao local do bota-fora, definindo-se os trajetos a serem utilizados; precauções quanto às licenças de tráfego, sinalizações eventuais e todas as providências que se façam necessárias; a minimização dos transtornos que possam vir a ocorrer com a comunidade. Estes custos deverão ser incluídos no preço unitário do serviço.

A CONTRATADA deverá ainda, tomar toda a providência necessária, para o preparo, correções e melhoramentos da via (ou vias) de acesso escolhida, de modo a permitir o trânsito dos equipamentos, sem causar transtornos e avarias às benfeitorias existentes na região, devendo prever a manutenção da via, a fim de garantir a trafegabilidade das mesmas, não só para veículos pesados, como também para veículos leves e pedestres. Deverá ser prevista ainda, a utilização de caminhões pipa, para evitar a poeira. Os custos para o preparo, correções, melhoramentos e manutenção das vias, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma prevê-los no custo unitário do serviço, pois os mesmos não serão remunerados à parte. Esta previsão, deverá se estender inclusive, para as vias internas às áreas de bota-fora.

A CONTRATADA deverá prever a utilização de caminhões basculantes para o transporte do material escavado até as áreas de bota-fora, sendo que os mesmos deverão ser providos de vedação com borracha, fixada à tampa traseira dos caminhões, com chapas de aço soldadas a ela, ou por outro processo a critério da CONTRATADA, o qual deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização. Esta vedação tem a finalidade de impedir o vazamento de materiais saturados ou moles para a pista. Deverá também tomar cuidado, para que o enchimento da caçamba não seja excessivo. Os custos com esta vedação deverão ser previstos no seu preço unitário.

Durante a execução dos serviços, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento, que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou por qualquer motivo insatisfatório.

A não observância dos locais de despejo, bem como falhas na limpeza e conservação/manutenção dos trajetos (estrada de acesso ao bota-fora) utilizados, será a critério da FISCALIZAÇÃO, motivo de suspensão da medição ou penalidades previstas no CONTRATO.

Estes itens incluem ainda, quando ocorrer, a movimentação de solos de terrenos alagados, saturados, turfas e outros.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsev@maraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Os locais para o bota-fora e o trajeto do transporte, deverão ser previamente definidos pela FISCALIZAÇÃO, responsabilizando-se a CONTRATADA, também, pela aprovação junto aos órgãos competentes.

Para os transportes acima listados a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta, planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha dos equipamentos para carga, transporte e descarga no bota-fora dos materiais escavados e de entulho, ficará a critério da CONTRATADA e terão sido definidos no "Plano de Deslocamento".

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou seja, por qualquer motivo insatisfatório.

A construção de vias de acesso ao bota-fora, e a manutenção desses acessos será de responsabilidade da CONTRATADA.

5.3.2 Critério de Medição e Pagamento

A medição será feita obedecendo aos seguintes critérios:

DMT até 6 km (entulho): volume transportado, medido "in loco", [considerada apenas em um sentido; - veículo carregado - desconsiderando-se o retorno].

A medição será o volume do entulho retirado do local da obra.

O cálculo do valor a ser pago será efetuado pelo produto do preço unitário apresentado na Planilha de Preços pela quantidade medida.

5.4 Limpeza de Terreno - Raspagem Mecanizada de Camada Vegetal

5.4.1 Especificação

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes nos taludes de canais, fundos de canais, laterais de canais, onde serão implantados os canais em concreto e as vias marginais, e nos terrenos naturais que receberão as vias urbanas.

Deverá ser prevista a retirada, espessura média de 40 cm, de todo o material inservível existente nos leitos dos terrenos que receberão as vias a serem implantadas, tais como vegetação rasteira, lixo, restos de construção, etc., que venham a prejudicar os serviços de aterro para as referidas vias.

Nos taludes e fundos de canais deverão ser retiradas as vegetações rasteiras, lixo, restos de construção, restos de estivas e pontes de madeira, etc., que precederão os serviços de escavação de canais.

No serviço deverá ser incluídos carga e transporte do material resultante desta limpeza para o bota-fora indicado pela Fiscalização.

O desmatamento compreende o corte e a remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua densidade.

O destocamento compreende a operação de escavação ou desenraizamento total de todas as árvores, arbustos e troncos.

A limpeza consiste na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento e destocamento, assim como das pedras, arames, restos de construção, entulhos e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas, e a remoção de matéria orgânica pela escavação de uma camada de, no máximo, 40 cm de terreno desmatado e que impeça o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em risco a estabilidade das obras ou o trânsito.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Poder Judiciário - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



As operações de desmatamento, destocamento e limpeza poderão ser efetuadas indistintamente, à mão, ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos; todavia, estas operações deverão efetuar-se invariavelmente antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

As árvores e arbustos deverão ser cortados, o mais rente ao chão possível, não podendo em caso algum ultrapassar a altura de 15 cm em relação ao solo.

As árvores com diâmetro maior que 08 centímetros deverão ter os galhos cortados, empilhados em local indicados pela FISCALIZAÇÃO e colocados à disposição da SEVOP.

Os materiais não aproveitáveis deverão ser dispostos em locais escolhidos pela FISCALIZAÇÃO, e queimados, tomando-se para tanto, todas as precauções e medidas necessárias para que não comprometa a segurança da obra e de propriedades de terceiros. Os resíduos provenientes das queimadas serão removidos para o bota-fora.

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza não compreendem carga e transporte de material retirado.

Será atribuição da CONTRATADA a obtenção de autorização junto aos órgãos competentes, para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de grande porte.

5.4.2 Crerios de Medição e Pagamentos

Os serviços serão medidos em função da área, efetivamente trabalhada (limpa) determinada "in loco", expressa em m².

O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários constituídos. Na planilha de preços, pelas quantidades medidas.

5.5 Escavação e Carga de Material de 1ª Categoria

5.5.1 Especificação

As escavações a serem executadas obedecerão rigorosamente às cotas e perfis do projeto, mediante acompanhamento topográfico incluso neste item.

Antes do início da escavação, a Contratada submeterá à FISCALIZAÇÃO um plano de escavação baseado em levantamento topográfico do relevo natural para a aprovação e acompanhamento dos trabalhos.

Além dos detalhes da operação, o plano deverá também detalhar o fluxo de material, para o estudo da possibilidade de usar ou dispor do material, minimizando o seu remanuseio. Sempre que for possível, deverá ser proposta à FISCALIZAÇÃO a utilização do material escavado nos cortes para compor os aterros, fazendo a compensação nas plataformas projetadas.

As escavações deverão ser feitas de acordo com os limites, taludes e "grades" mostrados nos desenhos, ou como determinados pela FISCALIZAÇÃO em casos particulares.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia em função do volume de terra a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para a constituição dos aterros, os materiais de primeira categoria.

A escavação de cortes e o transporte do material serão executados mediante a utilização de trator de esteiras.

As superfícies de escavação deverão ser protegidas por canaletas, para controle do fluxo das águas pluviais.

A CONTRATADA fará o transporte do material escavado, em veículos adequados, até o local de aterro e/ou bota-fora.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Este serviço engloba, além da escavação com trator de esteira e o transporte horizontal até 50 m, a carga do material em veículo de transporte, em material de 1ª categoria proveniente desse corte.

5.5.2 Critérios de Medição e Pagamento

A medição será feita pelo volume escavado expresso em m³ conforme o projeto e confirmado "in loco" através de levantamentos topográficos do terreno natural e o levantamento topográfico do "greide" final. As escavações que porventura sejam executadas além dos limites estabelecidos no projeto e no plano de escavação, assim como, a sua recomposição aos limites previstos, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo pois, quaisquer ressarcimentos a elas decorrentes.

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços pelas quantidades medidas.

5.6 Transporte local (Material Base e Sub-Base)

5.6.1 Especificação

Estes itens compreendem a carga, transporte e descarga de material escavado ou de corte de 1ª categoria, exclusive material de jazida, desde o local da carga até o local do espalhamento em bota-fora, em trajeto e local previamente indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, e o ponto final será o centro de massa do local do espalhamento em bota-fora.

Deverá ser feito um estudo minucioso quanto ao local do bota-fora, definindo-se o trajeto a ser utilizado, precauções quanto às licenças de tráfego, sinalizações eventuais e todas as providências que se façam necessárias, à minimização dos transtornos que possam vir a ocorrer com a comunidade. Estes custos deverão ser incluídos no preço unitário do serviço.

A CONTRATADA deverá ainda, tomar toda a providência necessária, para o preparo, correções e melhoramentos da via (ou vias) de acesso escolhida, de modo a permitir o trânsito dos equipamentos, sem causar transtornos e avarias às benfeitorias existentes na região, devendo prever a manutenção da via, a fim de garantir a trafegabilidade das mesmas, não só para veículos pesados, como também para veículos leves e pedestres. Deverá ser prevista ainda, a utilização de caminhões pipa, para evitar a poeira. Os custos para o preparo, correções, melhoramentos e manutenção das vias, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma prevê-los no custo unitário do serviço, pois os mesmos não serão remunerados à parte. Esta previsão, deverá se estender inclusive, para as vias internas às áreas de bota-fora.

A CONTRATADA deverá prever a utilização de caminhões basculantes para o transporte do material escavado até as áreas de bota-fora, sendo que os mesmos deverão ser providos de vedação com borracha, fixada à tampa traseira dos caminhões, com chapas de aço soldadas a ela, ou por outro processo a critério da CONTRATADA, o qual deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização. Esta vedação tem a finalidade de impedir o vazamento de materiais saturados ou moles para a pista. Deverá também tomar cuidado, para que o enchimento da caçamba não seja excessivo. Os custos com esta vedação deverão ser previstos no seu preço unitário.

Durante a execução dos serviços, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento, que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou por qualquer motivo insatisfatório.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A não observância dos locais de despejo, bem como falhas na limpeza e conservação/manutenção dos trajetos (estrada de acesso ao bota-fora) utilizados, será a critério da FISCALIZAÇÃO; motivo de suspensão da medição ou penalidades previstas no CONTRATO.

Estes itens incluem ainda, quando ocorrer, a movimentação de solos de terrenos alagados, saturados, turfas e outros.

Os locais para o bota-fora e o trajeto do transporte, deverão ser previamente definidos pela FISCALIZAÇÃO, responsabilizando-se a CONTRATADA, também, pela aprovação junto aos órgãos competentes.

Para os transportes acima listados a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta, planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias; para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha dos equipamentos para carga, transporte e descarga no bota-fora dos materiais escavados e de entulho, ficará a critério da CONTRATADA e terão sido definidos no "Plano de Deslocamento".

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou seja, por qualquer motivo insatisfatório.

A construção de vias de acesso ao bota-fora, e a manutenção desses acessos será de responsabilidade da CONTRATADA.

5.6.2 Crêditos de Medição e Pagamento

A medição será feita obedecendo aos seguintes critérios:

O volume será o volume escavado medido no corte, segundo seções topográficas levantadas "in loco". O fator de empolamento de cada material deverá ser incluído no preço unitário.

DMT excedente a 3 km (material de 1ª categoria): pelo volume escavado medido no corte, segundo seções topográficas levantadas "in loco": (considerada apenas em um sentido, - veículo carregado - desconsiderando-se o retorno). O fator de empolamento de cada material deverá ser incluído no preço unitário.

A medição: será o volume, multiplicado pela DMT até o local do bota-fora.

O cálculo do valor a ser pago será efetuado pelo produto do preço unitário apresentado na Planilha de Preços pela quantidade medida.

5.7 Regularização e Compactação do Subleito

5.7.1 Especificação

Esta especificação se aplica à regularização do subleito de vias a pavimentar, com o terraplenagem já concluído.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplenagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais previamente estudados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO; ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm; um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método do DNER, igual ou superior ao do material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Prestado nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.307-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevoamaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização:

Motoniveladora pesada, com escarificador; Carro-tanque distribuidor de água;

Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático; Grade de discos; Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado. Nas vias marginais aos canais não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o "greide" de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros, além dos 20 cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidade adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 95 %, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio Proctor Normal, e o teor de umidade deverão ser a umidade ótima de ensaio $\pm 2\%$.

O controle tecnológico será procedido de ensaios como:

Determinação de massa específica aparente, "in situ", com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

Uma determinação do teor de umidade, com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, imediatamente antes da compactação;

Um ensaio do índice de suporte CALIFÓRNIA, com a energia de compactação do método DNER-ME-47-64, com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, no mínimo, um ensaio cada dois dias;

Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulométrica, seguindo os métodos DNER), com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO no mínimo, um ensaio a cada dois dias;

Um ensaio de compactação, segundo o método do DNER, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo;

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

Após a execução da regularização, proceder-se-á ao controle geométrico que consta da relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

(+) ou (-) 03 cm, em relação às cotas de projeto;

(+) ou (-) 10 cm, quanto à largura da plataforma;

Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

Estão inclusos neste item todos os serviços topográficos necessários a execução das obras.

5.7.2 Critérios de Medição e Pagamento

A medição dos serviços de regularização e compactação do subleito será feita por área da plataforma concluída expressa em m^2 , com os dados fornecidos pelo projeto.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: telsevo@maraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



O cálculo do valor a ser pago será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução. Todo e qualquer serviço que exceder de 20 cm de espessura, em corte ou aterro, será pago como serviço de terraplanagem.

5.8 Sub-Base e Base de Solo Estabilizado sem Mistura

5.8.1 Sub-Base

5.8.1.1 Especificação

Esta especificação se aplica, à execução de sub-bases granulares constituídas de camadas de solos, misturas de solo e materiais britados ou produtos totais de britagem.

Os materiais a serem empregados em sub-bases devem apresentar um índice de suporte Califórnia igual ou superior a 20% e expansão máxima de 1%, e energia de compactação correspondente aos métodos do DNER. O índice de grupo deverá ser igual a zero. O agregado retido na peneira número 10 deve ser constituído de partículas duras, duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial.

São indicados os seguintes equipamentos para a execução de sub-base:

Motoniveladora pesada com escarificador;

Carro-tanque distribuidor de água;

Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, vibratório e pneumático;

Grade de discos;

Pulvi-misturador;

Central de mistura.

Além desses, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela FISCALIZAÇÃO. Nas vias marginais aos canais não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

A execução compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base será de 15 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio normativo do DNER, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

No controle tecnológico serão procedidos ensaios como:

Determinações de massa específica aparente, "in situ", com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

Uma determinação do teor de umidade, com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO imediatamente antes da compactação;

Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, seguindo os métodos do DNER), com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO e, no mínimo dois grupos de ensaios por dia;

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsavopmaraba@hotmail.com - Fone: (94) 3322-2827 e 3322-3092



Um ensaio do índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método do DNER, com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO e, no mínimo um ensaio a cada dois dias;

Um ensaio de compactação segundo o método do DNER, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

Após a execução da sub-base, proceder-se-á à relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

± 10 cm, quanto à largura da plataforma;

Até 20%, em excesso, para a fecha de abaulamento, não se tolerando falta;

A espessura média da camada de reforço não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 03 cm.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de ± 2 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de sub-base com espessura média inferior à de projeto, a diferença será acrescida à camada de base.

No caso da aceitação da camada da sub-base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de projeto da camada de base.

5.8.1.2 Critério de Medição e Pagamentos

A medição da execução da sub-base será feita através do volume de aterro compactado expresso em m^3 , de acordo com as secções topográficas efetuadas "in loco", limitadas às dimensões estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O cálculo do valor a ser pago será feito partindo do preço apresentado para esse serviço, incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais; transporte, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, multiplicado pelo volume medido.

5.8.2 Base

5.8.2.1 Especificação

Esta especificação se aplica à execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos e misturas.

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da base:

Trator de pneus

Motoniveladora pesada, com escarificador;

Carro-tanque distribuidor de água;

Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso vibratório e pneumático;

Grade de disco;

Pulvi-misturador

Central de mistura;

Caminhão basculante

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68 507-765 - Marabá/Pará
E-mail: selsevpmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Além desses, poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela FISCALIZAÇÃO. Nas vias marginais aos eixos não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

A execução da base compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base será de 15 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio do DNER, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio mais ou menos 2%.

O controle tecnológico será procedido de ensaios como:

- Determinações de massa específica aparente, "in situ" com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

- Uma determinação do teor de umidade, a cada 100 m, imediatamente antes da compactação;

- Ensaios de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, seguindo os métodos do DNER), com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, e no mínimo dois grupos de ensaios por dia;

- Um ensaio de índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método do DNER, com espaçamento entre os ensaios, determinado em função da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, e no mínimo um ensaio a cada dois dias;

- Um ensaio de compactação, segundo o método do DNER, para determinação da massa específica aparente, seca, com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da extensão da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, com amostras coletadas em pontos, obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60cm do bordo;

- O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

No caso da não aceitação dos serviços pela análise estatística, o trecho considerado será dividido em sub-trechos, fazendo-se um ensaio com o material coletado em cada um deles.

Após a execução da base, proceder-se-á ao controle geométrico que se caracteriza pela relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- Mais ou menos 10 cm, quanto à largura da plataforma;

- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;

- A espessura média da camada de base não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 01 cm.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de mais ou menos 02 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base com espessura média inferior à de projeto, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente à diferença encontrada.

No caso da aceitação de camada de base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de revestimento.

Estão inclusos neste item todos os serviços topográficos, necessários à execução das obras.

5.8.2.2 Critérios de Medição e Pagamento

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A medição da execução da base será feita através do volume de aterro compactado expresso em m³, de acordo com as seções topográficas efetuadas "in loco", limitadas às dimensões estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O cálculo do valor a ser pago será feito com base no preço unitário apresentado para esse serviço, incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, escavação, transporte, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, multiplicado pelo volume medido.

5.9 Transporte Local em Rodovia Pavimentada e não Pavimentada para Sub-Base e Base

5.9.1 Especificações

Este item compreende o transporte de material proveniente de corte desde a sua carga na jazida, até o local previamente indicado pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO.

A não observância dos locais de despejo, bem como falhas na limpeza e conservação/manutenção dos trajetos (estrada de acesso a jazida) utilizados, será, a critério da FISCALIZAÇÃO, motivo de suspensão da medição ou penalidades previstas no CONTRATO.

Para os transportes acima listados a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta, planta de localização, legenda, escala, dimensões e distância, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha do equipamento para transporte e descarga dos materiais escavados, em áreas de empréstimo, em bota-fora, ou em outra área indicada pela FISCALIZAÇÃO ficará a critério da CONTRATADA e terá sido definido no "Plano de Deslocamento".

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponder aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou seja, por qualquer motivo insatisfatório.

5.9.2 Critérios de Medição e Pagamento

A medição será feita obedecendo ao seguinte critério:

DMT excedente a 3 km de material, pelo volume escavado medido no aterro, segundo seções topográficas levantadas "in loco", multiplicadas pela distância total percorrida. O fator de empolamento deverá ser incluído no preço unitário.

O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços pelas quantidades medidas.

5.10 Imprimação

5.10.1 Especificação

Consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, com a finalidade de aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado, bem como promover condições de aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

Para a varredura da superfície da base usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá também ser utilizado.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevommaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se à varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso especificado, na temperatura compatível, na quantidade certa e de maneira uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

Deve-se imprimir a área inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la sempre que possível fechada ao trânsito.

O material betuminoso poderá a critério de a FISCALIZAÇÃO ser examinado em laboratório, bem como sua temperatura de aplicação e quantidades.

5.10.2 Critérios de Medição e Pagamento

A imprimação será medida através da área executada, expressa em m².

A imprimação será paga após a medição do serviço executado.

O preço unitário remunera os custos de todas as operações e encargos para a execução da imprimação, incluindo o fornecimento, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

5.11 Pintura de Ligação

5.11.1 Especificação

A pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Podem ser empregados materiais betuminosos como: cimento asfáltico, asfalto diluído, alcatrão e emulsão asfáltica com taxa de aplicação adotada de 0,8 l/m², podendo vir a ser alterada a critério da FISCALIZAÇÃO.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela FISCALIZAÇÃO, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem para início do serviço.

Para a varredura de superfície a receber a pintura de ligação, usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivos que possibilitem ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 graus Celsius, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperaturas de aplicação superiores a 100 graus Celsius.

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, conforme especificação EM 20-73. Este controle constará de:

a) para asfaltos diluídos:

- ✓ 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- ✓ 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;

b) para cimentos asfálticos:

- ✓ 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- ✓ 1 índice Pfeiffer, para cada 500 t;
- ✓ 1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;

c) para emulsões asfálticas:

- ✓ 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

O controle de qualidade de material betuminoso, será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito por um dos modos seguintes:

a) Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após uma passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



b) Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

5.11.2. Critérios de Medição e Pagamento

A pintura de ligação será medida através da área executada, expresso em m².

O preço remunera os custos unitários de todas as operações e encargos para a execução da pintura de ligação, incluindo o fornecimento, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

5.12. Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)

5.12.1. Especificação

➤ **Definição**

Concreto Asfáltico misturado a quente em usina apropriada, com características específicas, composto de agregado graduado, material de enchimento (fíler) se necessário e cimento asfáltico espalhado e compactado a quente.

➤ **Condições Gerais**

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor os certificados de resultados de análise dos ensaios de caracterização, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

➤ **Materiais**

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregados graúdo e miúdo, material de enchimento fíler e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes e às Especificações aprovadas pelo DNIT.

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escoria, seixo rolado preferencialmente britado. O desgaste Los Angeles deverá ser igual ou inferior a 50% (DNIT-ME 035), admitindo-se excepcionalmente agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado comprovadamente desempenho satisfatório em utilização anterior.

O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNIT-ME 054).

➤ **Material de enchimento (fíler)**

Quando da aplicação, deve estar seco e isento de grumos e ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc., conforme a Norma DNIT-EM 363.

➤ **Composição da mistura**

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A composição deve satisfazer aos requisitos e tolerâncias no que diz respeito à granulometria conforme DNIT 031/2004 - E5.

➤ Equipamentos

Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- ✓ Depósito para ligante asfáltico: Os depósitos para o ligante asfáltico devem possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nesta Norma. Estes dispositivos também devem evitar qualquer superaquecimento localizado. Deve ser instalado um sistema de recirculação para o ligante asfáltico, de modo a garantir a circulação desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.
- ✓ Silos para agregados: Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo adequado para o filler, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.
- ✓ Usina para misturas asfálticas: A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C, deve ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disto, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica e deve ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.
- ✓ Caminhões Basculantes: Para o transporte do CBUQ, devem ser caçambas metálicas e lubrificadas.
- ✓ Equipamento para espalhamento e acabamento: O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definido no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.
- ✓ Equipamento para compactação: O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou vibratório.

➤ Execução:

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta um viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furoi" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, tampouco estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

➤ *Inspeção:*

Todos os materiais utilizados na fabricação do CBUQ devem ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer às especificações em vigor.

O controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte:

- a) 01 ensaio de viscosidade absoluta a 60°C (NBR 5847) quando o asfalto for classificado por viscosidade ou 01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003) quando o asfalto for especificado por penetração, para todo o carregamento que chegar à obra;
- b) 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (DNER-ME 148);
- c) 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100 t, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 6560;
- d) 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;
- e) 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100 t.

➤ *Ensaios de rotina:*

- a) 02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);
- b) 01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 054);
- c) 01 ensaio de granulometria do material de enchimento (fíler), por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083).

➤ *Controle da produção:*

O controle da produção (execução) do concreto asfáltico, deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória de acordo com o Plano de Amostragem Aleatória conforme especificado na Norma DNIT 031/2004 - ES, item 7.4. No controle da quantidade de ligante na mistura, deve-se respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, observando a tolerância máxima de $\pm 0,3$. Deve ser executada uma determinação, no mínimo a cada 700m² de pista.

São efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, no agregado, no silo quente da usina, no ligante na usina, na mistura, no momento da saída do misturador.

Devem ser realizados ensaios Marshall em 03 corpos de prova de cada mistura por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 043) e também o ensaio de tração por compressão diametral a 25°C (DNER-ME 138), em material coletado após a passagem da acabadora. Os corpos de prova devem ser moldados in loco, imediatamente antes do início da compactação da massa.

5.13 Meio fio de Concreto Pré - Moldado e Sarjetas

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



5.13.1 Especificação

As guias deverão ser pré-moldadas, executadas em mesa vibratória com concreto resistindo aos 28 dias de cura 22,5 MPa ($f_{c28} = 22,5$ MPa). O consumo mínimo de cimento será 319 kg/m³ de concreto.

Traço sugerido para atingir a resistência estipulada acima: em volume 1:2 1/2: 3 dando o seguinte consumo por m³ de concreto: 319 kg de cimento, 562 litros de areia seca ou 719 litros de areia úmida, 337 litros de brita 1, 337 litros de brita 2 e 207 litros de água.

Para os meio-fios pré-moldados em mesa vibratória, o fator água-cimento deverá ser devidamente dosado, dando um consumo de água inferior ao apresentado.

Consumo de concreto por metro linear:

- Meio fio 0,0435 m³

- Sarjeta 0,0345 m³

- Meio fio e Sarjeta 0,0780 m³

As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas, padrão Prefeitura Municipal de Marabá não devendo apresentar torturas superiores a 0,5 cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta, bem como não serão aceitas guias quebradas.

As guias serão assentadas rigorosamente no greide projetado e serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia média lavada e peneirada no traço 1:3.

As curvas serão executadas com 1/2 guia ou 1/4 de guia.

As sarjetas serão moldadas após o assentamento das guias com as dimensões do projeto (30 cm) e com o mesmo tipo de concreto especificado para as guias.

As guias e sarjetas deverão ser assentadas diretamente sobre o terreno que deverá ser apilado com soquete ficando uniformemente compactado. Somente em casos excepcionais e devidamente definido e autorizado pela FISCALIZAÇÃO, será utilizado lastro de concreto magro para o assentamento dos meio fios, e execução das sarjetas.

A face superior da sarjeta deverá ser alisada com colher.

As escoras dos meio fios, quando assentados, deverão ser feitas imediatamente após o assentamento, em terra compactada nas costas das guias ou por meio de blocos de concreto (bolas), colocados também nas costas, na posição das juntas.

Deverá ser executada pela CONTRATADA toda a sinalização horizontal e vertical.

5.13.2 Crêterios de Medição e Pagamento

A medição será feita pela extensão prevista em projeto, expresso em "m".

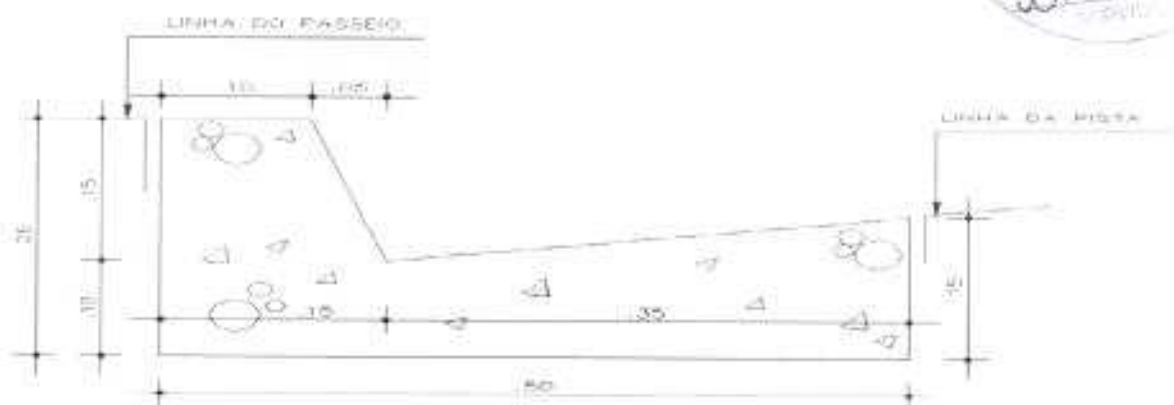
O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pelo metro linear medido.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,3 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone [94] 3322-2827 e 3322-3092



DETALHE DO MEIO FIO

ESC. 1:10

5.14 Aterro manual compactado com material de empréstimo para calçadas

5.14.1 Especificação

As operações de compactação de aterro compreendem:

Fornecimento dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos de jazidas, para a construção de corpo do aterro, incluindo carga, transporte, descarga e compactação.

Compactação dos materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final até a cota correspondente ao nível de projeto;

Compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

Os aterros compactados deverão ser construídos conforme os alinhamentos, "grades" e seções transversais indicados nos desenhos, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá instalar marcos topográficos, para as obras relativas ao sistema viário, inclusive de estaqueamento, para controle de "grades" e alinhamento.

As superfícies dos aterros deverão ser mantidas sempre com uma inclinação tal que permita uma rápida drenagem das águas pluviais.

As superfícies do aterro deverão ser permanentemente mantidas em condições que possibilitem o trânsito dos equipamentos de construção.

Os solos compactados deverão ser isentos de matéria orgânica, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Não será permitida compactação em solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2%.

Na compactação dos aterros deverão ser empregados equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

O lançamento do material para construção do aterro deverá ser feito de tal modo que não haja lentes, bolsões e veios de material, cuja textura, granulométrica e plasticidade sejam substancialmente diferentes do material lançado. As camadas deverão ser lançadas sucessivamente, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL/SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará

E-mail: coisepvopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



seu umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30 m.

Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 0,20 m.

Não será permitido o lançamento de material para o caso de não haver equipamento disponível para espalhamento e compactação imediata.

As espessuras das camadas de lançamento poderão variar ligeiramente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em função dos equipamentos de compactação a serem usados e dos graus de compactação exigidos.

Em áreas onde for necessária a compactação manual, a espessura da camada solta não deverá ser superior a 10 cm.

O material impermeável deverá ser compactado em relação ao ensaio Proctor Normal, de acordo com as seguintes exigências:

- mínimo de 95%, desvio da umidade de 2% abaixo e até 1% acima da umidade ótima.

Para as obras viárias, deverá ser feito o controle de compactação de aterros, de acordo com as normas do DNER - DNER - EST - 05 - 07. A determinação dos parâmetros ótimos de compactação do material a ser utilizado nos aterros deverá ser feita, obrigatoriamente, em laboratório.

A superfície de solo de fundação e/ou a superfície de qualquer camada de aterro deve apresentar condições que assegurem boa ligação com a camada sobrejacente. Caso contrário, tal superfície deve ser tratada de modo a adquirir esta condição, como especificado a seguir:

- superfícies muito secas deverão ser irrigadas e revolvidas adequadamente, até uma profundidade que possa assegurar boas condições de ligação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

- superfícies muito úmidas deverão ser revolvidas até apresentar umidade adequada à compactação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

5.14.2 Critérios de Medição e Pagamento

A medição para efeito de compactação será feita através do volume de aterro compactado expresso em m³ de acordo com as seções estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pelo volume medido.

5.15 Finalização da Obra

Após a conclusão dos serviços, e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, redes existentes, caixas, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para Prefeitura Municipal de Marabá, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou a itens já executados dos próprios serviços.

5.15.1 Limpeza Final

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços, que serão removidos para o local apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral dos serviços com o emprego de serragem molhada ou outro artifício, para evitar formação de poeira.

5.16 Recebimento dos serviços e obras

Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação, o presente processo licitatório será arquivado.

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL - COISepVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevommaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, os serviços serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO, e que lavrará "Termo de Recebimento Provisório", que é o documento hábil para liberação da garantia complementar de 4%.

A CONTRATADA fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do "Termo de Recebimento Definitivo", em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

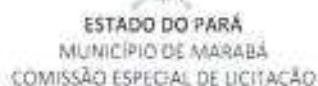
Decorridos o prazo de 30 (trinta) dias após a lavratura do "Termo de Recebimento Provisório", se os serviços de correção das anormalidades porventura verificadas forem executados e aceitos pela Comissão de Recebimento de Obras ou pela FISCALIZAÇÃO, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução dos serviços, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo".

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

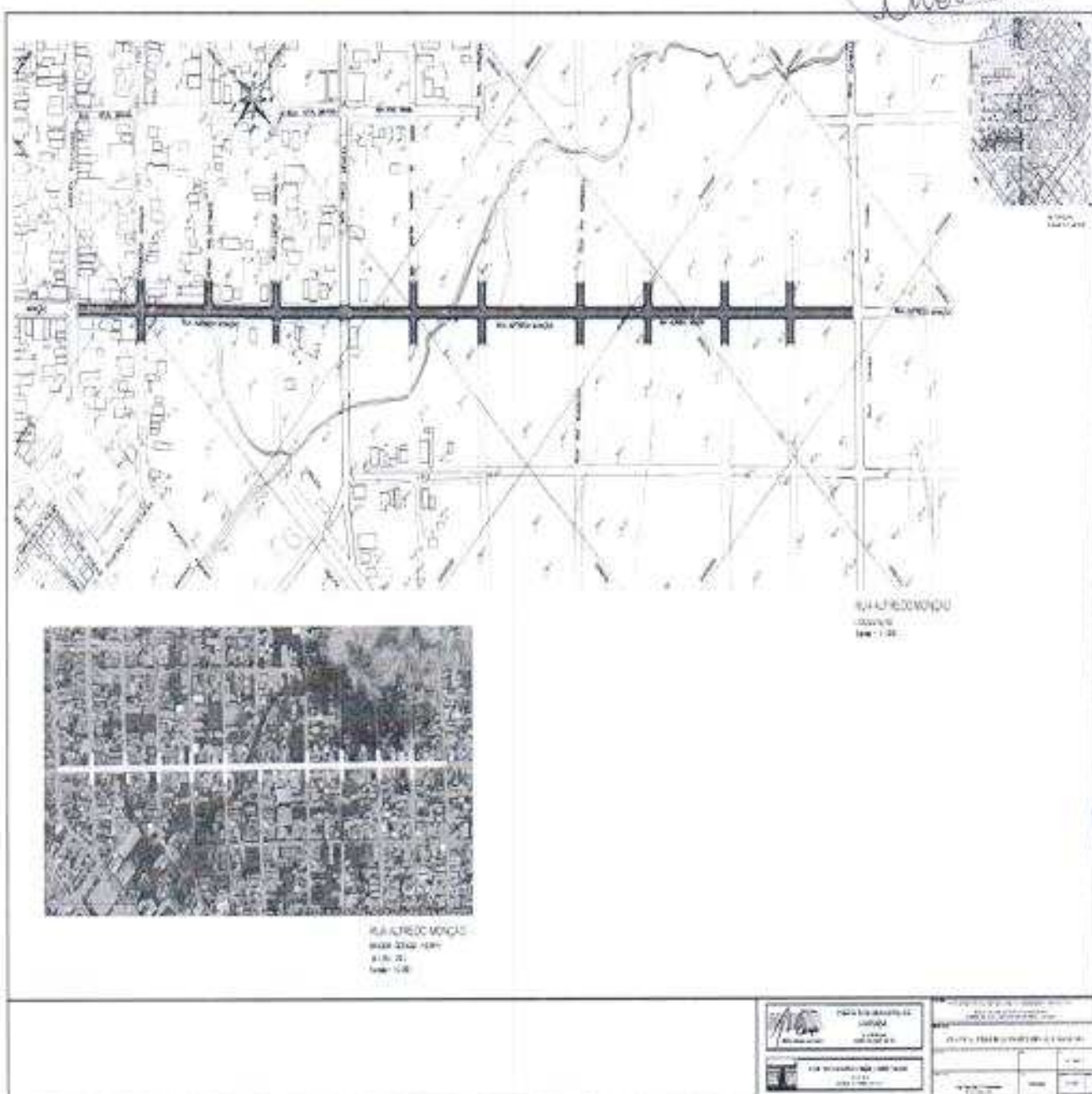
Desde o recebimento provisório, a Prefeitura Municipal de Marabá entrará de posse plena dos serviços, podendo utilizar os locais. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal dos serviços.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a **NBR-5675**.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



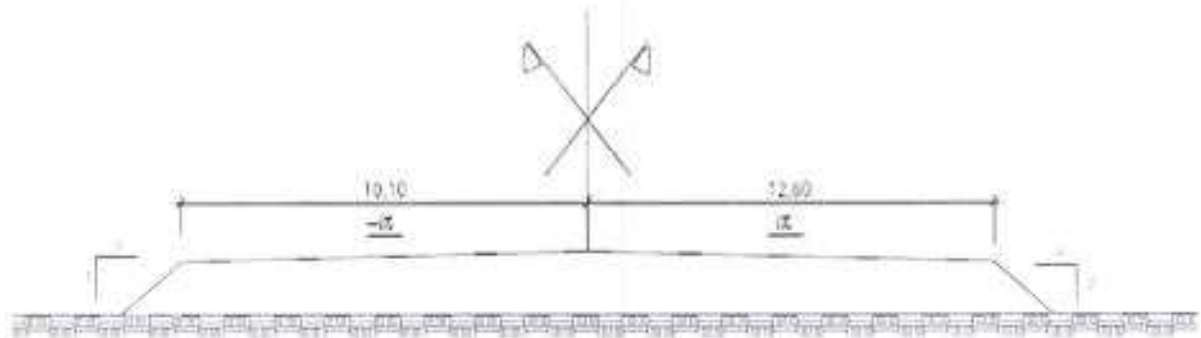
ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



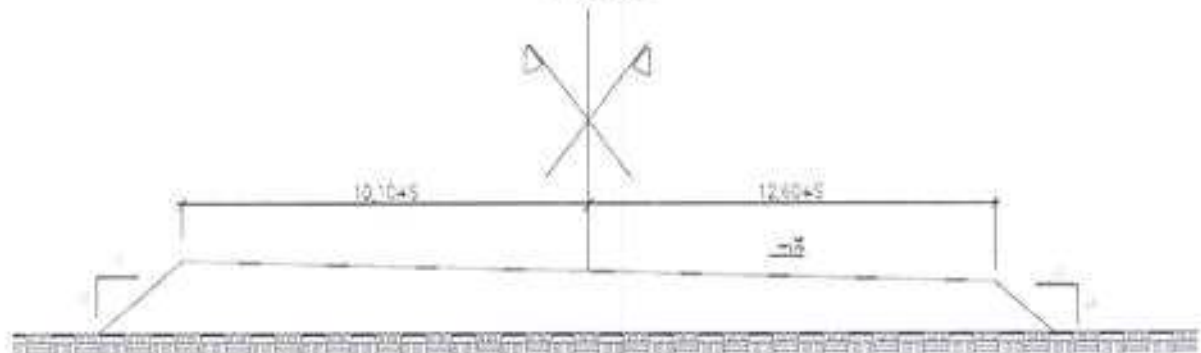
SEÇÃO TIPO DE TERRAPLENAGEM

(ATERRO)

EM TANGENTE



EM CURVA



Superlargura (vide NS terraplenagem)

Inclinação longitudinal da rodovia (vide Projeto Geométrico)

Inclinação transversal da seção (vide NS Terraplenagem)

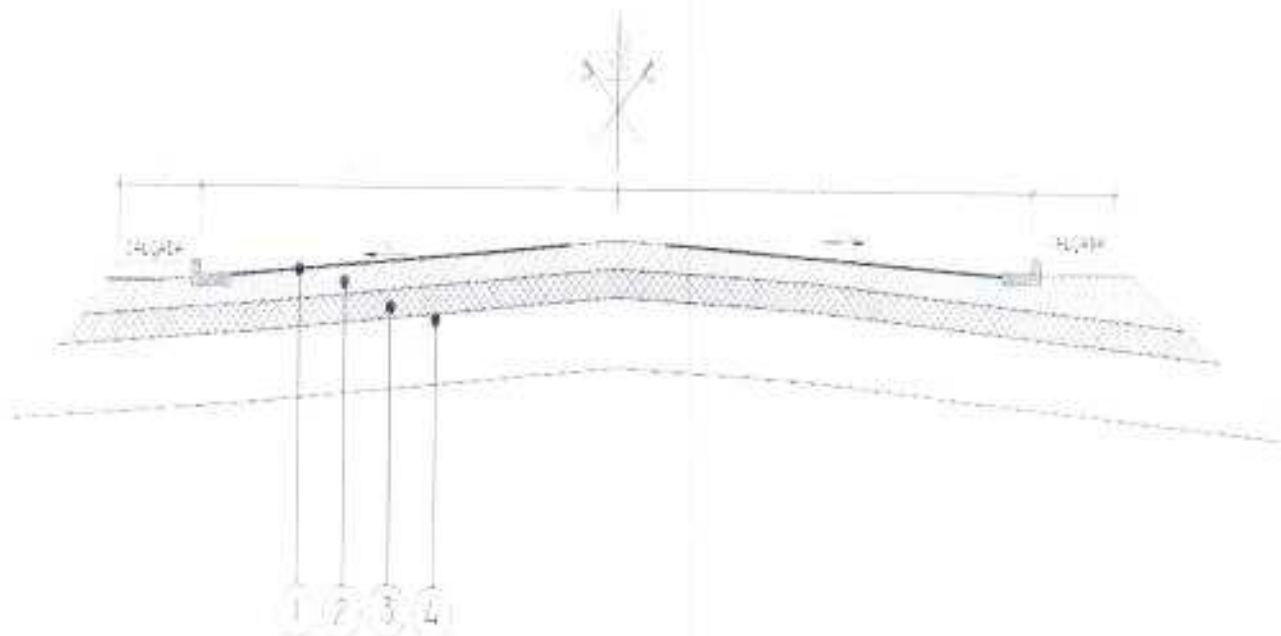
Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-755 - Marabá/Pará



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



REVESTIMENTO EM CBUQ

LEGENDA	
	CONCRETO BETÃO UNIFORME (CBUQ)
	CONCRETO BETÃO RÁPIDO (CBR)
	CONCRETO BETÃO RÁPIDO (CBR)



Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3091



PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO NA FOLHA 23

MAPA DE SITUAÇÃO



1.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS

1.1 – Locação Topográfica

1.1.1 ESPECIFICAÇÃO

Compreende a locação de áreas definida em projeto, e/ou elaboração de notas de serviço, onde serão construídas as unidades previstas para a obra, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondentes.

As locações topográficas deverão ser necessárias e convenientemente amarradas aos marcos principais e eixos de coordenadas, de acordo com o projeto executivo, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA qualquer erro de alinhamento, obrigando-se a refazer a marcação e os serviços sob as suas expensas.

Os serviços incluem as anotações nas cadernetas de campo, e a confecção de desenhos, onde deverão constar todos os pontos notáveis, inclusive aqueles que não constarem das plantas de locação.

1.1.2 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita, pela área locada definida em projeto ou medida "in loco".

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto do preço unitário apresentado na planilha de preços pelas quantidades medidas. Além dos procedimentos técnicos indicados nos capítulos a seguir, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT, DNIT, SETRAN, PMM e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato.

1.2 – Sinalização de Obras

• ESPECIFICAÇÃO

✓ Área de Sinalização de Trânsito

A área de sinalização será aquela onde deverão ser implantados os dispositivos de sinalização que deverão canalizar o fluxo de veículos, quando a execução da obra determinar bloqueio de uma ou mais faixas de rolamento, determinando a transferência desse fluxo para faixas contíguas.

✓ Área de Sinalização de Proteção

A execução da obra deverá ser efetivada de modo a evitar conflitos entre veículos em circulação e, concomitantemente, a proteger trabalhadores, veículos e equipamentos da obra.

Dessa forma, além da sinalização a ser implantada nas áreas descritas anteriormente, áreas complementares de proteção deverão ser previstas antecedendo e sucedendo o trecho em obras.

✓ Placa de Sinalização Vertical

Placa em chapa galvanizada com aplicação de adesivo refletivo, tratamento mecânico (aplicação de primer e lixa) com instalação em pesa de madeira juntamente com parafuso francês, porca e arruela.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará

E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



As placas de obras deverão ter o fundo laranja e tarjas pretas.

As placas de regulamentação deverão ter o fundo branco, as tarjas vermelhas e símbolos pretos.

✓ **Detalhamento das Placas**

As barreiras deverão ser utilizadas para delinear a canalização do tráfego transferindo o fluxo para as faixas de circulação remanescentes do leito da via, devido à existência de bloqueios decorrentes da execução de obras. Deverão ser utilizadas, também na delimitação do canteiro de obras.

Será utilizado como dispositivo de segurança para canalização e alerta do trânsito as seguintes placas:

- Cavalete em madeira com aplicação de adesivo refletivo grau técnico e estrutura em madeira, como indicado na figura 6.

Deverão ser confeccionado em madeira e aplicado o adesivo refletivo.



Figura 02: Cavalete em madeira.

- Placa de sinalização para obra, com dimensões de 1,00 x 0,60m, em chapa galvanizada com adesivo refletivo, com estrutura em vergalhão tipo cavalete dobrável.

As mesmas deverão ser confeccionadas em chapas galvanizadas, com tratamento mecânico, e aplicação de adesivo refletivo grau técnico no fundo e adesivo fosco nos símbolos.

A estrutura será de vergalhão tipo cavalete, dobrável e deverá ter suporte de sustentação na parte de trás, deverá dispor de suporte ara transporte, corrente e dobradiça, conforme figura 7:

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2012 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: ceisevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Figura 03: Cavalete em chapa galvanizada.

- Placa de Sinalização retangular de 0,50 x 0,50m, e circular com 0,50m de diâmetro, em chapa galvanizada com adesivo refletivo com peça de madeira de lei.

As mesmas deverão ser confeccionadas em chapas galvanizadas, com tratamento mecânico, e aplicação de adesivo refletivo grau técnico no fundo e adesivo fosco nos símbolos.

A base deve ser em madeira de lei, pintada na cor preta.

1.3 - Placa da Obra

• ESPECIFICAÇÃO

As placas de identificação da obra deverão ser confeccionadas instaladas em local previamente definido pela fiscalização, contendo as informações do objeto, preço, prazo e convênio.

• - Demolição de concreto simples - Calçadas

• ESPECIFICAÇÃO

A contratada deverá proceder às demolições dos pisos e passeios que interfiram na execução das obras, devidamente autorizadas pela fiscalização. Nas demolições e remoções deverão ser observadas as solicitações da fiscalização relativas ao aproveitamento do material.

Os serviços englobam a demolição dos passeios, utilizando-se equipamentos como: marteletes pneumáticos, compressores de ar e ferramentas manuais para a perfeita execução dos serviços, bem como, a retirada do revestimento propriamente dito. Caso isso ocorra, os revestimentos de passeios serão manualmente demolidos e estocados em locais determinados pela fiscalização, visando o seu reaproveitamento.

Os materiais não aproveitáveis conseqüentes do rompimento do piso ou passeio, deverão ser transportados pela Contratada e levados para o bota fora indicado pela fiscalização, sendo esses serviços remunerados de acordo com os itens específicos.

• CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos em volume "in loco", expresso em m³ e se referirá as extensões e largura definidas para a execução da obra, seja em projeto ou instruções da Fiscalização.

O cálculo do valor a ser pago será efetuado pelo produto do preço unitário de planilha pela quantidade medida.

1.4 - Transporte de Material Bota-Fora

• ESPECIFICAÇÃO

Estes itens compreendem a carga, transporte e descarga de material escavado ou de corte de 1ª categoria, ou de Entulho, ou de Canais, exclusive material de jazida, desde o local da carga até o local do espalhamento em bota-fora, em trajeto e local previamente indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, e o ponto final será o centro de massa do local do espalhamento em bota-fora.

Deverá ser feito um estudo minucioso quanto ao local do bota-fora, definindo-se os trajetos a serem utilizados, precauções quanto às licenças de tráfego, sinalizações eventuais e todas as providências que se façam para a

Ivan Medrado da Silva
Memoro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3318/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



minimização dos transtornos que possam vir a ocorrer com a comunidade. Estes custos deverão ser incluídos no preço unitário do serviço.

A CONTRATADA deverá ainda, tomar toda a providência necessária, para o preparo, correções e melhoramentos da via (ou vias) de acesso escolhida, de modo a permitir o trânsito dos equipamentos, sem causar transtornos e avarias às benfeitorias existentes na região, devendo prever a manutenção da via, a fim de garantir a trafegabilidade das mesmas, não só para veículos pesados, como também para veículos leves e pedestres. Deverá ser prevista ainda, a utilização de caminhões pipa, para evitar a poeira. Os custos para o preparo, correções, melhoramentos e manutenção das vias, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma prevê-los no custo unitário do serviço, pois os mesmos não serão remunerados à parte. Esta previsão, deverá se estender inclusive, para as vias internas às áreas de bota-fora.

A CONTRATADA deverá prever a utilização de caminhões basculantes para o transporte do material escavado até as áreas de bota-fora, sendo que os mesmos deverão ser providos de vedação com borracha, fixada à tampa traseira dos caminhões, com chapas de aço soldadas a ela, ou por outro processo a critério da CONTRATADA, o qual deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização. Esta vedação tem a finalidade de impedir o vazamento de materiais saturados ou moles para a pista. Deverá também tomar cuidado, para que o enchimento da caçamba não seja excessivo. Os custos com esta vedação deverão ser previstos no seu preço unitário.

Durante a execução dos serviços, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento, que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou por qualquer motivo insatisfatório.

A não observância dos locais de despejo, bem como falhas na limpeza e conservação/manutenção dos trajetos (estrada de acesso ao bota-fora) utilizados, será a critério da FISCALIZAÇÃO, motivo de suspensão da medição ou penalidades previstas no CONTRATO.

Estes itens incluem ainda, quando ocorrer, a movimentação de solos de terrenos alagados, saturados, turfas e outros.

Os locais para o bota-fora e o trajeto do transporte, deverão ser previamente definidos pela FISCALIZAÇÃO, responsabilizando-se a CONTRATADA, também, pela aprovação junto aos órgãos competentes.

Para os transportes acima listados a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta, planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha dos equipamentos para carga, transporte e descarga no bota-fora dos materiais escavados e de entulho, ficará a critério da CONTRATADA e terão sido definidos no "Plano de Deslocamento".

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou seja, por qualquer motivo insatisfatório.

A construção de vias de acesso ao bota-fora, e a manutenção desses acessos será de responsabilidade da CONTRATADA.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição será feita obedecendo aos seguintes critérios:

DMT até 6 km (entulho): volume transportado, medido "in loco", (considerada apenas em um sentido, - veículo carregado - desconsiderando-se o retorno).

A medição: será o volume do entulho retirado do local da obra.

O cálculo do valor a ser pago será efetuado pelo produto do preço unitário apresentado na Planilha de Preços, pela quantidade medida.

1.5 - Limpeza de Terreno - Raspagem Mecanizada de Camada Vegetal

• **ESPECIFICAÇÃO**

Compreende o fornecimento de equipamentos, mão-de-obra e ferramentas necessárias à execução do desmatamento, destocamento e limpeza da área de implantação da obra bem como a execução de limpeza de vegetação rasteira, restos de materiais de construção e materiais inservíveis existentes nos taludes de canais, fundos de canais, laterais de canais, onde serão implantados os canais em concreto e as vias marginais, e nos terrenos naturais que receberão as vias urbanas.

Deverá ser prevista a retirada, espessura média de 40 cm, de todo o material inservível existente nos leitos dos terrenos que receberão as vias a serem implantadas, tais como vegetação rasteira, lixo, restos de construção, etc., que venham a prejudicar os serviços de aterro para as referidas vias.

Nos taludes e fundos de canais deverão ser retiradas as vegetações rasteiras, lixo, restos de construção, restos de estivas e pontes de madeira, etc., que precederão os serviços de escavação de canais.

No serviço deverá ser incluídos carga e transporte do material resultante desta limpeza para o bota-fora indicado pela Fiscalização.

O desmatamento compreende o corte e a remoção de toda a vegetação, qualquer que seja a sua espécie.

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: selisevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



O destocamento compreende a operação de escavação ou desenraizamento total de todas as árvores, arbustos e troncos.

A limpeza consiste na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento e destocamento, assim como das pedras, arames, restos de construção, entulhos e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas, e a remoção de matéria orgânica pela escavação de uma camada de, no máximo, 40 cm de terreno desmatado e que impeçam o desenvolvimento normal das tarefas de construção e ponham em risco a estabilidade das obras ou o trânsito sobre elas.

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza poderão ser efetuadas indistintamente, à mão, ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos, todavia, estas operações deverão efetuar-se invariavelmente antes dos trabalhos de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

As árvores e arbustos deverão ser cortados, o mais rente ao chão possível, não podendo em caso algum ultrapassar a altura de 15 cm em relação ao solo.

As árvores com diâmetro maior que 08 centímetros deverão ter os galhos cortados, empilhados em local indicados pela FISCALIZAÇÃO e colocados à disposição da SEVOP.

Os materiais não aproveitáveis deverão ser dispostos em locais escolhidos pela FISCALIZAÇÃO, e queimados, tomando-se para tanto, todas as precauções e medidas necessárias para que não comprometa a segurança da obra e de propriedades de terceiros. Os resíduos provenientes das queimadas serão removidos para o bota-fora.

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza não compreendem carga e transporte de material retirado.

Será atribuição da CONTRATADA a obtenção de autorização junto aos órgãos competentes, para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de grande porte.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços serão medidos em função da área, efetivamente trabalhada (limpa) determinada "in loco", expressa em m².

O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários constituídos. Na planilha de preços, pelas quantidades medidas.

1.6 - Escavação e Carga de Material de 1ª Categoria

• **ESPECIFICAÇÃO**

As escavações a serem executadas obedecerão rigorosamente às cotas e perfis do projeto, mediante acompanhamento topográfico incluso neste item.

Antes do início da escavação, a Contratada submeterá à FISCALIZAÇÃO um plano de escavação baseado em levantamento topográfico do relevo natural para a aprovação e acompanhamento dos trabalhos.

Além dos detalhes da operação, o plano deverá também detalhar o fluxo de material, para o estudo da possibilidade de usar ou dispor do material, minimizando o seu remanescente. Sempre que for possível, deverá ser proposta à FISCALIZAÇÃO a utilização do material escavado nos cortes para compor os aterros, fazendo a compensação nas plataformas projetadas.

As escavações deverão ser feitas de acordo com os limites, taludes e "grades" mostrados nos desenhos, ou como determinados pela FISCALIZAÇÃO em casos particulares.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia em função do volume de terra a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para a constituição dos aterros, os materiais de primeira categoria.

A escavação de cortes e o transporte do material serão executados mediante a utilização de trator de esteiras.

As superfícies de escavação deverão ser protegidas por canaletas, para controle do fluxo das águas pluviais.

A CONTRATADA fará o transporte do material escavado, em veículos adequados, até o local de aterro e/ou bota-fora.

Este serviço engloba, além da escavação com trator de esteira e o transporte horizontal até 50 m, a carga do material em veículo de transporte, em material de 1ª categoria proveniente desse corte.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição será feita pelo volume escavado expresso em m³ conforme o projeto e confirmado "in loco" através de levantamentos topográficos do terreno natural e o levantamento topográfico do "greide" final. As escavações que porventura sejam executadas além dos limites estabelecidos no projeto e no plano de escavação, assim como, a sua recomposição aos limites previstos, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo pois, quaisquer ressarcimentos a elas decorrentes.

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços pelas quantidades medidas.

1.7 - Transporte de Material - Bota-Fora

• **ESPECIFICAÇÃO**

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevpomaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Estes itens compreendem a carga, transporte e descarga de material escavado ou de corte de 1ª categoria, exclusive material de jazida, desde o local da carga até o local do espalhamento em bota-fora, em trajeto e local previamente indicados pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, e o ponto final será o centro de massa do local do espalhamento em bota-fora.

Deverá ser feito um estudo minucioso quanto ao local do bota-fora, definindo-se o trajeto a ser utilizado, precauções quanto às licenças de tráfego, sinalizações eventuais e todas as providências que se façam necessárias, à minimização dos transtornos que possam vir a ocorrer com a comunidade. Estes custos deverão ser incluídos no preço unitário do serviço.

A CONTRATADA deverá ainda, tomar toda a providência necessárias, para o preparo, correções e melhoramentos da via (ou vias) de acesso escolhida, de modo a permitir o trânsito dos equipamentos, sem causar transtornos e avarias às benfeitorias existentes na região, devendo prever a manutenção da via, a fim de garantir a trafegabilidade das mesmas, não só para veículos pesados, como também para veículos leves e pedestres. Deverá ser prevista ainda, a utilização de caminhões pipa, para evitar a poeira. Os custos para o preparo, correções, melhoramentos e manutenção das vias, serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo a mesma prevê-los no custo unitário do serviço, pois os mesmos não serão remunerados à parte. Esta previsão, deverá se estender inclusive, para as vias internas às áreas de bota-fora.

A CONTRATADA deverá prever a utilização de caminhões basculantes para o transporte do material escavado até as áreas de bota-fora, sendo que os mesmos deverão ser providos de vedação com borracha, fixada à tampa traseira dos caminhões, com chapas de aço soldadas a ela, ou por outro processo a critério da CONTRATADA, o qual deverá ser submetido à aprovação da Fiscalização. Esta vedação tem a finalidade de impedir o vazamento de materiais saturados ou moles para a pista. Deverá também tomar cuidado, para que o enchimento da caçamba não seja excessivo. Os custos com esta vedação deverão ser previstos no seu preço unitário.

Durante a execução dos serviços, poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento, que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou por qualquer motivo insatisfatório.

A não observância dos locais de despejo, bem como falhas na limpeza e conservação/manutenção dos trajetos (estrada de acesso ao bota-fora) utilizados, será a critério da FISCALIZAÇÃO, motivo de suspensão da medição ou penalidades previstas no CONTRATO.

Estes itens incluem ainda, quando ocorrer, a movimentação de solos de terrenos alagados, saturados, turfas e outros.

Os locais para o bota-fora e o trajeto do transporte, deverão ser previamente definidos pela FISCALIZAÇÃO, responsabilizando-se a CONTRATADA, também, pela aprovação junto aos órgãos competentes.

Para os transportes acima listados a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta, planta de localização, legenda, escala, dimensões e distâncias, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha dos equipamentos para carga, transporte e descarga no bota-fora dos materiais escavados e de entulho, ficará a critério da CONTRATADA e terão sido definidos no "Plano de Deslocamento".

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponda aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou seja, por qualquer motivo insatisfatório.

A construção de vias de acesso ao bota-fora, e a manutenção desses acessos será de responsabilidade da CONTRATADA.

• CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita obedecendo aos seguintes critérios:

O volume: será o volume escavado medido no corte, segundo seções topográficas levantadas "in loco". O fator de empolamento de cada material deverá ser incluído no preço unitário.

DMT excedente a 3 km (material de 1ª categoria): pelo volume escavado medido no corte, segundo seções topográficas levantadas "in loco", (considerada apenas em um sentido, - veículo carregado - desconsiderando-se o retorno). O fator de empolamento de cada material deverá ser incluído no preço unitário.

A medição: será o volume, multiplicado pela DMT até o local do bota-fora.

O cálculo do valor a ser pago será efetuado pelo produto do preço unitário apresentado na Planilha de Preços pela quantidade medida.

1.8 - Regularização e Compactação do Sub-leito

• ESPECIFICAÇÃO

Esta especificação se aplica à regularização do subleito de vias a pavimentar, com o terraplenagem já concluído.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder de 20 cm será considerado como terraplenagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais previamente estudados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO; ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm; um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método do DNER, igual ou superior ao do material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização:

- Motoniveladora pesada, com escarificador;
- Carro-tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório e pneumático;
- Grade de discos;
- Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado. Nas vias marginais aos canais não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o "greide" de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros, além dos 20 cm máximos previstos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

No caso de cortes em rocha, deverá ser previsto o rebaixamento em profundidade adequada, com substituição por material granular apropriado. Neste caso, proceder-se-á a regularização pela maneira já descrita.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 95 %, em relação à massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio Proctor Normal, e o teor de umidade deverão ser a umidade ótima de ensaio $\pm 2\%$.

O controle tecnológico será procedido de ensaios como:

Determinação de massa específica aparente, "in situ", com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

Uma determinação do teor de umidade, com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, imediatamente antes da compactação;

Um ensaio do índice de suporte CALIFÓRNIA, com a energia de compactação do método DNER-ME 47-64, com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, no mínimo, um ensaio cada dois dias;

Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulométrica, seguindo os métodos DNER), com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO no mínimo, um ensaio a cada dois dias;

Um ensaio de compactação, segundo o método do DNER, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espaçamento determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

Após a execução da regularização, proceder-se-á ao controle geométrico que consta da relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- (+) ou (-) 03 cm, em relação às cotas de projeto;
- (+) ou (-) 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

Estão inclusos neste item todos os serviços topográficos necessários a execução das obras:

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição dos serviços de regularização e compactação do subleito será feita por área da plataforma concluída, expressa em m², com os dados fornecidos pelo projeto.

O cálculo do valor a ser pago será feito com base no preço unitário apresentado para este serviço, incluindo todas as operações necessárias à sua completa execução. Todo e qualquer serviço que exceder de 20 cm de espessura, em corte ou aterro, será pago como serviço de terraplanagem.

1.9 - Sub-Base e Base de Solo Estabilizado sem Mistura

SUB-BASE

• **ESPECIFICAÇÃO**

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevommaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

485
Chaudh

Esta especificação se aplica, à execução de sub-bases granulares constituídas de camadas de solos, misturas de solo e materiais britados ou produtos totais de britagem.

Os materiais a serem empregados em sub-bases devem apresentar um índice de suporte Califórnia igual ou superior a 20% e expansão máxima de 1%, e energia de compactação correspondente aos métodos do DNER. O índice de grupo deverá ser igual a zero. O agregado retido na peneira número 10 deve ser constituído de partículas duras, duráveis, isentas de fragmentos moles, alongados ou achatados, isento de matéria vegetal ou outra substância prejudicial.

São indicados os seguintes equipamentos para a execução de sub-base:

Motoniveladora pesada com escarificador;

Carro-tanque distribuidor de água;

Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, vibratório e pneumático;

Grade de discos;

Pulvi-misturador;

Central de mistura.

Além desses, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela FISCALIZAÇÃO. Nas vias marginais aos canais não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

A execução compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base será de 15 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio normativo do DNER, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado mais ou menos 2%.

No controle tecnológico serão procedidos ensaios como:

Determinações de massa específica aparente, "in situ", com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

Uma determinação do teor de umidade, com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO imediatamente antes da compactação;

Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, seguindo os métodos do DNER), com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO e, no mínimo dois grupos de ensaios por dia;

Um ensaio do índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método do DNER, com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO e, no mínimo um ensaio a cada dois dias;

Um ensaio de compactação segundo o método do DNER, para determinação da massa específica aparente, seca, máxima, com espaçamento entre cada ensaio determinado em função da extensão da via ou a critério da FISCALIZAÇÃO, com amostras coletadas em pontos obedecendo sempre à ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc., a 60 cm do bordo.

O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

Após a execução da sub-base, proceder-se-á à relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

± 10 cm, quanto à largura da plataforma;

Até 20%, em excesso, para a fecha de abaulamento, não se tolerando falta;

A espessura média da camada de reforço não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 01 cm.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de ± 2 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de sub-base com espessura média inferior à de projeto, a diferença será acrescida à camada de base.

No caso da aceitação da camada da sub-base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de projeto da camada de base.

• CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição da execução da sub-base será feita através do volume de aterro compactado expresso em m³, de acordo com as secções topográficas efetuadas "in loco", limitadas às dimensões estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Portaria n° 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevpmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



O cálculo do valor a ser pago será feito partindo do preço apresentado para esse serviço, incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, transporte, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, multiplicado pelo volume medido.

BASE

• **ESPECIFICAÇÃO**

Esta especificação se aplica à execução de bases granulares, constituídas de camadas de solos e misturas.

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da base:

Trator de pneus

Motoniveladora pesada, com escarificador;

Carro-tanque distribuidor de água;

Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso, liso vibratório e pneumático;

Grade de disco;

Pulvi-misturador

Central de mistura;

Caminhão basculante

Além desses, poderão ser usados outros equipamentos aceitos pela FISCALIZAÇÃO. Nas vias marginais aos canais não será permitida a utilização de rolos compactadores vibratórios.

A execução da base compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista, devidamente preparada na largura desejada; nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Quando houver necessidade de executar camadas de base com espessura final superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base será de 15 cm, após a compactação.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100%, em relação à massa específica aparente, seca, máxima, obtida no ensaio do DNER, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio mais ou menos 2%.

O controle tecnológico será procedido de ensaios como:

- Determinações de massa específica aparente, "in situ" com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, nos pontos onde foram coletadas as amostras para os ensaios de compactação;

- Uma determinação do teor de umidade, a cada 100 m, imediatamente antes da compactação;

- Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria, seguindo os métodos do DNER), com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, e no mínimo dois grupos de ensaios por dia;

- Um ensaio de índice de suporte Califórnia, com a energia de compactação do método do DNER, com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, e no mínimo um ensaio a cada dois dias;

- Um ensaio de compactação, segundo o método do DNER, para determinação da massa específica aparente, seca, com espaçamento, entre os ensaios, determinado em função da extensão da via ou à critério da FISCALIZAÇÃO, com amostras coletadas em pontos, obedecendo sempre a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, eixo, bordo direito, etc..., a 60cm do bordo;

- O número de ensaios de compactação poderá ser reduzido, desde que se verifique a homogeneidade do material.

No caso da não aceitação dos serviços pela análise estatística, o trecho considerado será dividido em sub-trechos, fazendo-se um ensaio com o material coletado em cada um deles.

Após a execução da base, proceder-se-á ao controle geométrico que se caracteriza pela relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- Mais ou menos 10 cm, quanto à largura da plataforma;

- Até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;

- A espessura média da camada de base não deve ser menor do que a espessura de projeto menos 01 cm.

Não se tolerará nenhum valor individual de espessura fora do intervalo de mais ou menos 02 cm, em relação à espessura do projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada de base com espessura média inferior à de projeto, o revestimento será aumentado de uma espessura estruturalmente equivalente à diferença encontrada;

No caso da aceitação de camada de base dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura de revestimento;

Estão inclusos neste item todos os serviços topográficos, necessários à execução das obras.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição da execução da base será feita através do volume de aterro compactado expresso em m³ de acordo com as seções topográficas efetuadas "in loco", limitadas às dimensões estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O cálculo do valor a ser pago será feito com base no preço unitário apresentado para esse serviço, incluindo as operações de limpeza e expurgo de ocorrência de materiais, escavação, transporte, espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento, multiplicado pelo volume medido.

1.10 - Transporte Local em Rodovia Pavimentada e não Pavimentada para Sub-Base e Base

• ESPECIFICAÇÕES

Este item compreende o transporte de material proveniente de corte desde a sua carga na jazida, até o local previamente indicado pela FISCALIZAÇÃO.

O ponto inicial de contagem da distância média de transporte (DMT) será o centro de massa do volume a ser manuseado ou do local de execução dos serviços, conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO.

A não observância dos locais de despejo, bem como falhas na limpeza e conservação/manutenção dos trajetos (estrada de acesso à jazida) utilizados, será, a critério da FISCALIZAÇÃO, motivo de suspensão da medição ou penalidades previstas no CONTRATO.

Para os transportes acima listados a CONTRATADA deverá apresentar o "Plano de Deslocamento", comprovando as diversas distâncias percorridas contendo planta, planta de localização, legenda, escala, dimensões e distância, para aprovação pela FISCALIZAÇÃO antes da medição.

A escolha do equipamento para transporte e descarga dos materiais escavados, em áreas de empréstimo, em bota-fora, ou em outra área indicada pela FISCALIZAÇÃO ficará a critério da CONTRATADA e terá sido definido no "Plano de Deslocamento".

Durante a execução dos serviços poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a remoção e/ou substituição de qualquer equipamento que não corresponder aos valores de produção indicados no "Plano de Deslocamento", ou seja, por qualquer motivo insatisfatório.

• CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita obedecendo ao seguinte critério:

DMT excedente a 3 km de material, pelo volume escavado medido no aterro, segundo seções topográficas levantadas "in loco", multiplicadas pela distância total percorrida. O fator de empolamento deverá ser incluído no preço unitário.

O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços pelas quantidades medidas.

1.11 Imprimação.

• ESPECIFICAÇÃO

Consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, com a finalidade de aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado, bem como promover condições de aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

Para a varredura da superfície da base usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá também ser utilizado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.

Aplica-se, a seguir o material betuminoso especificado, na temperatura compatível, na quantidade certa e de maneira uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente.

Deve-se imprimir a área inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la sempre que possível fechada ao trânsito.

O material betuminoso poderá a critério de a FISCALIZAÇÃO ser examinado em laboratório, bem como sua temperatura de aplicação e quantidades.

• CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A imprimação será medida através da área executada, expressa em m².

A imprimação será paga após a medição do serviço executado.

O preço unitário remunera os custos de todas as operações e encargos para a execução da imprimação, incluindo o fornecimento, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



1.12 - Pintura de Ligação

▪ ESPECIFICAÇÃO

A pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

Podem ser empregados materiais betuminosos como: cimento asfáltico, asfalto diluído, alcatrão e emulsão asfáltica com taxa de aplicação adotada de 0,8 l/m², podendo vir a ser alterada a critério da FISCALIZAÇÃO.

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela FISCALIZAÇÃO, devendo estar de acordo com esta Especificação, sem o que não será dada a ordem para início do serviço.

Para a varredura de superfície a receber a pintura de ligação, usam-se de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivos que possibilitem ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 graus Celsius, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperaturas de aplicação superiores a 100 graus Celsius.

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNPR, conforme especificação EM 20-73. Este controle constará de:

a) para asfaltos diluídos:

- ✓ 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- ✓ 1 ensaio de destilação, para cada 100 t.

b) para cimentos asfálticos:

- ✓ 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100 t;
- ✓ 1 índice Pfeiffer, para cada 500 t;
- ✓ 1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra.

c) para emulsões asfálticas:

- ✓ 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar à obra;
- ✓ 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

O controle de qualidade de material betuminoso, será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja feito por um dos modos seguintes:

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



a) Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após uma passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

b) Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A pintura de ligação será medida através da área executada, expresso em m².

O preço remunera os custos unitários de todas as operações e encargos para a execução da pintura de ligação, incluindo o fornecimento, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

1.13 – CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

• **ESPECIFICAÇÃO**

✓ **Definição**

Concreto Asfáltico misturado a quente em usina apropriada, com características específicas, composto de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico espalhado e compactado a quente.

✓ **Condições Gerais**

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Tudo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor os certificados de resultados de análise dos ensaios de caracterização, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

✓ **Materiais**

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são agregados graúdo e miúdo, material de enchimento filer e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às Normas pertinentes e às Especificações aprovadas pelo DNIT.

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado preferencialmente britado. O desgaste Los Angeles deverá ser igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035), admitindo-se excepcionalmente agregados com valores maiores, no caso de terem apresentado comprovadamente desempenho satisfatório em utilização anterior.

O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

✓ **Material de enchimento (filer)**

Quando da aplicação, deve estar seco e isento de grumos e ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc., conforme a Norma DNER-EM 367.

✓ **Composição da mistura**

A composição deve satisfazer aos requisitos e tolerâncias no que diz respeito à granulometria conforme quadro da pag. 05 da NORMA DNIT 031/2004 – ES.

✓ **Equipamentos**

Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- Depósito para ligante asfáltico: Os depósitos para o ligante asfáltico devem possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas fixadas nesta Norma. Estes depósitos também

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevommaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



devem evitar qualquer superaquecimento localizado. Deve ser instalado um sistema de recirculação para o ligante asfáltico, de modo a garantir a circulação desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

- Silos para agregados: Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo adequado para o filler, conjugado com dispositivos para a sua dosagem.
- Usina para misturas asfálticas: A usina deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C, deve ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disto, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos. A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica e deve ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.
- Caminhões Basculantes: Para o transporte do CBUQ, devem ser caçambas metálicas e lubrificadas.
- Equipamento para espalhamento e acabamento: O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definido no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, a temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.
- Equipamento para compactação: O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou vibratório.

✓ **Execução:**

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta um viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol" (ONER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e consequentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, tampouco estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado. As rodas devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

✓ **Inspeção:**

Todos os materiais utilizados na fabricação do CBUQ devem ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer às especificações em vigor.

O controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte:

- f) 01 ensaio de viscosidade absoluta a 60°C (NBR 5847) quando o asfalto for classificado por viscosidade ou 01 ensaio de penetração a 25°C (ONER-ME 003) quando o asfalto for especificado por penetração, para todo o carregamento que chegar à obra;
- g) 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (ONER-ME 148);

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevomaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



- h) 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100 t, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 6560;
- i) 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;
- j) 01 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100 t.

✓ Ensaios de rotina:

- d) 02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);
- e) 01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 054);
- f) 01 ensaio de granulometria do material de enchimento (filer), por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083).

✓ Controle da produção:

O controle da produção (execução) do concreto asfáltico, deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória de acordo com o Plano de Amostragem Aleatória conforme especificado na Norma DNIT 031/2004 - E5, item 7.4. No controle da quantidade de ligante na mistura, deve-se respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, observando a tolerância máxima de $\pm 0,3$. Deve ser executada uma determinação, no mínimo a cada 700m² de pista.

São efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, no agregado, no silo quente da usina, no ligante na usina, na mistura, no momento da saída do misturador.

Devem ser realizados ensaios Marshall em 03 corpos de prova de cada mistura por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 043) e também o ensaio de tração por compressão diametral a 25°C (DNER-ME 138), em material coletado após a passagem da acabadora. Os corpos de prova devem ser moldados in loco, imediatamente antes do início da compactação da massa.

1.14 - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

✓ Sistemas de Drenagem

O funcionamento de um sistema de drenagem, as águas que escoam superficialmente pelas ruas são captadas por canaletas laterais chamadas de sarjetas. As sarjetas são em geral em forma de "v", tendo a parte do lado da rua, menor inclinação do que o lado do passeio. Para interceptar as águas que escoam pelas sarjetas e conduzi-las à tubulação pluvial, empregam-se as bocas de lobo. A sua utilização objetiva evitar o escoamento em cruzamentos de rua, então chamadas de pontos baixos, e evitar o aumento do escoamento acima da capacidade da sarjeta, chamadas intermediárias. As águas captadas pela drenagem pluvial e pelas bocas de lobo são conduzidas à tubulação. As tubulações conduzem as saídas, que podem ser em rede tubulares ou em galerias.

Para determinação das vazões de dimensionamento das obras que formam o sistema de drenagem do projeto executivo, seguiu-se estudo preliminar topográfico e hidrológico.

O sistema de drenagem é basicamente constituído dos seguintes dispositivos de drenagem:

- Guias e Sarjetas;
- Bocas de Lobo;
- Poços de Visita.

✓ Guias e Sarjetas

As guias e sarjetas têm o objetivo inicial de orientarem as águas do pavimento até as bocas de lobo.

✓ Bocas de Lobo (BL's)

As bocas de lobo (BL), com a finalidade de captar as águas provenientes das precipitações, encaminhadas pelas guias e conduzi-las para os bueiros, através dos poços de visita.

As bocas de lobo foram localizadas em pontos baixos de greide intermediários, e em quaisquer outros locais onde se verificou acúmulo de águas superficiais.

O tipo de boca de lobo adotado foi a boca de lobo combinada (com greiha longitudinal e abertura na água) com depressão, visando melhorar as condições do esgotamento das águas através da mesma.

Os condutos de ligação serão canalizados de seção circular, em concreto armado, que efetuem a ligação das caixas coletoras aos poços de visita (PV).

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-755 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



✓ **Poços de Visita (PV)**

Os poços de visitas (PV), além da função de receberem as águas oriundas dos B.I's, têm as características de permitirem as mudanças de direção das linhas de tubo, auxiliar na mudança de inclinação, declividade (greide) da linha de tubo projetada; diminuindo a velocidade das águas drenadas e também possibilitar através deles a inspeção na rede pluvial.

A condução de toda água superficial captada das quadras será através de rede tubular, e nas macro drenagem serão através de galeria celular em concreto armado, que terão a função de conduzir as águas de precipitação pluviométrica até um ponto onde possam ser liberadas sem prejuízo ao projeto de urbanismo, atendendo a manutenção e conservação do meio ambiente.

Os Poços de Visita do sistema deverão seguir os padrões da Prefeitura Municipal de Palmas, Obedecendo-se às recomendações necessárias, sendo executado em concreto armado, com forma externa em tijolo e forma interna em madeira.

✓ **Rede**

As redes são canalizadas de seção circular, em concreto armado, com diâmetro mínimo adotado de 400 mm.

Deverá ser utilizado berço para todos os condutos com diâmetro maior ou igual a 400 mm.

✓ **Desenvolvimento dos Trabalhos**

• **Lançamento da rede:**

Para a definição do traçado das redes coletoras foram utilizados os levantamentos topográficos da quadra em estudo e entorno, contendo curvas de nível e delimitando as quadras e lotes.

Nestes foi definido o sentido do corrimento do enxurr. Este estudo é denominado "Estudo de Grade".

Uma vez feito o Estudo de Grade foram lançados em planta os poços de visita e definidos os sentidos de corrimento das adutoras, de maneira a percorrer as menores distâncias durante a captação. Os Poços de Visita foram dispostos em todos os pontos em que fizeram necessário a implantação de Bocas de Lobo e curvas na canalização; respeitando-se a distância máxima de 110 metros entre estes.

Tão logo os poços de visita e as bocas de lobo foram definidos em planta, procedeu-se a divisão da área total da bacia em áreas menores de contribuição para cada poço de visita. Nesta divisão foi considerado o escoamento das águas conforme definição de grade.

Após, numerou-se os poços de visita, vinculando esta numeração com as respectivas áreas de contribuição destes poços.

Concluída as etapas citadas acima, obtivemos em planta, a locação da rede pluvial, sendo então cotada a profundidade do encanamento e dimensionada as peças que comporão a rede de Captação de águas Pluviais.

✓ **Descrição dos Serviços**

• **Locação**

A locação de obras de drenagem deverá seguir rigorosamente as notas de serviço, sendo que durante a locação, se verifica a existência de influências externas estranhas ao projeto.

Após a locação se inicia os trabalhos de escavação.

• **ESCAVAÇÃO**

A escavação das valas deverá observar rigorosamente as cotas do perfil do greide.

Os fundos das valas deverão ser perfeitamente retílineos entre duas caixas de passagem sucessivas. Toda escavação será efetuada por processo mecânico.

Os fundos de vaia deverão ficar perfeitamente livres de pedras, paus e outros objetos que venham a prejudicar a homogeneidade de espessura do lastro de areia.

2 A - TALUDES - Para taludes acima de 2m de altura foi considerado rampa, sendo que as valas serão executadas no talude 1:3, salvo se as condições locais apresentarem condições de uso de outra inclinação. Para alturas inferiores de galerias tubulares, a escavação será em caixão, ou seja, taludes perpendiculares.

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

2.8 - LARGURA DO FUNDO DA VALA - Para efeito de cálculo, admitiu-se que as dimensões do fundo da vala tenham as seguintes medidas:

✓ **Preparo do Leito das Valas**

Para galerias tubulares:

Terminada a escavação, proceder-se-á limpeza do fundo da vala e a regularização do greide. O leito da escavação deve ser compactado.

Depois de conferido o greide do terreno, deverá ser executado uma base de areia.

✓ **Nivelamento do Fundo de Vaia**

Após a compactação proceder-se-á ao nivelamento do fundo das valas, cujo perfil deverá estar rigorosamente de acordo com as cotas do projeto da obra.

Antes de prosseguir os trabalhos deverá haver obrigatoriamente a conferência topográfica das cotas.

✓ **Tubos de Concreto**

Todos os tubos de concreto armado deverão ser executados com as Normas e Especificações da ABNT, sendo que serão utilizados CA-1 para tubos de diâmetro inferior e igual a 1,0 (um) metro e CA-2 para os diâmetros de 1,2 m e 1,5 m, devido a altura de recobrimento, conforme quadro abaixo:

QUADRO PARA EMPREGO DE TUBOS DE CONCRETO

CONCRETO CLASSE SIMPLES	
ATERRO SOBRE O TUBO MENOR OU IGUAL À 1,75 M	C-1
ATERRO SOBRE O TUBO MAIOR Q/ 1,75 E MENOR Q/ 3,00 M	C-2
CONCRETO CLASSE ARMADO	
ATERRO SOBRE O TUBO MENOR OU IGUAL À 3,00 M	CA-1
ATERRO SOBRE O TUBO MAIOR Q/ 3,00 E MENOR OU IGUAL À 6,00 M	CA-2
ATERRO SOBRE O TUBO MAIOR Q/ 6,00 M E MENOR Q/ 9,00 M	CA-3

Os tubos deverão apresentar na sua parte externa, visível:

Os seguintes dizeres:

O NOME DA FIRMA FABRICANTE

DATA DE FABRICAÇÃO

CLASSE (C-1, etc.,)

✓ **Poço de Visita (PV) e Boca de Lobo (BL)**

Quantificados diretamente em planta.

Os poços terão um tampão de ferro fundido, que serão usados para os locais em que os mesmos ficarem sobre pista de rolamento de veículos e os tampões de concreto serão utilizado em canteiros, rotatórias, áreas verdes.

✓ **Recomendações Executivas**

O diâmetro a ser usado nos trechos entre as bocas de lobos e os poços de visitas é de 40 cm

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



O recobrimento mínimo de rede de captação de águas pluviais é de 1,2 metros, a contar a partir da face superior externa do tubo a ser soterrado.

A declividade de toda a rede deverá ser de, no máximo, 1,98%. No lançamento a declividade será reduzida para um máximo de 2,0% para fins de redução de velocidade, devendo-se escalar a rede, se necessário.

Quando necessário, deverá ser executado nos poços de visita, conforme recobrimento de rede a montante e à jusante, degraus entre o alinhamento da tubulação a montante com o alinhamento da tubulação à jusante, de maneira a garantir a declividade mínima estabelecidos.

Nas mudanças de diâmetro, os tubos deverão ser alinhados pela geratriz superior.

✓ **Lançamento de Águas Pluviais**

• **INTERVENÇÕES ESTRUTURAIS**

Quando um volume de água é lançado em um corpo d'água sem as devidas precauções, tende a trazer problemas de ordem ambiental como erosão e assoreamento.

A solução para os problemas de erosão, dentro do quadro urbano, passa pela execução do sistema de galerias de águas pluviais e pavimentação asfáltica. Após coletadas as águas através das bocas de lobo, essas são conduzidas para os coletores principais e emissários, que acumulam a contribuição de toda a bacia.

• **Manta Geotêxtil**

Mantas geotêxteis não tecidas são os geossintéticos utilizados na execução dos dispositivos de drenagem, com a finalidade de filtração, separação e proteção.

Os materiais geossintéticos, aqui considerados, são as mantas geotêxteis não tecidas de Poliéster, e devem satisfazer ao especificado na Tabela 1.

Tabela 1. Propriedades de Mantas Geotêxteis Não Tecidas

PROPRIEDADE	NORMA	MANTAS GEOTÊXTEIS TIPO		
		A	B	C
Resistência à tração faixa larga	NBR 12824	$\geq 12 \text{ kN/m}^*$	$\geq 14 \text{ kN/m}^*$	$\geq 19 \text{ kN/m}^*$
Alongamento	NBR 12824	$\leq 75 \%$	$\leq 75 \%$	$\leq 75 \%$
Resistência à tração grab	ASTM D 4632	$\geq 800 \text{ N}^*$	$\geq 960 \text{ N}^*$	$\geq 1290 \text{ N}^*$
Resistência ao punçonnement obra	NBR 13359	$\geq 2,5 \text{ kN}$	$\geq 3,0 \text{ kN}$	$\geq 4,0 \text{ kN}$
Permeabilidade	ASTM D 4491	$\geq 0,35 \text{ cm/s}$	$\geq 0,35 \text{ cm/s}$	$\geq 0,35 \text{ cm/s}$
Abertura aparente AOS (O95)	ASTM D 4751	0,11 mm a	0,08 mm a	0,07 mm a
		0,21 mm	0,19 mm	0,16 mm

A aplicação de mantas geotêxteis em dispositivos de drenagem, como gabiões, deve atender o projeto e as recomendações dos fabricantes, quanto aos cuidados necessários na aplicação do material.

As uniões longitudinais e transversais das mantas de geotêxteis devem ter sobreposições de 20 cm a 30cm, ou conforme a especificação do fabricante.

Durante o desenvolvimento das obras deve ser evitado o tráfego desnecessário de pessoal ou equipamento sobre a manta geotêxtil aplicada, evitando sua danificação.

Após a execução da manta geotêxtil deve-se verificar se o recobrimento é adequado, e se não existem rupturas, enrugamento ou ondulações.

1.15 - Transporte de Comercial Com Caminhão Basculante

• **ESPECIFICAÇÃO**

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Compreende o fornecimento de serviços para transporte comercial de material em geral, a granel.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Pelo produto do volume do material transportado pela distância percorrida.

1.16 – Meio fio de Concreto Pré – Moldado e Sarjetas

• **ESPECIFICAÇÃO**

As guias deverão ser pré-moldadas, executadas em mesa vibratória com concreto resistindo aos 28 dias de cura 22,5 MPa ($f_{c28} = 22,5 \text{ MPa}$). O consumo mínimo de cimento será 319 kg/m³ de concreto.

Traço sugerido para atingir a resistência estipulada acima: em volume 1:2 1/2: 3 dando o seguinte consumo por m³ de concreto: 319 kg de cimento, 562 litros de areia seca ou 719 litros de areia úmida, 337 litros de brita 1, 337 litros de brita 2 e 207 litros de água.

Para os meio-fios pré-moldados em mesa vibratória, o fator água-cimento deverá ser devidamente dosado, dando um consumo de água inferior ao apresentado.

Consumo de concreto por metro linear:

- Meio fio..... 0,0435 m³
- Sarjeta 0,0345 m³
- Meio fio e Sarjeta 0,0780 m³

As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas, padrão Prefeitura Municipal de Marabá não devendo apresentar torturas superiores a 0,5 cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta, bem como não serão aceitas guias quebradas.

As guias serão assentadas rigorosamente no greide projetado e serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia média lavada e peneirada no traço 1:3.

As curvas serão executadas com 1/2 guia ou 1/4 de guia.

As sarjetas serão moldadas após o assentamento das guias com as dimensões do projeto (30 cm) e com o mesmo tipo de concreto especificado para as guias.

As guias e sarjetas deverão ser assentadas diretamente sobre o terreno que deverá ser apiloado com soquete ficando uniformemente compactado. Somente em casos excepcionais e devidamente definido e autorizado pela FISCALIZAÇÃO, será utilizado lastro de concreto magro para o assentamento dos meio-fios, e execução das sarjetas.

A face superior da sarjeta deverá ser alisada com colher.

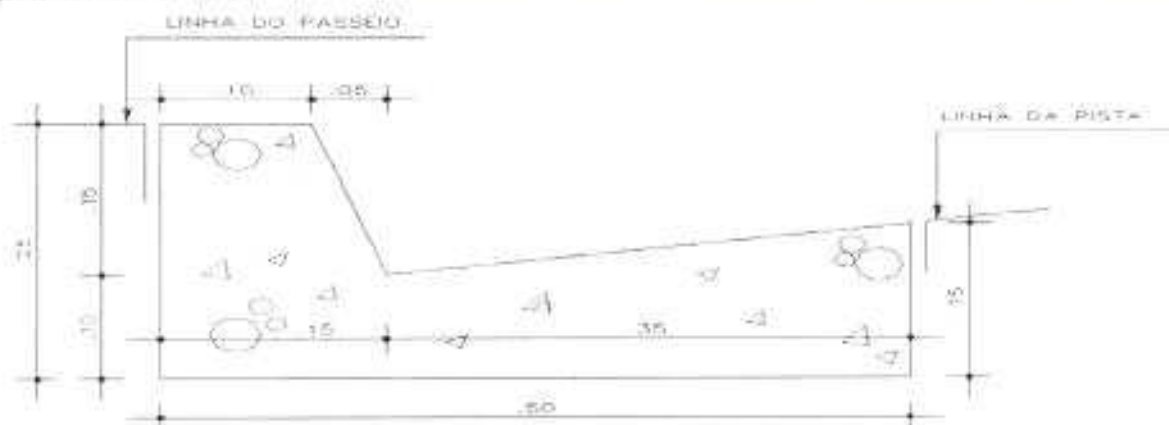
As escoras dos meio fios, quando assentados, deverão ser feitas imediatamente após o assentamento, em terra compactada nas costas das guias ou por meio de blocos de concreto (bolas), colocados também nas costas, na posição das juntas.

Deverá ser executada pela CONTRATADA toda a sinalização horizontal e vertical.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição será feita pela extensão prevista em projeto, expresso em "m".

O cálculo do valor a ser pago será feito através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pelo metro linear medido.



DETALHE DO MEIO FIO
ESC. 1:5

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



1.17 - Aterro Manual Compactado com Material de Empréstimo p/ Calçadas

• **ESPECIFICAÇÃO**

As operações de compactação de aterro compreendem:

Fornecimento dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos de jazidas, para a construção de corpo do aterro, incluindo carga, transporte, descarga e compactação.

Compactação dos materiais selecionados oriundos de cortes ou empréstimos, para a construção da camada final até a cota correspondente ao nível de projeto.

Compactação dos materiais oriundos de cortes ou empréstimos destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

Os aterros compactados deverão ser construídos conforme os alinhamentos, "grades" e seções transversais indicados nos desenhos, ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá instalar marcos topográficos, para as obras relativas ao sistema viário, inclusive de estaqueamento, para controle de "grades" e alinhamento.

As superfícies dos aterros deverão ser mantidas sempre com uma inclinação tal que permita uma rápida drenagem das águas pluviais.

As superfícies do aterro deverão ser permanentemente mantidas em condições que possibilitem o trânsito dos equipamentos de construção.

Os solos compactados deverão ser isentos de matéria orgânica, micácea e diatomácea. Turfas e argilas orgânicas não devem ser empregadas.

Não será permitida compactação em solos que tenham baixa capacidade de suporte e expansão maior que 2%.

Na compactação dos aterros deverão ser empregados equipamentos apropriados, atendidas as condições locais e a produtividade exigida.

O lançamento do material para construção do aterro deverá ser feito de tal modo que não haja lentes, bolsões e veios de material, cuja textura, granulométrica e plasticidade sejam substancialmente diferentes do material lançado. As camadas deverão ser lançadas sucessivamente, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,30 m.

Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar de 0,20 m.

Não será permitido o lançamento de material para o caso de não haver equipamento disponível para espalhamento e compactação imediata.

As espessuras das camadas de lançamento poderão variar ligeiramente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em função dos equipamentos de compactação a serem usados e dos graus de compactação exigidos.

Em áreas onde for necessária a compactação manual, a espessura da camada solta não deverá ser superior a 10 cm.

O material impermeável deverá ser compactado em relação ao ensaio Proctor Normal, de acordo com as seguintes exigências:

• mínimo de 95%, desvio da umidade de 2% abaixo e até 1% acima da umidade ótima;

Para as obras viárias, deverá ser feito o controle de compactação de aterros de acordo com as normas do DNIT - DNIT - EBT - 05 - 07. A determinação dos parâmetros ótimos de compactação do material a ser utilizado nos aterros deverá ser feita, obrigatoriamente, em laboratório.

A superfície de solo de fundação e/ou a superfície de qualquer camada de aterro deve apresentar condições que assegurem boa ligação com a camada sobrejacente. Caso contrário, tal superfície deve ser tratada de modo a adquirir esta condição, como especificado a seguir:

- superfícies muito secas deverão ser irrigadas e revolvidas adequadamente, até uma profundidade que possa assegurar boas condições de ligação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

- superfícies muito úmidas deverão ser revolvidas até apresentar umidade adequada à compactação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

• **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

A medição para efeito de compactação será feita através do volume de aterro compactado expresso em m³ de acordo com as seções estabelecidas em projeto. Os excedentes eventuais e serviços executados sem a devida aprovação não serão medidos e os custos de sua execução, assim como as correções serão de responsabilidade da CONTRATADA.

O cálculo do valor a ser pago será obtido através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pelo volume medido.

1.18 - Sinalização

• **ESPECIFICAÇÃO**

1.18.1 - OBJETIVO

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para a execução de serviços de demarcação de pavimentos em vias urbanas com tinta à base de resina acrílica retrorrefletorizada.

1.18.2 - DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta especificação é necessário consultar:

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - BB 507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Especificação Técnica "Microesferas de vidro retrorrefletivas para demarcação viária" e

NBR 7396	MATERIAL PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - TERMINOLOGIA
EB 2162	Tinta para sinalização horizontal a base de resina acrílica – Especificação
MB 3363	Tintas para sinalização horizontal • Determinação da consistência pelo viscosímetro Stormer – Método de Ensaio
MB 993	Determinação de estabilidade acelerada de resina e vernizes
MB 3364	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do teor da matéria volátil e não volátil – Método de Ensaio
MB 3365	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do teor de pigmentos – Método de Ensaio
MD 3366	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do dióxido de titânio pelo método de Jones – Método de Ensaio
MB 3367	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do cromato de chumbo – Método de ensaio
MB 3368	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do veículo não volátil / porcentagem em massa no veículo – método de ensaio
MB 3369	Tintas para sinalização horizontal Tempo de secagem "no pick-up time" – Método de Ensaio
MB 3370	Tintas para sinalização horizontal • Determinação da resistência à abrasão – Método de Ensaio
NBR 5829	Tintas, vernizes e derivados • Determinação da massa específica – Método de Ensaio
MB 3371	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do brilho – Método de Ensaio
MB 3372	Tintas para sinalização horizontal • Determinação da flexibilidade – Método de Ensaio
MB 3373	Tintas para sinalização horizontal • Determinação do sangramento – Método de Ensaio
MB 3374	Tinta para sinalização horizontal • Determinação da resistência da água – Método de Ensaio
MB 3375	Tintas para sinalização horizontal • Determinação da resistência ao calor – Método de Ensaio
MB 3376	Tintas para sinalização horizontal • Determinação da resistência ao intemperismo
MB 1024	Tintas para sinalização horizontal • Determinação qualitativa de breu em vernizes

1.18.3 - CONDIÇÕES GERAIS

1.18.3.1 - Materiais

A tinta ser aplicada na demarcação viária deve ser para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento.

A tinta de ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada.

A tinta logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar segmentos ou grumos, que não possam ser facilmente dispersos por ação manual.

A tinta deve apresentar características antiderrapantes.

A tinta não deve apresentar coágulos, nata, crostas ou separação de cor.

A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:

Temperatura ambiente, de 05°C a 40°C

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL SEVOP
Preenchido em 13/10/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68 507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Unidade relativa do ar até 90%

Suportar temperatura de até 80°C

A tinta deve estar em condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na viscosidade especificada. No caso da aplicação de microesferas de vidro tipo I - B, no entanto, podem ser adicionados, no máximo, 5% de solvente em volume a ser utilizado deverá ser apropriado para a tinta especificada, de preferência de mesmo fabricante.

A tinta quando aplicada em qualidade especificada deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de trinta minutos.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro ao pavimento, produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

A tinta quando aplicada sobre a superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

As microesferas de vidro deverão ser incorporadas às tintas em duas fases, através de adição antes de sua aplicação: Tipo I-B na proporção de 200g/l de tinta, e posteriormente através de aspersão Tipo II A/B, simultaneamente, com tinta na proporção de 350 g/m².

1.18.3.2 - Embalagem

A tinta deverá ser embalada em recipientes metálicos, cilíndricos lacrados; o lacre deve apresentar o número do laudo laboratorial e deverá ser conferido e retirado pela fiscalização.

As embalagens das tintas deverão trazer no seu corpo, bem legível, as seguintes informações:

- Nome do produto;
- Cor da tinta (Pedrão Munsell);
- Referência quanto à natureza química da resina;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade;
- Número do lote de fabricação;
- Nome do fabricante;
- Quantidade contida no recipiente, em litros.

1.18.3.3 - Limpeza do pavimento

A CONTRATADA deverá apresentar aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, jato de ar comprimido. Quando estes processos não forem suficientes para remover todo material estranho, as superfícies deverão ser escovadas com a solução de fosfato trissódico ou similar e então lavadas, 24 (vinte e quatro) horas antes do início efetivo dos serviços de demarcação, ou então quando a Fiscalização determinar.

1.18.3.4 - Espessura

A espessura da tinta após aplicação quando úmida deverá ser de no mínimo 0,60mm; e a sua espessura após secagem deverá ser no mínimo de 0,30mm, quando medida sem adição de microesferas Tipo II A/B.

1.18.3.5 - Pré-marcação

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas resistentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

1.18.3.6 - Aplicação

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixa paralelas.

A distribuição de microesferas de vidro deverá ser uniforme, não sendo admissível o seu acúmulo em determinadas áreas pintadas.

A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%. Esse excesso não será levado em consideração no pagamento, não se admitindo largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.

Na execução das marcas retas, qualquer desvio nas bordas excedendo 0,01mm em 10m deverá ser corrigido.

Depois de aplicada, a tinta deverá ser protegida de todo tráfego de veículos bem como de pedestres, durante o tempo de secagem, cerca de 30 (trinta) minutos.

1.18.3.7 - Equipamentos

A(s) máquina(s) para aplicação da tinta a frio deve(m) conter no mínimo, os seguintes equipamentos:

- Motor para autopropeção;
- Compressor de ar, com tanque e pulmão;
- Tanques pressurizados para tinta;
- Misturadores mecânicos para material;
- Quadro de instrumentos e válvulas para regulação, controle e acionamento;
- Sistema de limpeza de mangueiras e pistolas, com tanques de solvente, válvulas e registros;
 - Sistema sequenciador para atuação automática das pistolas nas pinturas de eixos tracejados;
- Sistemas de pistolas para material, atuados pneumaticamente, permitindo a variação da largura das faixas;

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



- Sistema espalhador de microesferas por aspersão;
- Sistema de discos limitadores de faixas;
- Depósitos para microesferas;
- Sistema de braços suportes para pistolas;
- Sistema de pistola manual; atuados pneumaticamente.

1.18.3.8 - Retrorrefletorização

A retrorrefletorização inicial mínima deverá ser de 150 mcd/Lux m².

1.18.3.9 - Remoção

A remoção da tinta no pavimento poderá ser feita através de método de livre escolha, sujeitos à aprovação da Fiscalização.

1.18.3.10 - Notas

A aplicação do material será executada no período diurno e noturno, inclusive aos sábados, domingos e feriados, salvo orientação em contrário da Fiscalização, obedecendo-se rigorosamente aos prazos definidos em cada ordem de serviço.

No caso de qualquer anormalidade observada pela CONTRATADA com relação à geometria do local ou qualidade do piso, esta deverá comunicar imediatamente à fiscalização, para as providências necessárias.

Sempre que uma Ordem de Serviço não seja cumprida integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc...), a CONTRATADA deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização.

Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados, após a instalação da sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes), devidamente vistoriada e aprovada pela Fiscalização.

1.18.4 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

1.18.4.1 - Requisitos quantitativos

ITEM	DESCRIÇÃO	MIN.	MAX.	MÉTODOS DE ENSAIO
1.18.4.2	Viscosidade (sem esferas), unidade Krebs...	80	95	ABNT MB 3363
1.18.4.3	Estabilidade: alteração da viscosidade, unidade Krebs	-	05	ABNT MB 3363
1.18.4.4	Matéria não volátil, % em massa...	60	-	ABNT MB 3364
1.18.4.5	Pigmento, % em massa...	40	50	ABNT MB 3365
1.18.4.6	Para tinta branca: TiO ₂ % em massa no pigmento...	25	-	ABNT MB 3366
1.18.4.7	Para tinta amarela: PbCrO ₄ % em massa no pigmento...	22	-	ABNT MB 3367
1.18.4.8	Veículo não volátil % em massa no veículo...	38	-	ABNT MB 3368
1.18.4.9	Tempo de secagem: espessura úmida 0,6mm, min...	-	20	
1.18.4.10	Ensaio de abrasão, óxido de alumínio branco (massa específica 3,90 - 3,97 Kg/L): referido à película seca 0,30 mm, L...	80	-	ABNT MB 3370
1.18.4.11	Massa específica, Kg/l	1,30	1,45	ABNT MB 5829
1.18.4.12	Brilho a 60°, unidade...	-	20	ABNT MB 3371

1.18.5 - CONTROLE DE QUALIDADE

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



1.18.5.1 - Materiais

Para garantia da qualidade dos serviços, serão exigidos da CONTRATADA os Certificados de Análise com respectiva aprovação dos materiais, tinta e microesferas de vidro a serem utilizadas na obra, emitidos por laboratório credenciado para tal; somente após apresentação dos laudos, a CONTRATADA poderá iniciar os serviços, e independente dos laudos a Fiscalização poderá a qualquer momento, coletar matéria para análise de suas características.

1.18.5.2 - Serviços

Quanto à execução dos serviços, deverão ser observados os seguintes itens:

1.18.5.3 - Espessura

O material será colhido pela fiscalização durante a aplicação, em chapa de folha de fiandres, a intervalos determinados junto à saída do equipamento aplicador. As medidas serão realizadas sem adição de microesferas de vidro do Tipo II A/B.

Deverão ser retiradas, amostras para verificação da espessura da película aplicada, desconsiderando-se os 5% iniciais e finais de carga.

A fiscalização munida de um medidor de espessura úmida poderá parar a obra; ou exigir que refaça a pintura, caso não esteja na espessura desejada.

Deverão ser realizadas no mínimo 05 (cinco) medidas em cada amostra e o resultado deverá ser expresso pela média das medidas.

1.18.5.4 - Refletorização

O material colhido durante a aplicação em chapa de folha de fiandres, com as microesferas incorporadas, deverá ser medido com aparelhos apropriados.

Deverão ser realizadas no mínimo 10 medidas em cada chave e o resultado deverá ser expresso pela média das medidas.

1.18.5.5 - Durabilidade

Independente dos ensaios e inspeções, e considerando-se volume de tráfego de até 10.000 veículos/faixas x dia, a durabilidade da sinalização implantada deverá ser de:

- 06 (seis) meses para 100% da metragem total aplicada de cada Ordem de Serviço;
- 09 (nove) meses para 80% da metragem total aplicada de cada Autorização para Execução de Serviço;
- 12 (doze) meses para 60% da metragem total aplicada de cada Autorização para Execução de Serviço;

• CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

1 - Linha contínua

Mede-se comprimento (C) da faixa contínua e confere-se a largura (L= 0,10 por exemplo). Para linhas duplas considera-se o comprimento de duas linhas contínuas.

Área para pagamento: $S = C \times L$

2 - Linhas seccionadas

Conta-se o número de linhas cheias (N), conferindo-se os comprimentos (C) e as larguras (L) unitários, admitindo-se erro de 5% nas dimensões. A área para pagamento será: $S = N \times C \times L$

3 - Oleres e símbolos

Computa-se para pagamento a área efetiva pintada, conforme Quadro 1.

4 - Canalização em pintura (Cone, Nariz)

Serão efetuados pagamentos com base na área efetivamente pintada.

5 - Faixas de pedestres

Conferem-se as larguras das faixas (L = 0,40m ou indicado em projeto) e os comprimentos (C = 4,00 ou indicado em projeto); contam-se as faixas com tais dimensões (CQ). A diferença aceitável para tais medidas é de 5%.

1.19 - Finalização da Obra

Após a conclusão dos serviços, e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, redes existentes, caixas, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para Prefeitura Municipal de Marabá, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou à itens já executados dos próprios serviços.

1.19.1 - Limpeza Final.

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços, que serão removidos para o bota fora apropriado.

Em seguida será feita uma varredura geral dos serviços com o emprego de serragem molhada ou outro artifício, para evitar formação de poeira.

1.20 - RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS E OBRAS.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 33/19/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.907-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, os serviços serão recebidos provisoriamente pela FISCALIZAÇÃO, e que lavrará "Termo de Recebimento Provisório", que é o documento hábil para liberação da garantia complementar de 3%.

A CONTRATADA fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do "Termo de Recebimento Definitivo", em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do "Termo de Recebimento Provisório", se os serviços de correção das anormalidades porventura verificadas forem executados e aceitos pela Comissão de Recebimento de Obras ou pela FISCALIZAÇÃO, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução dos serviços, será lavrado o "Termo de Recebimento Definitivo".

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a Prefeitura Municipal de Marabá entrará de posse plena dos serviços podendo utilizar os locais. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal dos serviços.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
EXECUÇÃO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - MARABÁ/PA

Introdução: O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços de PROJETO: DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES NO NÚCLEO NOVA MARABÁ - FL-23 - MARABÁ - PARÁ.

E foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

Bueiro Simples com Tubo de Concreto:

1. Locação: A locação e nivelamento da obra poderão ser feita com aparelho ou trena, desde que garantida a precisão adequada para a execução dos trabalhos. Deverá haver piqueteamento de 20 em 20 metros e piquetes intermediários sempre que algum detalhe não coincida com os piquetes inteiros. Os piquetes deverão ser colocados lateralmente à vala de modo que a escavação não os atinja. Deverão ser lançados RN's afastados entre si cerca de 200m que possibilitarão a verificação bem como a relocação de qualquer estaca por qualquer motivo.

2. Escavação: Consistem na abertura das valas para assentamento da tubulação e demais serviços. Deverão ser feitas em etapas de 50 metros seguidas do devido escoamento. As escavações poderão ser feitas manual ou mecanicamente, e o fundo da cava nivelado e compactado manualmente. O material escavado deverá ser depositado a uma distância não inferior a 1,5 metros da borda superior da vala, para seu posterior aproveitamento, desde que não comprometa a estabilidade do corte. As valas deverão ter a largura, profundidade e declividade de acordo com o projeto.

3. Berço de Concreto: Após a escavação e retirada de todo material da vala, o terreno deverá ser completamente limpo, apiloado e nivelado de acordo com a inclinação exigida para execução da base em concreto simples Fck 10,0 Mpa, na espessura e largura definida em projeto.

4. Assentamento dos tubos: Os tubos serão assentados após o prévio nivelamento e alinhamento do fundo da cava e suas bases, sendo transportados cuidadosamente de modo a garantir sua integridade, e rejuntados devidamente para evitar furos e danos ao coletor.

Os tubos deverão ser de concreto armado tipo CA-1, seção circular, armados com tela eletrosoldada, e conforme diâmetro indicado em projeto, e devidamente atestado sua obediência às Normas e Especificações da ABNT.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



As juntas poderão ser rígidas, com argamassa de cimento e areia no traço (1:3).

5. Caixa de Passagem e coletora: Serão executadas caixas para receber a água das sarjetas e garantir condições de manutenção da tubulação. Serão em concreto simples, Fck = 15,0 Mpa, nas dimensões estabelecidas em projeto, com tampas em concreto armado, na dimensão externa da caixa, com espessura conforme projeto.

6. Boca: Serão executadas bocas para saída d'água. Serão em concreto armado, Fck = 15,0 Mpa, nas dimensões estabelecidas em projeto.

7. Aterro Compactado: O reaterro das valas, uma vez assentada e verificada a tubulação quanto ao alinhamento, declividade e estanqueidade, deverá ser executado com material isento de resíduos orgânicos, em camadas sucessivas de 20 cm, compactadas manualmente até no mínimo 20 cm acima do ponto superior do tubo, podendo o aterro restante ser compactado mecanicamente.

8. Compactação Mecânica: Depois de realizadas todos os serviços acima citados deverão ser feita uma compactação com rolo compressor, compactação esta garantindo 95% do P.N.

9. Bota fora de material: O material excedente da obra deverá ser removido para local próprio numa distância de no máximo 5.000 m.

10. Demolição manual ou mecânica de pavimento asfáltico: m²

A Contratada deverá proceder às demolições de pavimento asfáltico que interfiram na execução das obras, devidamente autorizadas pela fiscalização.

Os serviços englobam a demolição de pavimento asfáltico, utilizando-se equipamentos como: marteletes pneumáticos, compressores de ar e ferramentas manuais para a perfeita execução dos serviços.

Os materiais não aproveitáveis consequentes do rompimento de pavimentos asfálticos, serão transportados pela Contratada e levados para o bota fora indicado pela fiscalização, sendo esses serviços remunerados de acordo com os itens específicos.

11. Demolição mecânica de peças ou artefatos moldados em concreto simples: m³

A contratada deverá proceder às demolições e as remoções de qualquer natureza, que interfiram na execução das obras, devidamente autorizadas pela fiscalização. Nas demolições ou remoções deverão ser observadas as solicitações da fiscalização relativas ao aproveitamento do material.

Os serviços englobam a demolição de peças ou artefatos moldados em concreto simples, utilizando-se equipamentos como: marteletes pneumáticos, compressores de ar e ferramentas manuais para a perfeita execução dos serviços.

Os materiais não aproveitáveis, serão transportados pela Contratada e levados para o bota fora indicado pela fiscalização, sendo esses serviços remunerados de acordo com os itens específicos.

12. Desmontagem, Remoção e transporte de tubos de concreto armado – vários diâmetros

A desmontagem e remoção do tubo serão efetuadas de tal forma que não haja choques que possam causar danos ao mesmo.

Os tubos deverão ser carregados, transportados, descarregados, manuseados e armazenados de acordo com as normas específicas do material e com as recomendações dos fabricantes.

A partir do manuseio para a retirada, carga, transporte e descarga, qualquer dano causado ao material será de exclusiva responsabilidade da Contratada, devendo esta repor qualquer material eventualmente danificado.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: coisevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Este item contempla a desmontagem e remoção de tubo de concreto armado, nos locais indicados pela Fiscalização e incluem o fornecimento de toda mão de obra, materiais, equipamentos e ferramental necessários à execução dos trabalhos, incluindo o transporte dos tubos para o local de sua nova aplicação ou em depósito da Contratante, quando não for reutilizado.

13. 1. DRENAGEM (ÁGUA PLUVIAL)

13.1. MEIO-FIO de concreto pré-moldado, dimensões 10x12x30x100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c/argamassa cimento:areia

ESPECIFICAÇÃO

Compreende o fornecimento de materiais, ferramentas e serviços para a escavação do local de assentamento do meio fio, regularização e apiloamento do fundo, fornecimento e assentamento das guias, rejuntamento com argamassa de cimento e areia 1:3, reaterro e apiloamento onde necessário.

A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente as disposições contidas nesta especificação.

A carga, o transporte e a estocagem das peças deverá obedecer as instruções do projetista ou da Fiscalização, evitando-se submeter as peças a carregamentos não previstos.

A montagem das peças deverá ser efetuada de acordo com o projeto, devendo-se verificar a capacidade de carga dos equipamentos empregados, para se evitar quaisquer tipos de acidentes.

O terreno natural onde será assentada a sarjeta conjugada com o meio-fio deverá ser limpo e compactado, como descrito nas especificações referentes à "Regularização e Compactação do Subleito", item de Terraplenagem.

Após a compactação do terreno natural será feita uma base sobre a qual será executada a sarjeta. Esta base será de concreto simples de 10 cm de espessura uniforme e com 50 cm de largura com o meio-fio incorporado na largura da sarjeta (vide desenho anexo).

A resistência mínima do concreto no ensaio à compressão simples, aos 28 dias de idade, deverá ser de 150 kg/cm².

O concreto deverá ter consistência suficiente para assegurar às sarjetas um assentamento estável, ainda antes do endurecimento.

O concreto deverá ser contido lateralmente por meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto. Depois de umedecido ligeiramente o terreno de fundação, o concreto deverá ser lançado e apiloado convenientemente e de modo a não deixar vazios.

Serão colocados meios-fios de concreto delimitando e definindo o contorno dos passeios, além de servir de guia para as calçadas ao longo da rua, embelezando-a.

Será aplicado ao longo dos bordos em toda a extensão do trecho nas cotas e larguras definidas pelo projeto logo após a conclusão da regularização e reforço do subleito; poderá ser implantado em blocos pré-moldados de 1 metro por unidade ou moldado "in loco", executados em concreto FCK 20 mpa (NBR-6118) quanto ao traço, lançamento e cura, nas dimensões de 12 x 30 x 100 cm; o alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos; para alinhamento deverá ser tomado como referência a aresta superior do lado interno da pista de rolamento, permitindo assim maior qualidade no que se refere à retinidade dos mesmos; depois de colocados e devidamente alinhados nas dimensões do projeto, efetua-se o rejunte. As juntas serão tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3; se moldada "in loco" executar fugas a cada 5,00m em curvas e a cada 10,00m em retas. Quanto ao lado do pavimento deverá obrigatoriamente apresentar acabamento arredondado.

14. Remanejamento de Tubulações e Conexões de Água Potável - vários diâmetros

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsévopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



Estes itens contemplam o fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramental e tudo o que for necessário para a execução do remanejamento de tubulações de água potável, exceto o fornecimento das tubulações e conexões, de acordo com os projetos.

Estão incluídos nos trabalhos o fornecimento e a execução das caixas, ancoragens e os apoios dos tubos previstos no projeto, inclusive materiais.

Os materiais referentes às tubulações, conexões, ventosas e descargas serão fornecidos pela Contratada.

15. Desobstrução e limpeza de Redes de Esgoto, Água Pluvial, Caixas e PV's m

Este item compreende a execução de todos os serviços necessários à desobstrução e limpeza de redes de Esgotos Sanitários, redes de Águas Pluviais, Caixas em geral e Poços de Visita.

Estes serviços serão autorizados à critério da Fiscalização, desde que constatada a necessidade de desobstrução das redes e caixas, para o perfeito funcionamento dos sistemas de Esgoto Sanitário e Drenagem Pluvial, e desde que estes serviços não tenham sido considerados pela Fiscalização como serviços de limpeza de responsabilidade da Contratada.

Estão incluídos neste item a remoção de obstruções em tubos e caixas por qualquer processo e, quando necessário, a utilização de equipamentos mecânicos para jateamento d'água, no desmonte de acúmulos de material e resíduos sólidos, no interior das redes. As operações de carga, transporte, descarga e espalhamento dos materiais em bota-fora serão objeto de medição em itens específicos.

16. Substituição de Redes – todos os diâmetros m

Este item compreende a execução de todos os serviços necessários à retirada de tubos de redes de Água Pluvial que estejam obstruídos de tal maneira que necessitem a sua substituição.

Estes serviços serão autorizados à critério da FISCALIZAÇÃO, desde que constatada a necessidade de substituição das redes, para o perfeito funcionamento dos sistemas de Drenagem Pluvial.

Estão incluídos neste item:

- a remoção do tubo, por processo destrutivo ou não, a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO;
- o fornecimento de tubos;
- o rejuntamento dos tubos, no caso de tubos de concreto armado;
- o fornecimento de luvas de correr, no caso de tubos de PVC;
- todas as dificuldades para a realização dos serviços.

17. CAIXAS

17.1 - Confecção e Assentamento de Caixa de Passagem ou de Inspeção, em tubos de concreto armado – todas as dimensões un

As caixas de passagem ou de inspeção, deverão ser confeccionadas em tubos de concreto armado pré-moldado (fck = 15 MPa), devendo a CONTRATADA, apresentar previamente para aprovação da FISCALIZAÇÃO, os atestados e ensaios de qualidade referentes à confecção dos elementos pré-moldados.

As caixas deverão ser confeccionadas obedecendo as dimensões e demais orientações de projeto.

As caixas deverão ter laje de fundo em concreto armado de espessura de no mínimo 0,05 m, que serão assentadas perfeitamente apuradas e niveladas sobre lastro de areia adensado, observando uma sobre-largura de 0,20 m em relação

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 66.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



ao diâmetro externo do anel de concreto. Os dispositivos internos de entrada e saída terão que estar simétricos entre si, as tampas terão as mesmas características da laje de fundo, mas com a espessura mínima de 0,05 m, e serão assentadas sobre uma argamassa de cimento e areia no traço 1:4 e as mesmas niveladas de acordo com as vias/calçamentos e deverão oferecer vedação hermética.

Os anéis de concreto deverão ter as dimensões de projeto e serem rejuntados entre si, com a laje de fundo e tampa, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os ramais de ligação deverão ser executados seguindo criteriosamente o projeto executivo em relação a declividade, conexões e recobrimentos. Evitando também colidir com todas as interferências apresentadas em consequências de outros serviços inerentes ao projeto ou não.

Todos os equipamentos, materiais, ferramentas necessários à execução e assentamento das caixas de passagem serão de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo-se os serviços de locação escavação, esgotamento com bombas, carga do terreno natural, transporte e espalhamento do material escavado no bota-fora, escoramento e reaterro da cava serão objetos de medição em itens específicos.

17.2- Execução de Caixa de passagem cega, em alvenaria de tijolo cerâmico – todas as dimensões:

As caixas coletoras são dispositivos construídos nos locais estabelecidos pelo projeto, para propiciar uma melhor captação de águas superficiais, pluviais ou como passagem nas redes de esgoto e conduzi-las, através de bueiros, até locais de descarga mais favoráveis.

Os materiais a serem empregados na construção deverão atender as prescrições e exigências da ABNT, devendo estar ainda de acordo com o estipulado no projeto executivo apresentado.

As caixas coletoras deverão ser construídas de modo a adquirir as dimensões e formas apresentadas no projeto, assim como as larguras, comprimentos, cotas, alinhamento e demais elementos do projeto.

As caixas serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos, conforme indicado nos desenhos, perfeitamente niveladas, apuradas e alinhadas. Os tijolos serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, e revestidos do lado interno com chapisco e esboço com impermeabilizante sika 1 ou similar desempenado, com argamassa de cimento e areia, também no traço 1:3, com uma espessura mínima de 1,5 cm.

Os tijolos deverão ser bem molhados e assentados com regularidade, executando-se fiadas de modo a evitar revestimento com espessura excessiva. Deve-se tomar cuidado para evitar as juntas abertas ou secas.

A tampa será em concreto armado, conforme indicado no projeto e deverá oferecer perfeita vedação e ser facilmente removível.

Todos os equipamentos, materiais, ferramentas necessários à execução e assentamento das caixas de passagem serão de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo-se os serviços de locação escavação, esgotamento com bombas, carga do terreno natural, transporte e espalhamento do material escavado no bota-fora, escoramento e reaterro da cava, serão objetos de medição em itens específicos.

18. LASTRO

Execução de Lastro com Pedras de Mão m²

A Contratada executará o lastro de pedras de mão para apoio de estruturas nos locais indicados em projeto ou ordenados pela Fiscalização.

As pedras de mão a serem aplicadas deverão ter suas qualidades conforme as Normas Brasileiras pertinentes ao assunto.

O lastro de pedras de mão deverá ser espalhado manualmente ou através de equipamentos.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



A espessura do lastro de pedras de mão será determinada no projeto. Qualquer modificação nesta espessura, somente ocorrerá com a prévia autorização da Fiscalização.

Na aplicação do lastro, o terreno deverá estar perfeitamente regularizado, nivelado e compactado.

Este item contempla o fornecimento das pedras de mão, posto obra, necessárias à execução do lastro, bem como a mão de obra necessária ao seu espalhamento e acomodação.

Os serviços deverão ser acompanhados de limpezas periódicas de modo a acusar o menor transtorno possível e encerrados e entregues após a limpeza total do local e remoção de todo e qualquer entulho, material e equipamento proveniente dos serviços.

19. EXECUÇÃO DOS PASSEIOS

Características dos passeios, nos locais especificados em projeto, serão executadas calçadas em concreto assentadas em argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre base de concreto. As escavações e movimentos da terra deverão ser realizados com equipamento adequado ao volume e tipo do terreno na zona de intervenção, e a descarga do material excedente deverá ter local definida pela fiscalização, ou se boa qualidade ser reservado para reaterro. Inclui escavação em solo de primeira categoria, carga, e transporte para fora.

Os reaterros deverão ser executados manualmente, ou com auxílio de equipamentos específicos, conforme os volumes envolvidos, com material argilo-arenoso devidamente compactado e molhado.

Execução o terreno deverá ser nivelado e apiloado (compactado), removendo restos de vegetais e materiais estranhos e danosos ao pavimento; Fazer lastro de brita com espessura mínima de 5,0cm; Executar o contrapiso em concreto com fck 15 MPa, sobre a base compactada; Revestimento Sobre o contrapiso de concreto, em concreto com argamassa de cimento e areia com traço de 1:3; Com a mesma argamassa.

20. SARJETAS DE CONCRETO

A construção de sarjetas consistirá nos seguintes serviços:

- preparo do terreno;
- alinhamento e nivelamento da superfície;
- execução de sarjetas; a compactação deverá ser efetuada cuidadosamente e de modo uniforme com auxílio de soquetes manuais ou mecânicos com peso mínimo de 10 quilos e seção não superior a 20 x 20 centímetros, quando manuais.

Concluída a compactação do terreno de fundação das sarjetas, a superfície deverá ser devidamente regularizada de acordo com a seção transversal do projeto e de forma a apresentar-se lisa e isenta de partes soltas ou sulcadas.

As sarjetas serão moldadas "in loco", sendo o seu "perfil", acompanhando o alinhamento determinado em projeto. O concreto a ser utilizado, deverá ter resistência mínima de 150 kg/cm ou 15 Mpa, determinado através de ensaios a compressão simples de acordo com os métodos da ABNT, aos 28 dias.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente adensado e alisado, deverá constituir uma massa compacta e homogênea.

Após o adensamento, a superfície de sarjetas, deverá ser modelada com gabarito e acabada com auxílio de desempenadeira de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme.

Quando o pavimento for asfalto, a aresta da sarjeta deverá ser chanfrada num plano formando um ângulo de 45º graus com a superfície.

A altura das juntas deverá estar compreendida entre 1/3 e 1/4 da espessura da sarjeta e sua largura não deverá exceder a 1 cm.

Os corpos de prova durante a concretagem deverão ser moldados e ensaiados de acordo com as normas ABNT, cujos resultados deverão ser apresentados à fiscalização.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Período n. 3375/2013 - GP

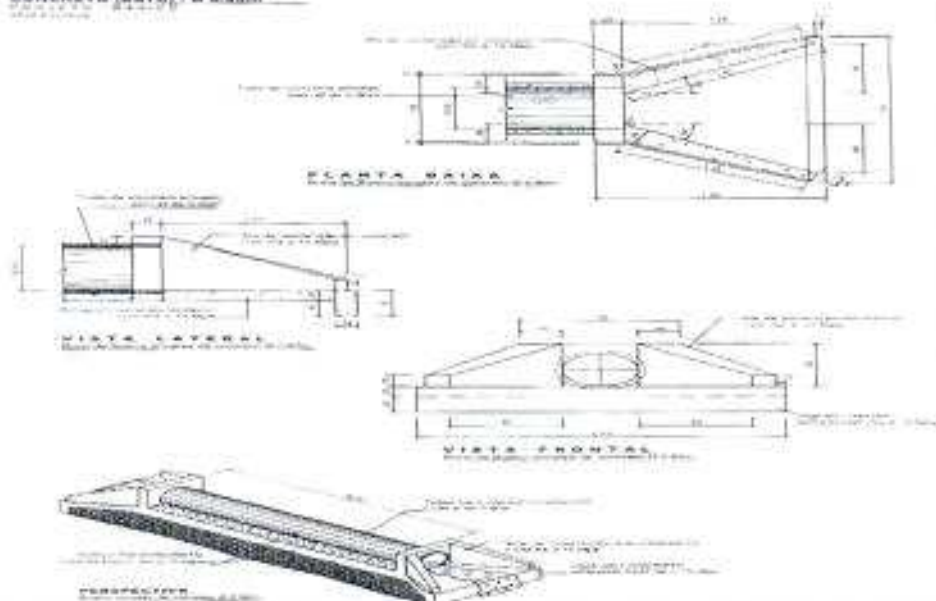


ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

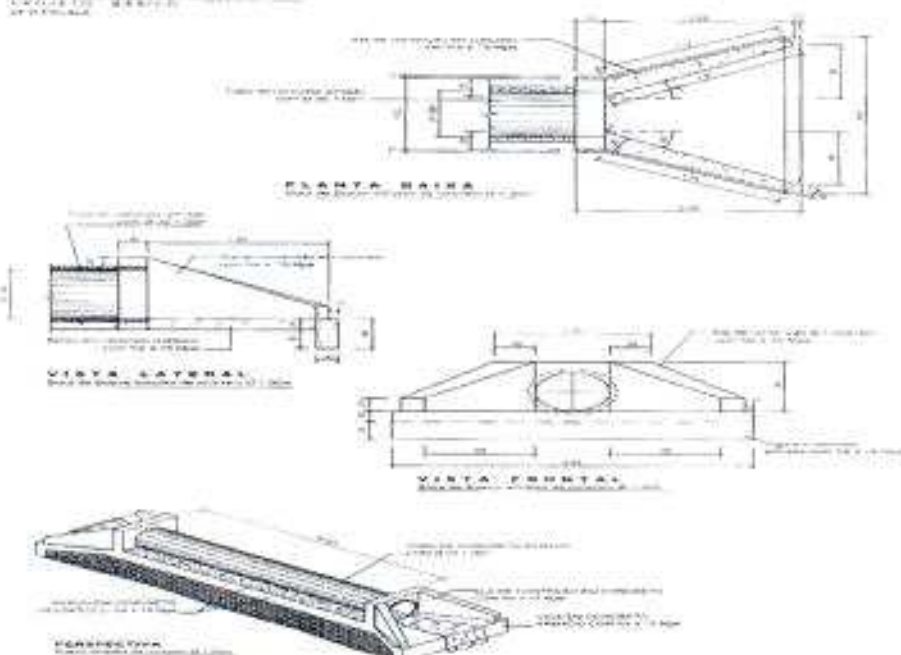
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

598
Chauds

BARRIO SIMPLES TUBULAR EM
CONCRETO (BARRIO) - 3.000mm
de comprimento



BARRIO SIMPLES TUBULAR EM
CONCRETO (BARRIO) - 3.000mm
de comprimento



Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Perant. n° 319/2013 - GP

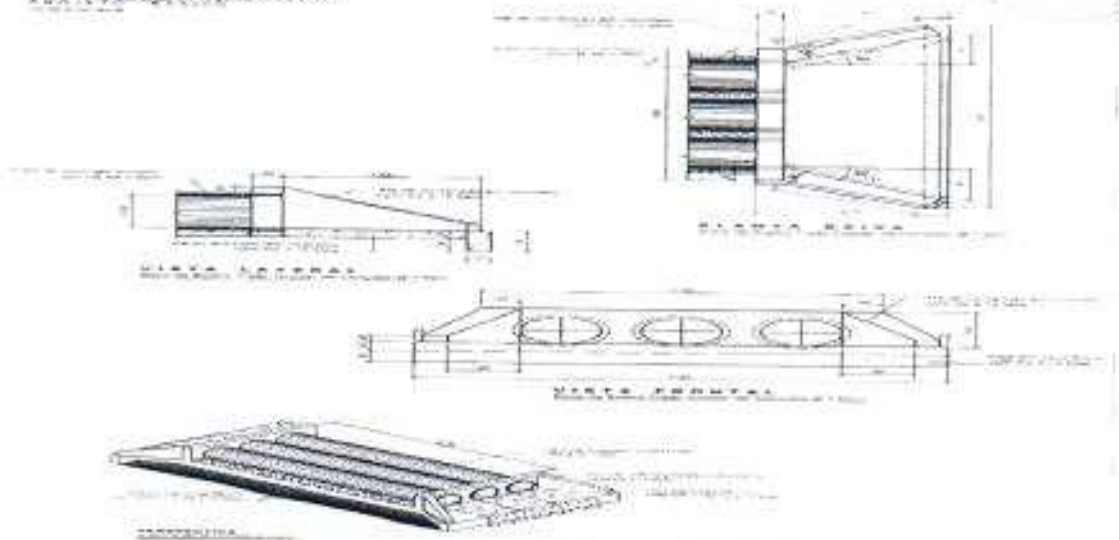


ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

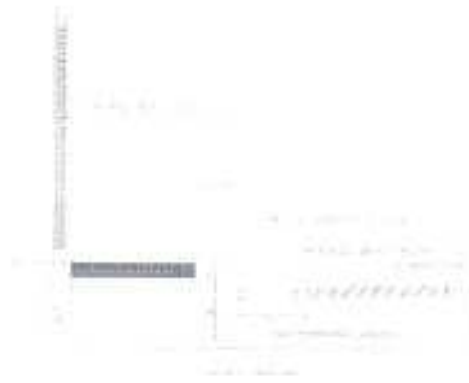
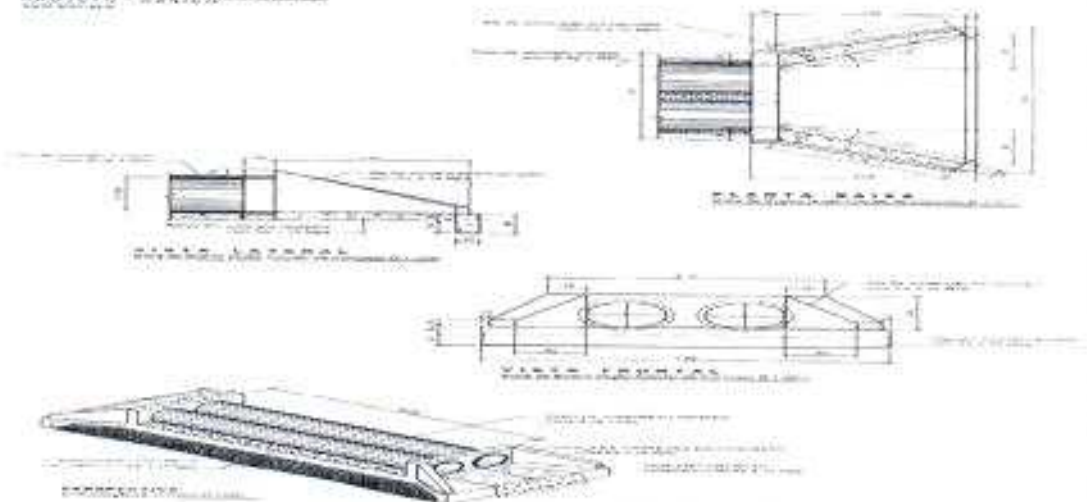
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

509
Chandes

DETALHE DESENO DE PLACAS DE
SINALIZAÇÃO DE TRÁFICO



DETALHE DESENO DE PLACAS DE
SINALIZAÇÃO DE TRÁFICO



Ivan Medrada da Silva
Secretário: CEL / SEVOP
Assessor: 03/02/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



ANEXO III

Modelo de Proposta

A

Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas - SEVOP

Rodovia BR- 230 - km 5,5 - Nova Marabá

Nesta Cidade

At: COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO - CEL/SEVOP/PMM

Sr.: Presidente

Em atendimento a CONCORRENCIA n.º 006/2013-CEL/SEVOP/PMM do Processo n.º 058/2013-CEL/SEVOP/PMM, que objetiva a:, apresentamos a nossa proposta nas seguintes condições:

- 1) Preço Global - R\$ {.....}
- 2) Prazo da Execução -120 (cento e vinte) dias.
- 3) Prazo de Validade -60 (sessenta) dias
- 4) Condições de Pagamento: conforme estabelecido no edital

Na oportunidade declaramos submissão aos termos expressos da referida Tomada de Preços.

Atenciosamente,

Carimbo e Assinatura do Representante Legal da Empresa

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Portaria n. 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



ANEXO IV

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO						
Obra: PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE "CBUQ"						
Local: BAIRROS BOM PLANALTO E NOVO PLANALTO - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ AVENIDA ITACAIUNAS						Data: mar/13
Item	SINAPI fev/13	Histórico	Unid	Quant	Preço (Em Real)	
					Unitário	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		Taxas e registros	vb	1,00		
1.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (3,0 x 2,0m)	m²	6,00		
2		MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	73886	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	2.067,40		
2.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motorveladora) de camada vegetal	m²	17.779,64		
2.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	4.293,81		
2.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	21.469,05		
2.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Material de Empréstimo c/empolamento de 30%)	m³	9.245,42		
2.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	110.946,04		
2.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m²	3.555,93		
2.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m²	3.555,93		
3		REVESTIMENTO				
3.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	4.134,80		
3.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 5cm, largura = 30cm (Padrão PMM)	m	4.134,80		
3.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	15.712,24		
3.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	15.712,24		
3.5	83357	Transporte local de massa asfáltica p/pavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	8.593,08		
3.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	1.273,52		
4		SERVIÇOS FINAIS				
4.1	9537	Limpeza final da obra	m²	17.779,64		
TOTAL (R\$)						

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.307-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Obras						
PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE "CBUQ"						
Local: BAIRROS JARDIM VITÓRIA E LARANJEIRAS - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ RUA MANOEL PEDRO DE OLIVEIRA e AVENIDA ANTONIO ZUCATLELLE						Data: abr/13
Item	SINAPI fev/13	Histórico	Unid	Quant	Preço (Em Real)	
					Unitário	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		Taxas e registros	vb	1,00		
1.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (3,0 x 2,0m)	m²	6,00		
2		RUA MANOEL PEDRO DE OLIVEIRA				
2.1		MOVIMENTO DE TERRA				
2.1.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	617,06		
2.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motorizadora) de camada vegetal	m²	5.306,83		
2.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	1.373,01		
2.1.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	6.865,05		
2.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Material de Empréstimo c/empolamento de 30%)	m³	2.759,45		
2.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	33.113,40		
2.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusiva escavação, carga e transporte do solo	m³	1.061,33		
2.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusiva escavação, carga e transporte do solo	m³	1.061,33		
2		REVESTIMENTO				
2.2.1	72987	Meio-fio de concreto pré-moldado 12x30 cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	1.234,10		
2.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 8cm, largura = 40cm	m	1.234,10		
2.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	4.689,58		
2.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	4.689,58		
2.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica p/pavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	2.591,61		
2.2.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusiva transporte	T	380,10		
3		AVENIDA ANTONIO ZUCATLELLE				
3.1		MOVIMENTO DE TERRA				
3.1.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	107,16		
3.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motorizadora) de camada vegetal	m²	1.243,06		

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



3.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	274,22	
3.1.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	1.371,10	
3.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Material de Empréstimo de empréstimo de 30%)	m³	846,39	
3.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	7.756,68	
3.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	248,61	
3.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	248,61	
3.2		REVESTIMENTO			
3.2.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30 cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	214,32	
3.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 5cm, largura = 30cm (Padrão PMM)	m	214,32	
3.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	1.135,90	
3.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	1.135,90	
3.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica p/pavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	842,96	
	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	t	94,30	
4		SERVIÇOS FINAIS			
4.1	9537	Limpeza final da obra	m²	8.549,69	
TOTAL (R\$)					

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO

PAVIMENTAÇÃO COM "CBUQ"							
Cota							
Local		RUA GOIÂNIA (Entre Rua Belém e Condomínio Geraldo Veloso)					Data
		BAIRRO BELO HORIZONTE - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ					8-jul-13
Item	SINAPI mar/13	Histórico	Unid	Quant	Preço (Em Real)		
					Unitário	Total	
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1		Taxas e registros	vb	1,00			
1.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (3,0 x 2,0m)	m²	6,00			
2		RUA GOIÂNIA (Entre Av. Belém e Condomínio Geraldo Veloso)					
2.1		MÓVIMENTO DE TERRA					
2.1.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	541,00			
2.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motoniveladora) da camada vegetal	m²	4.852,60			
2.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	930,52			

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsvopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



2.1.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	6.048,38	
2.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP	m³	1.616,80	
2.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	25.222,08	
2.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	930,52	
2.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	930,52	
2.2		REVESTIMENTO			
2.2.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	1.082,00	
2.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 8cm, largura = 40cm	m	1.082,00	
2.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	4.111,60	
2.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	4.111,60	
2.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica pipavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	2.272,20	
2.2.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	333,26	
3		RUA SÃO LUÍS (Entre Av. Paraná e Condomínio Geraldo Veloso)			
3.1		MOVIMENTO DE TERRA			
3.1.1	73586	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	97,50	
3.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motoniveladora) de camada vegetal	m²	838,50	
3.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	202,10	
4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	1.313,65	
3.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP	m³	309,80	
3.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	4.629,76	
3.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	167,70	
3.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	167,70	
3.2		REVESTIMENTO			
3.2.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	195,00	
3.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 8cm, largura = 40cm	m	195,00	
3.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	741,00	
3.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	741,00	
3.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica pipavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	409,50	

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevommaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



3.2.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	60,08		
4	RUA CUIABÁ (Entre Av. Paraná e Condomínio Geraldo Veloso)					
4.1	MOVIMENTO DE TERRA					
4.1.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	135,00		
4.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motoniveladora) de camada vegetal	m²	1.161,00		
4.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	274,99		
4.1.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	1.787,44		
4.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP	m³	426,56		
4.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	6.654,34		
4.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	232,20		
4.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	232,20		
4.2	REVESTIMENTO					
4.2.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	270,00		
4.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 8cm, largura = 40cm	m	270,00		
4.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	1.026,00		
4.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	1.026,00		
4.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica p/pavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	567,00		
6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	83,16		
5	AVENIDA PARANÁ (Entre Av. Dois Mil e Rua Goiânia)					
5.1	MOVIMENTO DE TERRA					
5.1.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	202,14		
5.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motoniveladora) de camada vegetal	m²	1.736,40		
5.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	764,77		
5.1.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	4.971,01		
5.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP	m³	824,87		
5.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	12.867,97		
5.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	347,66		

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 1319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



5.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	347,58	
5.2		REVESTIMENTO			
5.2.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	404,28	
5.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 8cm, largura = 40cm	m	404,28	
5.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	1.536,26	
5.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	1.536,26	
5.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica p/pavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	848,99	
5.2.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	124,52	
6		AVENIDA BRÁSILIA (Entre Av. Dois Mil e Rua Goiânia)			
6.1		MOVIMENTO DE TERRA			
6.1.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	281,80	
6.1.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motorizadora) de camada vegetal	m²	2.423,48	
6.1.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	598,17	
6.1.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	3.888,11	
6.1.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP	m³	1.162,45	
6.1.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	18.134,22	
6.1.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	484,70	
6.1.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo	m³	484,70	
6.2		REVESTIMENTO			
6.2.1	72967	Meio-fio de concreto pre-moldado 12x30cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	563,60	
6.2.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 8cm, largura = 40cm	m	563,60	
6.2.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	2.141,68	
6.2.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	2.141,68	
6.2.5	83357	Transporte local de massa asfáltica p/pavimentação urbana (DMT=15km)	m³ x km	1.183,58	
6.2.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	173,59	
7		SERVIÇOS FINAIS			
7.1	9537	Limpeza final da obra	m²	10.813,98	
TOTAL (R\$)					

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Obras						
PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - "CBUQ"						
Local	RUA ALFREDO MONÇÃO (Entre Av. Itacalunas e Rua Culabá) BAIRRO DA PAZ - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ					Data Base: mar/13
Item	SINAPI fev/13	Histórico	Unid	Quant	Preço (Em Real)	
					Unitário	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		Taxas e registros	vb	1,00		
1.2	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (3,0 x 2,0m)	m²	6,00		
		MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	73686	Locação da obra, com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo e nivelador	m	1.162,93		
2.2	73822/002	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motorizadora) de camada vegetal	m²	10.001,20		
2.3	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Bota-fora)	m³	2.000,24		
2.4	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia revestimento com primário (Bota-fora) DMT = 5Km	m³ x km	10.001,20		
2.5	74151/001	Escavação e carga de material 1ª categoria, utilizando trator de esteiras de 110 a 160HP com lâmina, peso operacional 13T e pá-carregadeira com 170HP (Material de Empréstimo com polimento de 30%)	m³	5.200,62		
2.6	72875	Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia revestimento com primário (Material para Base e Sub-base) DMT = 12Km	m³ x km	62.407,44		
2.7	72911	Sub-Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusiva escavação, carga e transporte do solo	m²	2.000,24		
2.8	72911	Base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% Proctor Normal, exclusiva escavação, carga e transporte do solo	m²	2.000,24		
3		REVESTIMENTO				
3.1	72967	Meio-fio de concreto pré-moldado 12x30 cm, sobre base de concreto simples, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m	2.325,86		

Ivan Medrada da Silva
Membro CEL / SEVOP
Portaria n° 3315/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



3.2	74012/001	Sarjeta em concreto, preparo manual, com seixo rolado, espessura = 5cm, largura = 30cm (Padrão PMM)	m	2.325,86		
3.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	8.838,27		
3.4	72945	Imprimação de base de pavimentação com emulsão CM-30	m²	8.140,51		
3.5	63357	Transporte local de massa asfáltica p/ pavimentação urbana (DMT=15km)	m² x km	4.884,31		
3.6	72965	Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), CAP 50/70, exclusive transporte	T	716,36		
4		SERVIÇOS FINAIS				
4.1	9637	Limpeza final da obra	m²	10.001,20		
TOTAL (R\$)						

Obra: PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ DA FOLHA 23						
Local: NÚCLEO : NOVA MARABÁ					Data: jul/13	
ITEM	CÓD SINAPI	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		Taxas e registros	vb	1		
1.2	74209/001	Placa de obra em chapa galvanizada (3,00m x 2,00m)	m²	6		
2		MOVIMENTO DE TERRA				
2.1	73686	Serviços topográficos p/ pavimentação, inclusive nota de serviço	m²	7.428,54		
2.2	73822/002	Limpeza mecanizada do terreno c/ motonivelador, inclusive bota fora do material	m²	7.428,54		
2.3	74151/001	Escavação e carga de material de 1ª categoria, utilizando trator de esteira CAT D-6 e Pá carregadeira CAT 950-170HP	m³	1.485,71		
2.4	72856	Transporte de solo de rebasamento DMT-15,0 KM (Vias Urbanas)	m² x km	22.285,62		
2.5	74005/002	Regularização de áreas - c/ motoniveladora 185 a 200 CV - MMA	m²	7.428,54		
3		PAVIMENTAÇÃO				
3.1	72911	Fornecimento e execução de base de solo arenosa fina, compactação 100% proctor normal com transporte 15 km	m³	1.485,71		
3.2	72911	Execução de base estabilizada granulométricamente, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação. Teor de fornecimento de material proveniente de jazida, CBR 20%, DMT =12 KM (Custo comercial de material de jazida)	m³	1.485,71		
3.3	72946	Execução de imprimação mecânica com CM-30, taxa de 1,2 L/m², com fornecimento de material.	m²	7.428,54		

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Período: 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsosvmarabá@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

ANEXO V

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIROS

PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - "CBUQ"
BAIRROS BOM PLANALTO E NOVO PLANALTO - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ

Avenida Itacalinas

ETAPAS	SERVIÇOS	Porcentagem Valor (R\$)	PERÍODO 1.º MÊS	2.º MÊS	3.º MÊS	4.º MÊS	TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	% R\$	100,00% 3.874,24				100,00% 3.874,24
2	MOVIMENTO DE TERRA	% R\$	30,00% 112.153,92	50,00% 186.923,20	20,00% 74.769,28		100,00% 373.846,40
3	REVESTIMENTO EM "TSD"	% R\$		20,00% 125.058,96	60,00% 375.176,88	20,00% 125.058,96	100,00% 625.294,80
4	SERVIÇOS FINAIS	% R\$				100,00% 25.958,27	100,00% 25.958,27
PERCENTUAL SIMPLES			11,28%	30,32%	43,73%	14,68%	100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO			11,28%	41,60%	85,32%	100,00%	
VALOR TOTAL SIMPLES			116.028,16	311.982,16	449.946,16	151.017,23	1.028.973,71
VALOR TOTAL ACUMULADO			116.028,16	428.010,32	877.956,48	1.028.973,71	1.028.973,71





ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/PA
E-mail: celseio@maraba.pa.gov.br - Fone: (94) 3322-2827 e 3322-3092

ANEXO V

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - "CBUQ"
BAIRROS BOM PLANALTO E NOVO PLANALTO - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ
Avenida Itacaiúnas

ETAPAS	SERVIÇOS	Porcentagem Valor (R\$)	PERÍODO				TOTAL(R\$)
			1.º MÊS	2.º MÊS	3.º MÊS	4.º MÊS	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	% R\$	100,00% 3.874,24				100,00% 3.874,24
2	MOVIMENTO DE TERRA	% R\$	30,00% 112.153,92	50,00% 186.923,20	20,00% 74.769,28		100,00% 373.846,40
3	REVESTIMENTO EM "TSUP"	% R\$		20,00% 125.058,96	60,00% 375.176,88	20,00% 125.058,96	100,00% 625.294,80
4	SERVIÇOS FINAIS	% R\$				100,00% 25.958,27	100,00% 25.958,27
PERCENTUAL SIMPLES			11,28%	30,32%	43,73%	14,68%	100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO			11,28%	41,60%	85,32%	100,00%	
VALOR TOTAL SIMPLES			116.028,16	311.982,16	449.946,16	151.017,23	
VALOR TOTAL ACUMULADO			116.028,16	428.010,32	877.956,48	1.028.973,71	

Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP

COPIA
FOLHA 520
Chaudes



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsio@marabá.pa.gov.br - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

PAVIMENTAÇÃO COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - "CBUQ"
BAIRROS JARDIM VITÓRIA E LARANJEIRAS - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ
RUA MANOEL PEDRO DE OLIVEIRA e AV. ANTONIO ZUCATTELLE

ETAPAS	SERVIÇOS	Porcentagem Valor (R\$)	PERÍODO 1.º MÊS	2.º MÊS	3.º MÊS	4.º MÊS	TOTAL(R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	100,00%				100,00%
		R\$	3.878,14				3.878,14
2.1	MOVIMENTO DE TERRA (Rua Manoel Pedro de Oliveira)	%	30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
		R\$	33.230,18	55.383,63	22.153,45		110.767,25
2.2	REVESTIMENTO EM "TSD" (Rua Manoel Pedro de Oliveira)	%		20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
		R\$		37.410,18	112.230,53	37.410,18	187.050,88
3.1	MOVIMENTO DE TERRA (Avenida Antonio Zucattelle)	%	30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
		R\$	7.446,27	12.410,46	4.964,18		24.820,91
3.2	REVESTIMENTO EM "TSD" (Avenida Antonio Zucattelle)	%		20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
		R\$		8.325,45	24.976,34	8.325,45	41.627,23
4	SERVIÇOS FINAIS	%				100,00%	100,00%
		R\$				9.824,54	9.824,54
PERCENTUAL SIMPLES			11,79%	30,04%	43,48%	14,70%	100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO			11,79%	41,82%	85,30%	100,00%	
VALOR TOTAL SIMPLES			44.554,59	113.529,70	164.324,50	55.560,16	377.968,95
VALOR TOTAL ACUMULADO			44.554,59	158.084,29	322.408,79	377.968,95	

Manoel Medrada da Silva
Município: CEL/SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP

Chaudy

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
FOLHA 521



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro: Nova Marabá - 68.307-765 - Marabá/Pará
E-mail: kelsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

PAVIMENTAÇÃO COM "CBIUQ"

RUA GOLÂNIA (Entre Rua Belém e Condomínio Geraldo Veloso)
BAIRRO BELO HORIZONTE - NÚCLEO CIDADE NOVA - MARABÁ

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ETAPAS	SERVIÇOS	Porcentagem Valor (R\$)	PERÍODO				TOTAL(R\$)
			1.º MÊS	2.º MÊS	3.º MÊS	4.º MÊS	
1 SERVIÇOS PRELIMINARES							
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	100,00%				100,00%
		R\$	3.874,24				3.874,24
2 RUA GOIÂNIA							
2.1	MOVIMENTO DE TERRA	%	30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
		R\$	26.763,59	44.605,99	17.842,40		89.211,98
2.2	REVESTIMENTO EM "CBIUQ"	%		20,00%	50,00%	30,00%	100,00%
		R\$		32.726,45	81.816,12	49.089,67	163.632,24
3 RUA SÃO LUÍS							
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	%	30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
		R\$	5.112,05	8.520,08	3.408,03		17.040,15
3.2	REVESTIMENTO EM "CBIUQ"	%		20,00%	50,00%	30,00%	100,00%
		R\$		6.101,95	15.254,89	9.152,93	30.509,77
4 RUA CUIABÁ							
4.1	MOVIMENTO DE TERRA	%	30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
		R\$	7.041,22	11.735,37	4.694,15		23.470,73
4.2	REVESTIMENTO EM "CBIUQ"	%		20,00%	50,00%	30,00%	100,00%
		R\$		8.448,86	21.122,15	12.673,29	42.244,29
5 RUA VENIDA PARANÁ							
5.1	MOVIMENTO DE TERRA	%	30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
		R\$					

Ivan Medeiros da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Poderado nº 31/10/2013 - GP

522
Charadis



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celso@marabá.pa.gov.br - Fone (94) 3322.2827 e 3322.3092

5.2	REVESTIMENTO EM "CBUQ"	R\$	13.498,92	22.498,20	8.999,28				44.996,39
		%		20,00%	50,00%		30,00%		100,00%
		R\$		12.650,84	31.627,11		18.976,26		63.234,21
6	AVENIDA BRÁSILIA								
6.1	MOVIMENTO DE TERRA	%	30,00%	50,00%	20,00%				100,00%
		R\$	17.003,03	28.338,39	11.335,36				56.676,78
6.2	REVESTIMENTO EM "CBUQ"	%		20,00%	50,00%		30,00%		100,00%
		R\$		17.636,27	44.090,68		26.454,41		88.181,36
7	SERVIÇOS FINAIS								
7	SERVIÇOS FINAIS	%					100,00%		100,00%
		R\$					16.220,97		16.220,97
	PERCENTUAL SIMPLES		11,46%	30,23%	37,57%		20,74%		100,00%
	PERCENTUAL ACUMULADO		11,46%	41,69%	79,26%		100,00%		
	VALOR TOTAL SIMPLES		73.293,05	193.262,39	240.190,14		132.567,53		639.313,11
	VALOR TOTAL ACUMULADO		73.293,05	266.555,44	506.745,58		639.313,11		



Ivan Madrada da Silva
SEVP
11/10/20



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsoopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092

PAVIMENTAÇÃO COM "CBUQ" NA RUA ALFREDO MONÇÃO - JENTRE AV. ITACALUMAS E RUA CUIABÁ SITUADA NO BAIRRO: DA PAZ

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ETAPAS	SERVIÇOS	Porcentagem	PERÍODO				TOTAL(R\$)	
			Valor (R\$)	1.º MÊS	2.º MÊS	3.º MÊS		4.º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%		100,00%				100,00%
		R\$		3.874,24				3.874,24
		%		30,00%	50,00%	20,00%		100,00%
2	MOVIMENTO DE TERRA	R\$		61.669,21	102.782,01	41.112,80		205.564,02
		%			20,00%	60,00%	20,00%	100,00%
		R\$			69.800,78	269.402,35	69.800,78	349.003,91
3	REVESTIMENTO EM "TSD"	%						100,00%
		R\$						14.601,75
4	SERVIÇOS FINAIS							
PERCENTUAL SIMPLES								100,00%
PERCENTUAL ACUMULADO								
VALOR TOTAL SIMPLES								
VALOR TOTAL ACUMULADO								

573.043,92

COMISSÃO

Ivan Medrad

Membro -

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP





ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: comissao@maraba.gov.br - Fone (94) 3322-2817 e 3322-3093

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO PAVIMENTAÇÃO E MCBUQ NA FOLHA 23

ETAPAS	SERVIÇOS	Porcentagem		PERÍODO		2.º MÊS	3.º MÊS	TOTAL (R\$)
		Valor (R\$)	%	1.º MÊS	%			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		%		100,00%			100,00%
		R\$		3.875,26				3.875,26
2	MOVIMENTO DE TERRA		%		80%	20%		100,00%
		R\$		159.291,68		39.822,92		199.114,60
3	PAVIMENTAÇÃO		%		40%	40%	20%	100,00%
		R\$		100.622,92		100.622,92	50.311,46	251.557,31
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		%		50%	40%	10%	100,00%
		R\$		99.330,00		79.456,72	19.864,18	198.641,80
5	SINALIZAÇÃO		%		10%	50%	40%	100,00%
		R\$		2.587,58		12.937,88	10.350,30	25.875,75
6	REDE DE DRENAGEM COM BTTC D=0,60 M		%		60%	30%	10%	100,00%
		R\$		331.352,34		165.676,17	55.225,39	552.253,90
	PERCENTUAL SIMPLES			56,61%		32,37%	11,02%	100,00%
	PERCENTUAL ACUMULADO			56,61%		88,98%	100,00%	
	VALOR TOTAL SIMPLES			697.050,68		398.516,61	135.751,33	1.231.318,62
	VALOR TOTAL ACUMULADO			697.050,68		1.095.567,29	1.231.318,62	1.231.318,62

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 33/92013 - GP





ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



ANEXO VI

MODELO
PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE
CONCORRÊNCIA nº 006/2013

MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENOR

(Cumprimento da Lei N.º 9.854/1999)

..... inscrito no CNPJ N.º....., por intermédio de seu representante legal o(a)
Sr(a)..... portador(a) da Carteira de Identidade N.º..... e do CPF N.º.....
DECLARA, para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição e na Lei N.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que
não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.
Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

Local e Data

Identificação e assinatura do responsável

16

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3321-2827 e 3322-3092



ANEXO VII

MODELO
PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE
CONCORRENCIA nº 006/2013

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE CUMPRE TODOS OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO EXIGIDOS NO EDITAL

NOME DA EMPRESA
C.N.P.J.
ENDEREÇO

Declaramos, sob as penalidades cabíveis, que Cumpre todos os requisitos de habilitação exigidos no Edital, quanto às condições de qualificação jurídica, de Regularidade fiscal, e econômico-financeira, bem como de que está ciente e concorda com o disposto em Edital em referência.

Cidade-UF _____ de _____ de _____

Assinatura do Representante Legal da Empresa

Nome

Carteira de Identidade

Cargo

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



ANEXO VIII

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE
CONCORRENCIA nº 001/2013
MODELO DE PROCURAÇÃO
Obs.: Este deverá vir fora do envelope

Através da presente, procuro o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Cédula de Identidade nº _____ e CPF sob nº _____, a participar da licitação instaurada pela Comissão Especial de Licitação da Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas, na modalidade **CONCORRENCIA nº 006/2.013-CEL/SEVOP/PMM**, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome da empresa _____, CNPJ _____, Endereço(completo) _____, bem como formular propostas, recorrer e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

Marabá-PA, _____ de _____ 2013.

Nome e Assinatura do Credenciaste

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL/SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68 507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



- 3.2. Além dos encargos de ordem legal e dos demais assumidos em outras cláusulas e documentos integrantes deste Contrato, e sem alteração dos preços estipulados, obriga-se, ainda, a CONTRATADA a:
- 3.2.1. Executar os serviços objeto deste Contrato, em conformidade com o respectivo planejamento, normas e especificações técnicas e, ainda com as instruções emitidas pela CONTRATANTE;
- 3.2.2. Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva, todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, à CONTRATANTE, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal;
- 3.2.3. Cumprir rigorosamente as NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, emanadas da legislação pertinente, fornecendo aos empregados contratados os EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI), observando, no que couber, o MANUAL da CONTRATANTE de PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO;
- 3.2.4. Executar, às suas custas, os refazimentos dos serviços executados em desacordo com este Contrato e seus anexos;
- 3.2.5. Fornecer, a qualquer momento, todas as informações de interesse para a execução dos serviços, que a CONTRATANTE julgar necessárias conhecer ou analisar;
- 3.2.6. Pagar os tributos, taxas e encargos de qualquer natureza, em decorrência deste Contrato;
- 3.2.7. Facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO. O não atendimento das solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da FISCALIZAÇÃO, não desobriga a CONTRATADA de sua própria responsabilidade, quanto à adequada execução dos serviços contratados;
- 3.2.8. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição dos serviços pela FISCALIZAÇÃO, e pelos atrasos acarretados, bem como por qualquer multa a que vier a ser imposta pela CONTRATANTE, de acordo com as disposições deste Contrato;
- 3.2.9. Responsabilizar-se durante a execução dos serviços por qualquer dano que, direta ou indiretamente, ocasionar a bens da CONTRATANTE ou sob sua responsabilidade;
- 3.2.9.1. Constatado dano a bens da CONTRATANTE ou a bens de terceiros, a CONTRATADA, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, a CONTRATANTE lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito;
- 3.2.10. Substituir, quando rejeitados, os equipamentos, componentes e serviços, dentro do prazo estabelecido FISCALIZAÇÃO;
- 3.2.11. Manter contatos com a Administração através da secretaria municipal de viação e obras públicas - SEVOP, para que os serviços sejam conduzidos com o total conhecimento dos problemas inerentes à infraestrutura existente no local da obra;
- 3.2.12. Providenciar antes do início dos serviços, objeto do presente Contrato, as licenças, as aprovações e os registros específicos, junto às repartições competentes, necessários para a execução dos serviços contratados, em particular a ART junto ao CREA competente;
- 3.2.13. Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução dos serviços, em especial as pertinentes a atraso de pagamento do seu pessoal ou contratados;
- 3.2.14. Manter, durante a vigência do presente instrumento, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicados para fins de capacitação técnica-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do contrato e ratificada pelo seu superior;
- 3.2.15. Se for necessária a prorrogação do Contrato, a CONTRATADA ficará obrigada a providenciar a renovação do prazo de validade da Garantia de Cumprimento do Contrato, nos termos e condições originalmente aprovados pela CONTRATANTE;
- 3.2.16. Fornecer os equipamentos e componentes, objeto deste Contrato e a fatura comercial, em conformidade com a proposta aprovada e qualquer outra evidência que seja exigida no Contrato;
- 3.2.17. Submeter, em tempo hábil, em caso de justificada necessidade de substituição o Profissional indicado para execução dos serviços, o nome e os documentos demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu substituto à aprovação do gestor do contrato e ratificação pelo seu superior. A documentação do profissional será analisada de acordo com os critérios definidos no Edital de Licitação. O profissional substituto deverá ter, obrigatoriamente, qualificação técnica, no mínimo, igual a do substituído;
- 3.2.18. Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para a FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e, dos órgãos de controle interno e externo;
- 3.2.19. Manter atualizada sua situação de Regularidade Fiscal;
- 3.3. Após o recebimento de Ordem de Serviço, autorizando a mobilização de profissionais, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos mesmos no CREA do PA.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevommaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



- 3.4 A empresa deverá manter na obra um quité de primeiros socorros, para atendimento de emergência dos seus operários que venham a sofrer acidente no canteiro de obras;

4. CLÁUSULA QUARTA - PRAZO CONTRATUAL E LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.1. O prazo de vigência do contrato esta vinculado ao artigo 57 da Lei Federal 8.666/1993, sendo:
- a) Um período de 04 MESES consecutivos para execução da obra/serviço, incluídas a mobilização e desmobilização;
 - b) 60 (trinta) dias consecutivos para expedição do Termo de Aceite e Recebimento Definitivo da obra e serviços;
- 4.2. A expedição da "Ordem de Serviço Inicial" somente se efetivará após a publicação do extrato do Contrato no "Diário Oficial" e à formalização da Garantia de Cumprimento do Contrato estabelecido no edital.
- 4.3. O "termo inicial", para contagem do prazo e início dos serviços, conta-se da data definida na "Ordem de Serviço", expedida pela CONTRATANTE mediante a entrega dos Projetos Executivos;
- 4.4. A prorrogação do prazo previsto, somente será admitida nas condições estabelecidas no Art. 57 da Lei 8.666/93 em seus § 1º e § 2º;
- 4.5. Os serviços serão executados no Município de Marabá no Estado do Pará.
- 4.6. Executado o objeto contratual, o mesmo será objeto de:
- 4.6.1. Recebimento Provisório do objeto contratual, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (Quinze) dias da comunicação escrita do contratado;
 - 4.6.2. Recebimento Definitivo, por empregado ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, no prazo de até 60 (sessenta) dias consecutivos após o decurso do prazo do Período de Observação ou Vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

5. CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

- 5.1. Concluída cada etapa constante do Cronograma Físico-Financeiro, o órgão de FISCALIZAÇÃO terá 5 (cinco) dias úteis, após formalmente comunicado pela CONTRATADA, para conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da planilha da obra/serviço e preços constantes de sua proposta;
- 5.1.1. Somente serão pagos a obra/serviço, efetivamente, executadas e materiais efetivamente aplicados;
 - 5.1.2. Os valores referentes à obra/serviço que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e só serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.
- 5.2. Os pagamentos mensais serão efetuados até o 30º (trigésimo) dias corridos após a data de apresentação dos correspondentes documentos de cobrança à Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas, desde que estejam corretos;
- 5.3. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada;
- 5.4. Os faturamentos da CONTRATADA deverão ser sempre feitos no último dia de cada mês-calendário, no valor do Boletim de Medição aprovado pela CONTRATANTE. Os correspondentes documentos de cobrança deverão ser apresentados, à CONTRATANTE, até o quinto dia útil do mês-calendário subsequente;
- 5.5. Respeitadas as condições previstas neste Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - (IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$AF = [(1 + \text{IPCA}/100) N/30 - 1] \times VP,$$

onde:

AF = Atualização Financeira;

IPCA = Percentual atribuído ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

- 5.6. É vedada a antecipação de pagamento sem a correspondente contraprestação do serviço, contudo, na hipótese de se verificar a necessidade de algum estorno ou ajuste nas medições subsequentes ao efetivo pagamento, o benefício auferido pela Contratada será deduzido dos créditos que a contratada fizer jus;
- 5.7. Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE;

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 66.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



- 5.8. A CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que a CONTRATANTE se reserva o direito de efetuar ou não nos casos em que for facultativo;
- 5.9. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço, conforme disposto no item 5 deste instrumento contratual, no 30º (trigésimo) dias corridos, contado da data de entrada no protocolo da CONTRATANTE, da documentação de cobrança, desde que os documentos estejam corretos;
- 5.10. Considerar-se-á como "data de conclusão da obra/serviço", para contagem de prazo, a da emissão pela CONTRATANTE do respectivo "Termo de Aceite e Recebimento Definitivo da Obra/Serviços";
- 5.11. A CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura apresentada pela CONTRATADA, no todo ou em parte, nos seguintes casos:
- a) Execução defeituosa dos serviços;
 - b) Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados, débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
 - c) Débito da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
 - d) Não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a CONTRATADA atenda à cláusula infringida;
 - e) Obrigações da CONTRATADA com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar a CONTRATANTE;
 - f) Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

6. CLÁUSULA SEXTA - REAJUSTE DO PREÇO E ADITAMENTO DE VALOR

- 6.1. Os preços contratuais poderão ser reajustados no prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de expedição da ordem de serviços, pela variação de índices nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista "Conjuntura Econômica". Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.
- 6.2. O preço estipulado neste contrato será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato;
- 6.3. As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO

- 7.1. A FISCALIZAÇÃO do Departamento técnico da Secretaria Municipal de Viação e Obras públicas, terá as atribuições delegadas em ato específico e, ainda, as que se seguem:
- 7.1.1. Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, presentes as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis;
 - 7.1.2. Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à CONTRATADA dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao Órgão Financeiro da CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA;
 - 7.1.3. Instruir o recurso da CONTRATADA no tocante ao pedido de cancelamento de multa, quando essa discordar da CONTRATANTE.
- 7.2. No exercício de suas atribuições fica assegurado a FISCALIZAÇÃO do Departamento técnico da Secretaria Municipal de Viação e Obras públicas, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, julgados necessários.

8. CLÁUSULA OITAVA - RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

- 8.1. Aceitos os serviços e desde que cumpridas as demais cláusulas contratuais, será emitido, pela CONTRATANTE, o respectivo "Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços".

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3313/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



- 8.2. A contratada fica obrigada reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir às suas expensas no total ou em parte, o objeto desta licitação em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou da má qualidade dos materiais empregados, até o prazo de 120 (cento e vinte) dias, sem ônus para o Município de Marabá;
- a) - Também assim, garantir durante a execução, a proteção e a conservação dos serviços executados, até o seu recebimento definitivo;
- b) - Manter a guarda da obra, até o seu final e o definitivo recebimento e a comprovação da funcionalidade da obra pelo Departamento de Engenharia da SEVOP;

9. CLÁUSULA NONA - MULTAS

- 9.1. Sem prejuízo das sanções ajustadas na Cláusula 10ª (décima), ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, a CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

9.1.1. Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula:

$$M = C \times F \times N$$

Sendo:

M = Valor da multa;

C = Valor correspondente à fase ou etapa dos serviços ou fornecimento em atraso;

T = Prazo concedido para execução da fase ou etapa dos serviços ou fornecimento em dias corridos;

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

PERÍODO DE ATRASO DIAS/CORRIDOS	F
1ª - Até 10 dias	0,01
2ª - De 11 a 20 dias	0,02
3ª - De 21 a 30 dias	0,03
4ª - De 31 a 40 dias	0,04
5ª - Acima de 40 dias	0,05

- 9.1.2. 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando:

- a) Não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços;
- b) Por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;
- c) Deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer obras ou serviços não aceitos.

- 9.1.3. 10% (dez por cento) do valor do Contrato, quando rescindir injustificadamente este Contrato ou der causa a sua rescisão, sem prejuízo de indenizar a CONTRATANTE em perdas e danos.

- 9.2. O valor da multa aplicada, depois de esgotado o prazo recursal, será deduzido da fatura do mês em que a fase, parcela ou etapa dos serviços for efetivamente concluída. Caso o crédito da CONTRATADA junto à CONTRATANTE seja insuficiente para cobrir a penalidade aplicada, o valor poderá ser cobrado através de competente processo judicial;

- 9.3. A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

9.3.1. A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

9.3.2. A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA. Em caso de período inferior a um mês, será utilizado, para o cálculo do período fracionado, o critério pro rata tempore, aplicando-se a taxa de remuneração do mês anterior.

- 9.4. A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celselvopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



10. CLÁUSULA DÉCIMA - RESCISÃO E CONSEQUÊNCIAS

- 10.1. A inexecução, total ou parcial, deste Contrato dará ensejo a sua rescisão pela parte inocente e acarretará as consequências previstas neste Instrumento e na legislação e regulamento pertinentes;
- 10.2. Sem prejuízo de outras sanções constituem motivos para rescisão deste Contrato, pela CONTRATANTE:
- 10.2.1. O não cumprimento de prazos;
 - 10.2.2. O não cumprimento das condições técnicas constantes das especificações e dos projetos;
 - 10.2.3. A lentidão na execução dos serviços, que leve a CONTRATANTE a presumir sua não conclusão no prazo contratual;
 - 10.2.4. O atraso injustificado no início dos serviços;
 - 10.2.5. A paralisação injustificada dos serviços;
 - 10.2.6. A subcontratação, ainda que parcial, e no que for permitido, dos serviços objeto deste Contrato, sem a prévia e expressa autorização da CONTRATANTE;
 - 10.2.7. A cessão ou transferência do presente Contrato;
 - 10.2.8. O desatendimento às determinações da FISCALIZAÇÃO designada para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços;
 - 10.2.9. O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços;
 - 10.2.10. A decretação de falência;
 - 10.2.11. A dissolução da sociedade;
 - 10.2.12. O protesto de títulos ou a emissão de cheques sem a suficiente provisão de fundos, que caracterizem a insolvência da CONTRATADA;
 - 10.2.13. A prática de qualquer ato que vise fraudar ou burlar o fisco ou órgão/entidade arrecadador/credor dos encargos sociais e trabalhistas ou de tributos;
 - 10.2.14. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.
- 10.3. Constituem motivos para rescisão deste Contrato pela CONTRATADA:
- 10.3.1. A supressão de serviços, por parte da CONTRATANTE, sem a anuência da CONTRATADA, acarretando modificações do valor inicial do Contrato, além do limite permitido em lei;
 - 10.3.2. A suspensão de sua execução, por ordem escrita da CONTRATANTE, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra ou ainda por força de ato governamental;
 - 10.3.3. O atraso superior a 90 (noventa) dias nos pagamentos devidos pela CONTRATANTE relativos aos serviços já recebidos e faturados;
 - 10.3.4. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.
- 10.4. Nos casos relacionados nos subitens 10.3.1 a 10.3.3 a CONTRATADA será ressarcida dos prejuízos até então sofridos, desde que regularmente comprovados, tendo, ainda, direito a:
- 10.4.1. Devolução da garantia prestada;
 - 10.4.2. Recebimento dos serviços que executou, desde que aceitos, até a data da rescisão do Contrato, porventura ainda não pagos.
- 10.5. A rescisão do Contrato, efetivada pela CONTRATANTE, com base no ajuste constante nos subitens 10.2.1 a 10.2.15, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Contrato e na lei:
- 10.5.1. Assunção imediata, pela CONTRATANTE, dos serviços objeto deste Contrato, no estado e no local em que se encontram, por ato próprio seu;
 - 10.5.2. Execução, imediata, da garantia contratual constituída para se ressarcir de danos, inclusive multas aplicadas;
 - 10.5.3. Retenção dos créditos decorrentes deste Contrato, até o limite dos prejuízos causados pela CONTRATADA;
 - 10.5.4. Suspensão/impedimento e/ou declaração de inidoneidade da CONTRATADA, para contratar e licitar com a CONTRATANTE e/ou Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos.
- 10.6. A rescisão do Contrato, seja decretada pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, não impedirá que a CONTRATANTE dê continuidade à execução dos serviços, mediante contratação de terceiros;
- 10.7. A rescisão fundamentada por razões de interesse público ou a ocorrência de caso fortuito ou de força maior dará à CONTRATADA o direito a liberação da garantia contratual e ao recebimento do(s) valores pertinentes aos serviços executados e aceitos;
- 10.8. Ocorrendo a rescisão do Contrato, a CONTRATANTE constituirá "Comissão" para arrolamento da situação dos serviços, no momento da sua paralisação e concederá prazo corrido de 48 (quarenta e oito) horas, para que a CONTRATADA indique seu representante. Vencido o prazo e não indicando a CONTRATADA o seu representante ou não comparecendo o indicado para execução dos trabalhos, a "Comissão" fará o respectivo arrolamento.

Ivan Medrado da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68 507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3321-2827 e 3322-3091



- quaisquer das hipóteses as partes declaram aceitar incondicionalmente o relatório de arrolamento feito;
- 10.9. Caso não convenha à CONTRATANTE exercer o direito de rescindir o Contrato, quando a ação ou omissão da CONTRATADA justificar essa medida, poderá suspender a execução do mesmo, a seu exclusivo critério, suspendendo o pagamento de faturas pendentes e/ou intervindo na execução dos serviços, da maneira que melhor atenda aos seus interesses, até que a CONTRATADA cumpra integralmente a condição contratual infringida;
- 10.9.1. Na hipótese de ocorrer acréscimos nos preços dos serviços, em consequência da adoção das medidas mencionadas neste item, correrão os mesmos por conta da CONTRATADA e o respectivo valor poderá ser descontado dos seus créditos ou da garantia constituída;
- 10.10. A inobservância dos prazos fixados para apresentação das garantias acarretará a aplicação de multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2,5% (dois e meio por cento);
- 10.10.1. O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato, por descumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas deste contrato, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666/93.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - RESPONSABILIDADES

- 11.1. Além das hipóteses previstas na legislação e nas normas aplicáveis, a CONTRATADA será responsável, ainda:
- 11.1.1. Pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;
- 11.1.2. Pelante a CONTRATANTE ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução dos serviços objeto deste Contrato;
- 11.1.3. Pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela CONTRATADA, as obras/serviços forem embargadas ou tiverem a sua execução suspensa;
- 11.1.4. Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Contrato;
- 11.1.5. Pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO

- 12.1. Constitui motivo de força maior ou caso fortuito, para justificativa de atraso ou falta cometida por qualquer uma ou ambas as partes contratantes, aos termos do presente Instrumento, os fatos fora de seu controle, nos termos do parágrafo único do Art. 393 do Código Civil Brasileiro, desde que essas causas afetem, diretamente, as obras/serviços contratados.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DISPOSIÇÕES ESPECIAIS

- 13.1. Os casos omissos neste Contrato serão resolvidos pela legislação aplicável à espécie, em especial pela lei 8.666/93 e suas alterações posteriores.
- 13.2. Se qualquer das partes contratantes releva alguma eventual falta relacionada com a execução deste Contrato, tal fato não significa liberação ou desoneração a qualquer delas, para o cometimento de outras;
- 13.3. A CONTRATADA não poderá autorizar a visita ao local de execução dos serviços de pessoas estranhas aos mesmos, salvo autorização expressa da CONTRATANTE;
- 13.4. A CONTRATANTE reserva a si direito de introduzir modificações no projeto, mesmo durante a execução dos serviços, sempre que julgar necessário. No exercício deste direito, porém, a CONTRATANTE se empenhará no sentido de evitar prejuízos à CONTRATADA;
- 13.5. Os documentos discriminados neste Contrato e os que vierem a ser emitidos pelas partes, em razão deste, o integrarão para todos os fins de direito, independente de transcrição e lhe são anexos;
- 13.6. As partes considerarão completamente cumpridas o Contrato no momento em que todas as obrigações aqui estipuladas estiverem efetivamente satisfeitas, nos termos de direito e aceitas pela CONTRATANTE;
- 13.7. No caso de eventual e comprovada necessidade de substituição de membro(s) da equipe técnica, indicada para execução dos serviços, mormente em se tratando de Responsável Técnico, o nome e os dados demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu substituto deverá ser, tempestivamente, submetido à análise e aprovação do gestor do contrato e ratificação pelo seu superior;
- 13.8. A capacitação técnica do substituto será analisada e pontuada de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação, e deverá ser, no mínimo, igual a do substituído;
- 13.9. Ocorrendo a propositura de Reclamação Trabalhista por empregado ou ex-empregado da CONTRATADA alocado na execução dos serviços objeto deste Instrumento e na qual seja citada a CONTRATANTE na condição de reclamada ou litisconsorte passiva, fica a CONTRATANTE autorizada a fazer a retenção do valor reclamado e dos pertinentes aos depósitos judiciais de qualquer crédito da CONTRATADA ou, se insuficiente este, da Garantia de Cumprimento.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ

MUNICÍPIO DE MARABÁ

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 66.507-765 - Marabá/Pará

E-mail: celsevomparaba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



do Contrato, até o trânsito em julgado da lide, cujos fatos serão levados ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO pelo Órgão Jurídico da CONTRATANTE.

- 13.11.1. Sendo julgada procedente a Reclamação Trabalhista, o valor retido será destinado à satisfação da condenação, obrigando-se, ainda, a CONTRATADA a complementar o valor devido ao empregado, caso a retenção seja insuficiente;
- 13.11.2. Sendo julgada improcedente a Reclamação Trabalhista, depois de transitada em julgado a decisão, o valor reclamado e retido em espécie será devolvido à CONTRATADA atualizado com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA "pro rata tempore" pela fórmula prevista nas condições deste instrumento contratual, exceto o pertinente aos depósitos recursais, os quais serão devolvidos nos termos do subitem 13.11.3 destas Condições Contratuais;
- 13.11.3. Os valores relativos aos depósitos recursais serão considerados como parte do pagamento de indenização trabalhista do processo correspondente ao depósito; caso a CONTRATANTE seja excluída do feito em Instância Superior, o quantum dos depósitos recursais será devolvido à CONTRATADA quando de sua liberação e no mesmo valor liberado.

13.10. Garantias:

- 13.12.1. A CONTRATADA apresentou antes da assinatura deste Contrato, "Garantia de Cumprimento do Contrato", correspondente a 5% (cinco por cento) do seu valor global (importância segurada), com prazo de vigência não inferior ao prazo de vigência do contrato, numa das modalidades indicadas no art. 56, § 1º, Incisos I, II e III da lei 8.666/93, sob pena de aplicação das cominações previstas neste instrumento;
- 13.12.1.1. Caso faça a opção pela caução em títulos da dívida pública, a licitante deverá transferir a posse dos títulos para a PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ até o adimplemento da obrigação contratual ou satisfação da sanção.
- 13.12.2. Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, a PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ executará a garantia prestada pela CONTRATADA;
- 13.12.3. Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará as garantias complementares, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo;
- 13.12.4. A garantia prestada visa garantir o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato; ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; cobrir multas que vierem a ser aplicado em decorrência de rescisão contratual ou aplicado por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE;
- 13.12.5. A liberação das garantias estará condicionada à emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO dos Serviços, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais;
- 13.12.5.1. Quando da liberação da garantia em dinheiro oferecida pela CONTRATADA, respeitadas as demais condições contratuais, será acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA.
- 13.12.6. Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO CONTRATUAL

Fica eleito o foro da COMARCA DE MARABÁ como o competente para dirimir quaisquer questões advindas da aplicação deste Instrumento, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, assim, por estarem as partes justas e acordadas, lavram e assinam este Contrato, em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas, para que produza seus jurídicos efeitos.

Marabá-PA, _____ de _____ de 2013.

CONTRATANTE

TESTEMUNHA

CONTRATADA

TESTEMUNHA

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL - SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Rodovia BR-230 - km 5,5 - Bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



ANEXO XII

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL

CONCORRENCIA nº 006/2013-CEL/SEVOP/PMM

PROCESSO Nº 058/2013-CEL/SEVOP/PMM

Razão Social: _____

CNPJ Nº _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Cidade: _____ Estado: _____ Telefone: _____

Fax: _____

Pessoa para contato: _____

Local: _____ de _____ de 2013.

Assinatura

Senhor Licitante,

Visando comunicação futura entre esta Comissão de Licitação e essa empresa, solicito de Vossa Senhoria preencher o recibo de entrega do edital e remeter à Comissão Especial de Licitação por e-mail: celsevopmaraba@hotmail.com.

A não remessa do recibo exime a Comissão De Licitação da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.

Marabá-PA, _____ de _____ de 2013.

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL / SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE MARABÁ
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO

Rodovia BR-230 - km 5,5 - bairro: Nova Marabá - 68.507-765 - Marabá/Pará
E-mail: celsevopmaraba@hotmail.com - Fone (94) 3322-2827 e 3322-3092



AVISO DE LICITAÇÃO

CONCORRENCIA Nº 006/2013-CEL/SEVOP/PMM

O certame será regido pelas disposições da Lei Federal Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e posteriores modificações.

Objeto - contratação de empresa para CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE 44.233,88 m² COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) NAS RUAS GOIANIA, MANOEL PEDRO DE OLIVEIRA E NA ALFREDO MONÇÃO E NAS AVENIDAS ITACAIUNAS E ANTONIO ZUCATELI - NÚCLEO CIDADE NOVA E FOLHA 23 - NÚCLEO NOVA MARABÁ NO MUNICÍPIO DE MARABÁ/PARÁ, de acordo com os projetos básicos, edital de licitação, contrato, especificações técnicas, normas vigentes e exigências legais.

Origem dos Recursos

São provenientes da Dotação Orçamentária:

15.122.0002.2.086 - Manutenção da Secretaria Municipal de Viação e Obras Públicas - SEVOP

Elemento de Despesa: 3.3.90.39.00 - Outros Serviços de terceiros pessoa Jurídica.

15.451.0023.1.019 - Obras e Infra Estrutura e expansão na Zona Urbana.

Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00 - Obras e Instalações.

Processo Administrativo: 058/2013-CEL/SEVOP/PMM.

As obras serão realizadas com recursos: **PRÓPRIO**.

Disponibilidade do edital - No horário comercial das 08:00 às 12:00, de segunda a sexta-feira, no seguinte endereço:

Sala de Reunião da CEL/SEVOP/PMM, localizada na Rod. BR-230 (antiga Rod. Transamazônica), km 5,5, bairro: Nova Marabá - Cep.: 68.507-765, cidade de Marabá, estado do Pará, para fazer as suas consultas.

Abertura da licitação - Será aberto ao público no dia 26 de Agosto de 2013, às 09:00 horário (local).

Local - Os envelopes da **HABILITAÇÃO** e das **PROPOSTAS DE PREÇOS** deverão ser entregues à Sala de Reunião da CEL/SEVOP/PMM, localizada na Rod. BR-230 (antiga Rod. Transamazônica), km 5,5, bairro: Nova Marabá - Cep.: 68.507-765, cidade de Marabá, estado do Pará, até às 09:15min do dia 26 de Agosto de 2013, quando, então, terá início a sessão pública de abertura dos envelopes. Recomenda-se que os representantes das licitantes compareçam pelo menos 30 (trinta) minutos de **antecedência** do horário estipulado para abertura da licitação, no endereço supra, para que possa ser encaminhado ao local da reunião.

Prazo de aquisição: o edital e seus anexos poderão ser adquiridos, a partir de 26 de Julho de 2013, até 48 (quarenta e oito) horas antes da data marcada para o recebimento e abertura da documentação e proposta.

Marabá (PA), 26 de Julho de 2013.

Bento Costa Guerra
Presidente - Comissão Especial de Licitação

Ivan Medrada da Silva
Membro - CEL/SEVOP
Portaria nº 3319/2013 - GP