



PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015



PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Data: 04/08/2021 Nº: 068/2021

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS.

SOLICITAÇÃO DE COMPRAS DE BENS E SERVIÇOS / TERMO DE REFERÊNCIA

(art. 14 da Lei nº 8666/93)

Identificação do demandante:

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos.

Gabinete do Secretário: **Antonio Trabulsi Sobrinho**

Objeto: TOMADA DE PREÇOS

Para contratação de empresa especializada para: **Execução de Terraplanagem e Pavimentação Asfáltica da Avenida NS-04 entre as avenidas LO-31 e LO-33, no Município de Palmas – TO.**

LOTE 1

- Execução de terraplanagem, pavimentação asfáltica da Avenida NS-04 (1 pista entre a entrada da ARSE 142 e Av. LO-33, incluindo a alça), Palmas - TO;

LOTE 2

- Execução de terraplanagem, pavimentação asfáltica na Avenida NS-04 (1 pista entre a entrada da Av. LO-31 e a entrada da ARSE 142), Palmas – TO.

Recursos Vinculados.

Justificativa da aquisição ou contratação.

A contratação dos serviços para Terraplanagem, Pavimentação Asfáltica, constante no certame são obras objeto do **contrato de Repasse 1070647 -39/2020 e 1072461-93/2020**, firmado entre a Prefeitura Municipal de Palmas e a **Caixa Econômica Federal**.

O objeto de implantação de intervenções na Avenida NS-04 (entre Av. LO-31 e LO-33) onde visa atender a população deste setor e no entorno. O objetivo é a minimizar a poeira durante estiagem e os alagamentos e lamas no período das chuvas, reduzindo o aparecimento de doenças oriundas destes fatores, e a melhoria do acesso promovendo a redução de acidentes na Avenida NS-04.

Previsão orçamentária e classificação da despesa.

LOTE 1





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Funcional programática	Natureza da despesa	Fonte	Ficha	Sub-ítem	
15-451-1118-2734 - PPA-P-Execução de infraestrutura urbana	44.90.51	2015.00.348	20212538	8201	
15-451-1118-2734 - PPA-P-Execução de infraestrutura urbana	44.90.51	0010.00.102	20210798	8201	
LOTE 2					
Funcional programática	Natureza da despesa	Fonte	Ficha	Sub-ítem	
15-451-1118-2734 - PPA-P-Execução de infraestrutura urbana	44.90.51	2015.00.347	20212537	8201	
15-451-1118-2734 - PPA-P-Execução de infraestrutura urbana	44.90.51	0010.00.102	20210798	8201	
Quantificação e especificações técnicas					
Item	Unid	Qtde	Especificações	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
LOTE 1	Unid.	01	Execução de terraplanagem, pavimentação asfáltica, Av. NS-04 (1 pista entre a entrada da ARSE 142 e Av. LO-33, incluindo a alça).	197.197,25	197.197,25
Sub-Total					197.197,25
BDI 22%					52.801,93
Total					249.999,18
Item	Unid	Qtde	Especificações	Valor Unitário Estimado (R\$)	Valor Total Estimado (R\$)
LOTE 2	Unid.	01	Execução de terraplanagem, pavimentação asfáltica, Av. NS-04 (1 pista entre a entrada da Av. LO-31 e a entrada da ARSE 142).	194.662,14	194.662,14
Sub-Total					194.662,14
BDI 22%					54.904,70
Total					249.556,90
Total Geral com BDI					499.556,08





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Valor estimado/cotação.

Valor Total - R\$ 499.556,08 (quatrocentos e noventa e nove mil quinhentos e cinquenta e seis reais e oito centavos)

Prazo para a: Entrega/Execução e Condições Gerais.

06 (seis) meses.

Local de Entrega/Realização/Instalação.

Município de Palmas.

Especificação Técnica

01.00 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 – O barracão terá uma área de 8,75 m².

Deverão ser respeitadas rigorosamente todas as medidas do projeto de implantação.

Os mesmos deverão ter fechamento com folhas de madeirite compensado resinado com espessura de 5,00 mm, fixadas em caibros (5x6cm) a cada 1,10 m, conforme projeto.

A estrutura dos barracões será composta por caibros (5x6 cm) cravados e fixados a cada 1,10 m com brocas de concreto não armado, com 50 cm de comprimento e 15 cm de diâmetro. As esquadrias (portas e janelas) serão construídas com folhas de madeirite compensado resinado 5,00 mm, seguindo as dimensões do projeto.

A Estrutura de suporte para o fechamento e apoio da cobertura será composta por caibros (5x6 cm) e vigotas (5x12 cm) de madeira de boa qualidade.

Os pisos internos deverão ser executados em concreto desempenado E = 4,0 cm.

A cobertura será executada com telhas de fibrocimento, apoiadas sobre vigotas, onduladas E = 5,0 mm com comprimento de 2,44 e 1,86 metros, arranjadas para vencer o vão projetado e com inclinação de 27% e beirais de 50 cm.

O barracão deverá ter as instalações elétricas e hidráulicas mínimas para garantir sua funcionalidade e obediência às normas da ABNT e conforme o projeto executivo apresentado.

Os banheiros deverão possuir bacias, lavatório de louça branca e chuveiros, padrão popular, com todas as peças e conexões necessárias e suficientes ao seu perfeito funcionamento.

O Barracão deverá possuir eletrodutos rígidos, luminárias tipo calha, chuveiro elétrico, embasamento com bloco estrutural, piso em concreto, janelas de aço, forro em PVC, pintura PVA, quadro de distribuição de energia e demais serviços inclusos na composição analítica do item 93212 do SINAPI.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Deverá ainda ser construído em Área Pública, no local da obra, que será determinada pela equipe de Engenharia da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos.

1.1.2 – Placa de obras em chapa de aço galvanizado.

Deverão ser em chapa de aço galvanizada, com instalação em peça de madeira, sendo os dizeres de acordo com o padrão do ente financeiro.

A dimensão mínima será de 2,40m x 1,20m.

02.00 - Obras viárias

O processo construtivo adotado na pavimentação inclui escarificação e compactação do subleito à 100 do Proctor normal com reposição de material se necessário. Em seguida, executa-se a estabilização granulométrica da camada de base e a confecção da capa asfáltica.

2.1 - TERRAPLENAGEM

Introdução

A pavimentação será em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ, e meio-fio moldado por extrusão (guias com e sem sarjetas).

I - DETERMINAÇÃO DOS VOLUMES DE TERRAPLENAGEM

A Plataforma de terraplenagem utilizada foi considerada uma folga de execução de 0,50 metros de pista.

II - CORREÇÕES NO VOLUME DE TERRAPLENAGEM

Foram utilizados estudos compensatórios, o volume de corte encontrado será removido por meio de bota-fora, mediante aplicação dos fatores de empolamento.

O fator de empolamento adotado, para homogeneização dos volumes a acumular, é igual a 1,20, levando em conta as características do solo e considerando o fator de segurança, para compensar perdas durante o transporte dos materiais de terraplenagem e possíveis excessos na compactação.

O emprego deste fator permitiu referir os volumes de terraplenagem a uma unidade comum, ou seja, à unidade de volume de material escavado (corte).

III - ORIENTAÇÃO DA EXECUÇÃO DA TERRAPLENAGEM





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Foi prevista a remoção da camada vegetal e a regularização do subleito e a execução de camada final de terraplenagem (Base). Na camada final deve ser utilizados somente materiais de 1ª categoria, previamente selecionados entre os melhores existentes nas proximidades.

IV - BOTA-FORA

Os materiais escavados durante os serviços de terraplenagem serão destinados a bota-fora.

V - VOLUMES

O projeto em questão, não busca a utilização corte, sendo este destinado a bota-fora. Para o quadro de quantidades foi adotado um fator de empolamento de 1,20 correspondendo a 20% a mais do volume referentes às perdas na escavação e carga e o índice de vazios.

Serviços de Terraplenagem

I - CORTES

A operação de terraplenagem será precedida da execução dos serviços de desmatamento e limpeza em conformidade com o estabelecido nestas especificações;

II - ATERROS

O lançamento do material para construção dos aterros deve ser feito em camadas, em toda largura do aterro, e, sempre que possível em toda sua extensão. A espessura final das camadas não deverá ultrapassar 30 (trinta) centímetros, sendo aconselhável espessura em torno de 20 (vinte) centímetros.

2.2 - PAVIMENTAÇÃO

Elementos Constituintes do Pavimento

A pavimentação em questão abrangerá capa asfáltica em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) sobre a execução de base com espessura de 20 cm sobre o subleito regularizado com espessura de 20 cm.

Distâncias de Transportes utilizadas

- Jazida cascalho (base): - 4,70 km distância estimada.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Especificações básicas do serviço

I - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

Após a conclusão dos serviços de terraplenagem obtém-se, nas vias públicas uma superfície denominada leito. As camadas de terraplenagem localizadas imediatamente abaixo do leito formam o subleito que se constitui no terreno de fundação do pavimento.

O subleito deverá ser regularizado e compactado com a energia de referência do Proctor normal; a umidade deverá situar-se no intervalo de -2% a +1% em relação à umidade ótima, preferencialmente no ramo seco.

A execução será feita de forma a atender aos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto e constitui operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

Na execução do subleito da avenida foi considerada uma largura de 50 cm além da largura da via, 25 cm para cada bordo, para proporcionar total compactação da via, evitando assim, pontos críticos de compactação nos bordos da mesma.

Todos os serviços deverão seguir a especificação DNER-ES 299/97 – "Regularização do Subleito".

MATERIAIS

A regularização do subleito será executada com os próprios materiais do subleito. Caso seja necessária a substituição ou adição de materiais, estes serão extraídos em ocorrências indicadas no projeto e deverão ter as seguintes características básicas:

- a) serem constituídos por partículas com diâmetro máximo igual ou inferior a 50,8 mm (2");
- b) apresentar Índice de Suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER 47-64, igual ou superior ao considerado no dimensionamento do pavimento, como representativo do segmento do município no qual localiza-se o intervalo a ser objeto da Regularização do Sub-leito;
- c) apresentar expansão inferior a 2%;





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

d) satisfazer as Especificações Complementares e Particulares eventualmente indicadas no projeto.

EQUIPAMENTO

Os equipamentos indicados para a execução da regularização do subleito são os seguintes:

- a) Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pelo engenheiro responsável pela obra.
- b) A “motoniveladora” deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos a 0,20 m, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências da Especificação.
- c) A “Grade de Discos”, rebocada por um conveniente “Trator de Pneus”, deve ser capaz de complementar os trabalhos de “destorroamento”, “mistura” e “homogeneização do teor de água” iniciado pela motoniveladora.
- d) Os “Caminhões Distribuidores de Água” deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades.
- e) Poderão ser de um modo geral, usados isoladamente ou em combinação os três seguintes tipos de “Rolos Compactadores”:
 - . Rolo Pé de Carneiro (pata curta) Vibratório - autopropulsor ou rebocável por “Trator de Pneus”, com controle de frequência de vibração, mais indicado para solos coesivos.
 - . Rolo Liso Vibratório - autopropulsor ou rebocável por “Trator de Pneus”, com controle de frequência de vibração, mais indicados para solos com pequena coesão.
 - . Rolo Pneumático - autopropulsor com pressão fixa ou variável mais indicado para a operação de acabamento.
 - . Outros Rolos especialmente aprovados pelo corpo técnico da prefeitura.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

EXECUÇÃO

A execução de Regularização do Subleito envolve basicamente as seguintes operações:

- Escarificação e Espalhamento dos Materiais
- Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos
- Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade
- Compactação
- Acabamento
- Liberação ao Tráfego

Escarificação e Espalhamento dos Materiais

Após a marcação topográfica da Regularização, proceder-se-á a escarificação, até 0,20 m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a “compactação” e o “acabamento” atinja a cota do Projeto.

Caso seja necessário a importação de materiais, os mesmos serão lançados após a escarificação e espalhamento do material, efetuando-se então uma nova operação de espalhamento. As raízes e materiais pétreos com $\varnothing > 50,8$ mm porventura existentes serão removidos.

A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora.

Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com $\varnothing > 50,8$ mm e outros materiais estranhos.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A faixa de umidade de compactação (hc) terá como limites (hot - 1,5)% e (hot + 1,5)% onde a umidade ótima hot é a obtida numa curva de compactação com amostra não trabalhada colhida para cada segmento aparentemente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200m.

Compactação

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração) de "pata curta". Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos autopropulsores para solos muito arenosos e para "acabamento".

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNER-ME 47-64.

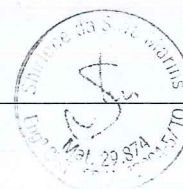
Acabamento

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da Superfície.

Só é permitida a conformação geométrica por corte, visto que a execução de camadas de aterro com reduzidas espessuras acarreta a formação de camada instável denominada meia-sola.

As pequenas "depressões e saliências", resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratório autopropulsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada.

II – BASE





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Base Estabilizada Granulometricamente é a camada do pavimento asfáltico situada imediatamente abaixo da camada de Revestimento. Será utilizado um único tipo de solo, por isso é chamada de Base sem Mistura;

A base será do tipo estabilizado granulometricamente sem mistura, com material proveniente de Jazida, com DMT indicada acima.

Para a estabilização granulométrica sem mistura (BASE) foi considerada uma largura de 40 cm além da largura da via, 20 cm para cada bordo. Este procedimento é necessário para a total compactação da via, evitando assim, pontos críticos de compactação nos bordos da mesma. E o volume calculado então é a área multiplicada por 20 cm (diferença entre cota de subleito e cota da base).

Cada camada de base deverá ser compactada com a energia de referência do Proctor intermediário 100%. Especial atenção deverá ser dada ao desvio de umidade em relação à ótima, o que provoca reduções significativas da capacidade de suporte do material e utilizado. Assim, a umidade de compactação na pista deverá situar-se no intervalo de -2% a +1% em relação à umidade ótima do Proctor intermediário. Todos os serviços deverão seguir a especificação DNER-ES 303/97 – "Base Estabilizada Granulometricamente".

Execução na Pista

A execução Base Estabilizada Granulometricamente envolve, basicamente, as seguintes operações:

a) Espalhamento

O espalhamento do material depositado na plataforma se fará com motoniveladora de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser executadas camadas com espessuras compactadas superiores a 20,0 cm nem inferiores a 10,0 cm.

No caso de mistura de 2 materiais, será feito, primeiramente, o espalhamento do material de maior quantidade e sobre essa camada espalhar-se-á o outro material.

b) Homogeneização dos materiais secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que, visualmente, não se distinga um material do outro. Nessa fase serão retirados os materiais estranhos (blocos de pedra, raízes, etc.).

c) Umedecimento ou aeração para homogeneização da umidade

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora grade de disco (para aeração). A faixa de umidade deverá ser fixada através da curva CBR x UMIDADE (h), entrando-se com o valor do CBR fixado e determinando-se a faixa de "teor de umidade de compactação".

A curva CR x h deverá ser obtida simultaneamente com a curva de compactação (DNER-ME 48/64) utilizando a energia de compactação fixada no projeto.

Se por qualquer motivo não se puder traçar a curva CBR x h, deve-se adotar a faixa: (Hot - 1,5)% a (Hot + 0,5)%.

É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade.

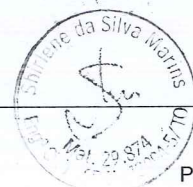
d) Compactação

A compactação deve ser executada, preferencialmente, com rolo vibratório pé-de-carneiro (tipo pata-curta) autopropulsor em combinação com rolo pneumático autopropulsor, podendo-se, entretanto, usar-se apenas um desses rolos isoladamente.

Para solos não coesivos o equipamento mais indicado é o rolo de pneus com pressão variável, autopropulsor.

Deverá ser elaborada na pista, para um mesmo tipo de material, uma relação entre o número de passadas do rolo utilizado e o grau de compactação para se determinar o número necessário de "cobertura" (passadas num mesmo ponto).

e) Acabamento





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

A operação de acabamento será executada com os rolos compactadores usados, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o projeto, e com o auxílio da motoniveladora.

Só é permitida a conformação geométrica por corte.

f) Liberação ao tráfego

Após a verificação e aceitação do segmento trabalho, o mesmo poderá ser entregue ao tráfego usuário.

O intervalo de tempo que uma base estabilizada granulometricamente pode ficar exposta ao tráfego é função de vários fatores, tais como:

- umidade do material, que pode ser mantida através de molhagem com carros tanques;
- coesão do material;
- condições meteorológicas, onde o excesso de umidade e condições de escoamento pode danificar rapidamente a camada;
- a intensidade do tráfego.

Em princípio, é vantajoso expor a base estabilizada granulometricamente ao tráfego usuário durante algum tempo quando se têm a oportunidade de se observar eventuais defeitos. Neste caso, a umidade deve ser mantida para evitar desagregação.

Eventuais danos deverão ser corrigidos antes da liberação final para imprimação.

III – IMPRIMAÇÃO

1 - Generalidades





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Imprimação - consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

O ligante betuminoso não deve ser distribuído em dias com precipitação pluviométrica.

Serão considerados 10 cm para cada bordo além da largura da via para garantir uma completa impermeabilização da mesma.

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar a obra deverá ter certificado de análise além de apresentar indicações relativas do tipo, procedência, quantidade do seu conteúdo e da distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

2 - Materiais

O ligante betuminoso empregado na imprimação será asfaltos diluídos CM-30.

A taxa de aplicação "T" é aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. As taxas de aplicação usuais são da ordem de 1,2 l/m².

3 - Equipamento

Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto a operação ser executada manualmente. 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 ligante betuminoso em quantidade uniforme.

Os carros distribuidores do ligante betuminoso, especialmente construídos para este fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, dispendo de tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de 1°C, em locais de fácil observação e, ainda, possuir espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento uniforme do ligante.

O depósito de ligante betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

capacidade tal que possa armazenar a quantidade de ligante betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

4 - Execução

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Antes da aplicação do ligante betuminoso a pista poderá ser levemente umedecida.

Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade especificada e da maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são:

a) Para asfaltos diluídos 20 a 60 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso definida e ajustada experimentalmente no campo é de 0,2 l/m².

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a imprimação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego é condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, colocam-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

IV – CONCRETO BETUMISOSO USINADO A QUENTE - CBUQ

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente sobre a base imprimada.

Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) é uma mistura asfáltica a quente, processa em usina apropriada, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e cimento





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

asfáltico de petróleo (CAP), espalhada e comprimida em temperatura bem superior a do ambiente, satisfazendo às exigências constantes desta Especificação.

Especificação dos Materiais

MATERIAL ASFÁLTICO

Podem ser empregados os seguintes Cimentos Asfálticos de Petróleo:

CAP-50/70 (classificados por penetração)

AGREGADOS

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória britada, seixo rolado britado, ou outro material indicado nas Especificações Complementares. Deve se constituir de partículas sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. Submetido ao ensaio de durabilidade (DNER-ME 89/64) não deve apresentar perda superior a 2% em 5 ciclos com sulfato de sódio (somente para basalto e diabásio). Valor máximo de 56% no ensaio de desgaste Los Angeles (DNER-ME 35/64) e um índice de forma (DNER-ME 86/64) não inferior a 0,4 ou um máximo de 25% de grãos defeituosos.

Agregado Miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos.

Suas partículas individuais deverão ser resistentes, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia (DNER-ME 54/63) igual ou superior a 55%.

Material de Enchimento ("Filler")

O "Filler" dever ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta após calcários, etc.

Quando da aplicação, deverá estar seco e isento de grumos. Deve atender a seguinte granulometria:

Peneira	Porcentagem Mínima, Passando
Nº. 40	100
Nº. 80	95
Nº. 200	65

COMPOSIÇÃO DA MISTURA

A faixa granulométrica a ser usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada. A composição de CBUQ deve satisfazer aos requisitos do quadro a seguir:





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

PENEIRAS		PORCENTAGEM PASSANDO		
	Mm	A	B	C
2"	50,8	100	---	---
1 ½"	38,1	95-100	100	---
1"	25,4	75-100	95-100	---
¾"	19,1	60-90	80-100	100
½"	12,7	---	---	85-100
3/8"	9,5	35-65	45-80	75-100
No. 4	4,8	25-50	28-60	50-85
No. 10	2,0	20-40	20-45	30-75
No. 40	0,42	10-30	10-32	15-40
No. 80	0,18	5-20	8-20	8-301
no. 200	0,074	1-8	3-8	5-10

Utilização

- . Faixa A – camada de ligação (Binder)
- . Faixa B – Camada de ligação (Binder) ou de rolamento
- . Faixa C – Camada de rolamento

As faixas acima já envolvem o "filler", cuja % mínima deve ser:

- . Faixa A – 1,0%
- . Faixa B – 1,5%
- . Faixa C – 2,5%

As porcentagens de CAP se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total, com exceção das 2 primeiras.

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas:

Peneiras	Mm	% Passando em Peso
¾" a 1 ½"	9,5 a 38,0	± 7
Nº. 40 a no. 4	0,42 a 4,8	± 5
Nº. 80	0,18	± 3
Nº. 200	0,074	± 2





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, relação Betume/Vazios, estabilidade e fluência da mistura asfáltica, segundo os valores seguintes:

Parâmetro	Camada	
	Rolamento (capa)	Ligação (Binder)
Porcentagem de vazios	3 a 5	4 a 6
Relação Betume/Vazios (%)	75 a 82	65 a 72
Estabilidade, kgf	420 a 900 (75 golpes)	350 a 750 (75 golpes)
	300 a 660 (50 golpes)	250 a 550 (50 golpes)
Fluência: - (1/100") - (mm)	8 a 18	8 a 18
	2,0 a 4,5	2,0 a 4,5

A energia de compactação deverá ser fixada no projeto.

Caso não haja indicação no projeto, será adotada a energia de 75 golpes por face do corpo de prova.

No diagrama a seguir a linha inclinada indica, para o diâmetro máximo do agregado correspondente a 95% passando na curva granulométrica, os valores mínimos de vazios de agregado mineral (VAM).

EQUIPAMENTO

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 de serviço.

– Acabadora

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadores automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos previstos.

As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente na largura desejada e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores vibratórios e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para aplicação da mistura sem irregularidades.

– Equipamentos para a Compressão

O equipamento a ser utilizado para compressão será constituído por rolos de pneus auto-propulsores, metálico liso tipo tandem, ou vibratório. Os rolos compressores, tipo tandem, devem ter uma carga de 8 a 12 t. os rolos de pneus, devem permitir a calibragem dos mesmos no intervalo de 35 a 120 libras por polegada quadrada. Os rolos vibratórios devem ter o sistema de vibração com frequência e amplitude reguláveis.

O equipamento deve ser operado em velocidade adequada e ser suficiente para comprimir a mistura até atingir a densidade requerida, enquanto esta se encontra em condições de tranquilidade.

– EXECUÇÃO

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação, ou pintura de ligação, ou da camada asfáltica, ou no caso de ter havido trânsito, ou ainda, recobrimento com areia, pó-de-pedra etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

A temperatura de cimento asfáltico, no momento da misturação, é definida para cada tipo de ligante em função da relação temperada-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos. Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade entre 75 e 95 segundo, Saybolt-Furol.

Não podem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107° C e nem superiores a 177° C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 5° C a 10° C, acima da temperatura do CAP.

– CONTROLE TECNOLÓGICO

– Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAP)

Em todo carregamento de CAP que chegar à obra serão realizados ensaios, no laboratório de campo:

viscosidade Saybolt-Furol.

ponto de Fulgor.

espuma (aquecido a 175° C não deve produzir espuma)

O CAP será "aprovado" se satisfizer às exigências da correspondente Especificação em todos os ensaios citados.

Se o CAP de um carregamento não for aprovado, deve-se tomar nova amostra no caminhão e repetir os da Fiscalização, repetido até mais duas vezes. Se forem confirmados os resultados iniciais o





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

carregamento será rejeitado e será proibida a descarga no canteiro.

Se ocorrerem mais de 2 carregamentos rejeitados, o fornecimento deverá ser suspenso e a Fiscalização providenciará as medidas necessárias junto aos fornecedores visando normalizar a qualidade e o fornecimento do material.

– Agregados

Antes do início da britagem deverão ser confirmados os valores de abrasão Los Angeles e, se for o caso, de durabilidade, através de ensaios em 3 amostras estrategicamente coletas. Somente após essa confirmação poderá ser autorizada a britagem, pela Fiscalização. Posteriormente, esses ensaios só serão repetidos em caso de desconfiança provocada pelo comportamento da brita, ou da mudança de fonte de agregado.

Deverá ser impugnado qualquer agregado com presença de pó, torrões de argila, partículas moles e no caso de “filler”, devido a presença de grumos.

Deverão ser realizados os seguintes ensaios, com amostra:

1 ensaios de Índice de forma, para agregado graúdo, a cada 5 dias de trabalho (britagem);

1 ensaios de Equivalente de areia (DNER-ME 54/63), para agregado miúdo, a cada 3 dias de trabalho (britagem).

Se um desses ensaios não satisfizer ao exigido repete-se os ensaios mais 8 vezes em amostras diferentes, aleatoriamente colhidas; se mais de 2 ensaios não satisfizerem à Especificação, o lote, cuja posição deve ter sido previamente assinalada no depósito de estocagem, não poderá ser usado na mistura.

O “filler” será analisado quanto a sua granulometria (DNER-ME 83/63). O “filler” rejeitado será necessariamente retirado do canteiro de serviço.

– Execução

Temperatura na usina

Serão efetuadas, no mínimo, 8 leituras de temperaturas na usina por dia de trabalho:

dos agregados na usina (nos silos quentes);

do CAP na usina (na linha de alimentação do asfalto)

da massa asfáltica em cada caminhão carregado, na usina.

Se uma leitura de temperatura do CAP for maior que 177° C ou do agregado for maior que 190° C, a correspondente mistura executada não poderá ser transportada para a pista, devendo ser jogada fora.

Imediatamente deverão ser tomadas as providências para corrigir o problema, podendo inclusive, ser





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

determinada a interrupção da produção.

Temperatura da compressão.

A temperatura de compressão da mistura deve ser a mais alta que a massa asfáltica possa suportar com o equipamento utilizado.

Para cada caminhão que chegar a pista deverá ser tirada a temperatura da massa asfáltica e anotada a temperatura, a hora da chegada à pista, a placa do caminhão e o intervalo de aplicação.

Essa temperatura não deverá ser menor que $t_1 - 15^\circ \text{C}$, onde $t_1 - 15^\circ \text{C}$, é a temperatura em $^\circ \text{C}$ correspondente ao limite inferior da faixa de temperatura indicada para a mistura do CAP na usina.

Somente em caso esporádico, serão tolerada temperaturas abaixo de $t_1 - 15^\circ \text{C}$, desde que essa temperatura seja no mínimo de 100°C .

Em caso contrário, a massa asfáltica transportada não poderá ser usada, devendo ser jogada fora.

Teor de CAP

Para cada 700 m^2 de superfície, ou no mínimo uma vez por dia de trabalho, colhe-se uma amostra da massa asfáltica para os ensaios de teor de CAP e de granulometria dos agregados (DNER-ME 83/63), logo após a passagem da acabadora.

Para aproximadamente 2500 m^2 de pista, ou no mínimo uma vez por dia de trabalho, deve ser colhida uma amostra, logo após a passagem da acabadora, para se determinar a massa específica aparente de referência (DNER-ME 43/64 e 77/63); calculam-se os diversos parâmetros (% Vv, % RBV e % VAM) e em seguida procede-se ao ensaio de estabilidade e a fluência.

Para cada 700 m^2 de superfície compactada retira-se um corpo de prova com sonda rotativa, aproximadamente na trilha de roda externa. Determina-se a massa específica aparente do corpo de prova (DNER-ME 77/63), calcula-se: a %Vv, a %RBV e a %VAM, em seguida a espessura da amostra (média de 3 determinações com o paquímetro), e finalmente procede-se ao rompimento na prensa Marshall anotando-se a estabilidade e a fluência.

Controle estatístico

Os resultado referentes a cada 700 m^2 , das determinações de:

teor de asfalto;

granulometria do agregado;

grau de compactação.

(GC) = Dgp (rotativa)

Dgp (referência)

(o GC mínimo é de 97%)





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

serão analisados estatisticamente, com as seguintes fórmulas:

X = média aritmética

s = desvio padrão

Nota: Desprezar valores individuais fora do intervalo $X \pm 3s$.

Sendo tm_{\min} e tm_{\max} os valores dados pelo projeto da mistura, respectivamente para: o teor de asfalto, as porcentagens em peso passando nas respectivas peneiras com as tolerâncias especificadas e o grau de compactação (somente o valor mínimo) e Xm_{\min} e Xm_{\max} os valores encontrados (para GC só o Xm_{\min}), o serviço será considerado aprovado se:

$Xm_{\min} \geq tm_{\min}$ e $Xm_{\max} \leq tm_{\max}$

Se o serviço não for considerado aprovado, pelo critério de item g, mas se os resultados satisfizer a seguinte situação: os valores absolutos das diferenças entre os valores exigidos e os valores encontrados forem inferiores a $x\%$ dos valores exigidos, sendo:

$X = 5$ para o teor de CAP

$X = 10$ para as granulometrias

e com $Xm_{\min} (GC) \geq 96\%$,

então o serviço será considerado "aprovado sob reserva".

Em caso contrário o serviço é considerado "não aprovado".

Se o serviço não atender às condições do item h, o mesmo não será aceito, devendo a Fiscalização indicar a solução a adotar que poderá ser a execução de uma nova camada sobre a camada rejeitada ou o arrancamento da camada executada e a execução de uma nova camada com as características do traço projetado.

Os valores de %Vv, %RBV, %VAM, estabilidade e fluência Marshall devem servir de orientação para a Fiscalização. Se algum desses valores estiver sistematicamente fora dos valores especificados pelo projeto da mistura, os serviços devem ser paralisados para possibilitar uma avaliação do projeto e das instalações destinadas à produção da mistura.

Todos os detalhes referentes aos equipamentos e à execução do serviço, devem ser permanentemente acompanhados por Fiscais que deverão relatar ao Engenheiro responsável pela Fiscalização todos os fatos que possam comprometer a qualidade dos serviços para que possam ser tomadas as providências cabíveis.

– Registro do Controle Tecnológico

Antes de iniciar os serviços de CBUQ serão traçados gráficos de controle onde em abscissas





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

constarão o estaqueamento (ou a quilometragem) e em ordenadas os seguintes itens, que devem corresponder aos intervalos de estaqueamento (ou a quilometragem):

Teor de CAP

Granulometria dos agregados (por peneira, com tolerância)

Grau de compactação

A Fiscalização elaborará Relatórios Mensais contendo os gráficos de controle e todos os elementos, fatos e acontecimentos relacionados com a qualidade da obra.

– **CONTROLE GEOMÉTRICO**

– Controle de espessura

Será medida a espessura por ocasião da retirada do corpo de prova.

Serão aceitas espessuras variando de $\pm 10\%$ da espessura do projeto em pontos isolados.

Além da espessura obtida com a retirada do corpo de prova, deverão ser feitas outras medidas que permitam ajustar a acabadora de forma que seja lançada na pista uma espessura tal que, após a compactação, atenda a condição desejada.

– Controle do Acabamento da Superfície

Durante a execução deverá ser feita, diariamente, uma leitura correspondendo a máxima variação entre dois pontos quaisquer de contato, obtida com 2 réguas, uma de 3,00 m e a outra de 0,90m, colocadas respectivamente em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, sobre a superfície da camada.

De acordo com o projeto de pavimentação asfáltica da avenida, o mesmo prevê a vida útil do pavimento de 10 (dez) anos o qual será devidamente fiscalizado e rigorosamente exigido.

Todas as obrigações e procedimentos relativos à exploração de jazida de cascalho, areia e brita, para execução da pavimentação, como licença ambiental, etc., serão de responsabilidade da contratada. Assim, as atividades que utilizarão estes materiais ficarão condicionadas a apresentação das referidas licenças ambientais por parte da Contratada.

Caberá a CONTRATADA providenciar, com a devida antecedência, todos os documentos e licenças necessários para a exploração da jazida.

Condições Gerais

Informamos que as composições constantes da planilha orçamentária estão balizadas com a tabela SINAPI, conforme o Art. 115 da Lei nº 11.439/2006, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária de 2007, determina que os custos unitários de materiais e serviços de obras executadas com recursos dos orçamentos da União não poderão ser superiores a mediana daqueles





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

constantes do SINAPI.

Para a comprovação da Qualificação Econômico-Financeira os licitantes deverão apresentar:

Apresentação de garantia de proposta, no valor de, no mínimo, 1% (um por cento) do valor estimado dos serviços.

ACERVO TÉCNICO

Qualificação técnica

a) Certidão de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e/ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo -CAU, válida e em dia;

b) Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em favor de profissional pertencente ao quadro técnico do licitante, devidamente registrado(s) no CREA/CAU e acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico -CAT, que comprove(m) a execução de serviços compatíveis em características com o objeto da licitação, em relação às parcelas de maior relevância, conforme discriminação abaixo:

LOTE 1

SERVIÇOS REQUERIDOS	
SERVIÇOS	UN
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ	M3

LOTE 2

SERVIÇOS REQUERIDOS	
SERVIÇOS	UN
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ	M3

c) Demonstração de aptidão de desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto da licitação (capacidade técnico-operacional), mediante a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido(s) em favor do licitante, que comprove(m) experiência em serviços compatíveis em características e quantidades com o objeto licitado.

De forma a garantir a idoneidade dos atestados os mesmos deverão ser acompanhados de:

- 1) Cópia do contrato de prestação de serviço autenticado;**
- 2) Cópia da ART de execução, registrado no início da execução dos serviços;**
- 3) Termo de recebimento definitivo ou parcial da obra.**





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Observação: O atestado não poderá possuir como contratante e contratado a mesma empresa.

Caso a empresa possuir CAT – Certidão de Acervo Técnico com Atestado de Capacidade Técnica em nome do profissional pertencente ao quadro técnico da empresa na data da abertura da documentação, será dispensada de apresentação dos itens 1, 2 e 3.

Caso o profissional não faça parte do quadro técnico da empresa na data de abertura do certame, sua CAT com Atestado somente serão aceitos para comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa se o profissional der anuência para utilização do documento através de declaração, devidamente assinado com firma reconhecida em cartório. Neste caso, também será dispensada de apresentação dos itens 1, 2 e 3.

No caso de subcontratação de obra pública ou privada deverão ser apresentados os seguintes documentos:

- 1) **ART de supervisão dos serviços subcontratados registrada por profissional do quadro da subcontratante;**
- 2) **ART de execução dos serviços com o profissional pertencente ao quadro técnico da empresa subcontratada vinculada à ART de supervisão da subcontratante;**
- 3) **Contrato Original de prestação de serviços devidamente assinado;**
- 4) **Contrato de Subcontratação de prestação de serviços devidamente assinado com ciência do Contratante Original.**

LOTE 1

SERVIÇOS REQUERIDOS		
SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ	M3	72,00

LOTE 2

SERVIÇOS REQUERIDOS		
SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ	M3	72,00

d) Declaração de responsabilidade técnica firmada pela empresa, indicando que os profissionais apresentados para atendimento do item b), estarão inclusos na equipe técnica, e que irão participar da execução do objeto licitado na condição de Responsáveis Técnicos;

e) Declaração formal emitida pelo licitante que as máquinas e equipamentos adequados para a execução do objeto estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação das obras, inclusive sujeitos





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos

Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO

Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

a vistoria do órgão contratante para sua aceitabilidade, por ocasião da contratação e sempre que necessário;

f) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

Para atendimento do item b), será admitida a comprovação através de Atestado(s) de Capacidade Técnica de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

Preferencialmente, o licitante deverá assinalar, com um pincel do tipo marca-texto, os itens dos Atestados de Capacidade Técnica apresentados que atendam às parcelas de maior relevância.

Do critério de julgamento e aceitabilidade das propostas

Abertas as propostas, as mesmas serão lidas e rubricadas pela Comissão Permanente de Licitação, correndo o plenário para verificação e rubrica das licitantes presentes.

As propostas deverão ser submetidas a parecer técnico da Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos, antes do julgamento pela Comissão Permanente de Licitação.

Observadas as disposições contidas nos Arts. 43 a 48 da Lei nº 8.666/93 será declarado vencedor a proposta que cotar o objeto na forma descrita neste Edital e ofertar o **MENOR PREÇO GLOBAL**.

O critério de aceitabilidade dos preços será o de compatibilidade com os preços de insumos e salários praticados no mercado, coerentes com a execução do objeto da licitação, observados os seguintes limites:

a) o valor global da proposta não poderá exceder ao valor estimado pela Administração, conforme planilhas orçamentárias oferecidas;

b) os valores unitários deverão ser menores ou iguais à mediana do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, mantido e divulgado, na internet, pela Caixa Econômica Federal (art. 125 da Lei Federal 12.309, de 09 de agosto de 2010).

c) para os itens da planilha orçamentária resultantes de composição, sem aplicação direta do código SINAPI, os valores unitários não poderão ser superiores ao estimado pela Administração.

Independentemente do índice de BDI utilizado pela empresa proponente, a verificação dos preços unitários em relação à tabela SINAPI será realizada considerando-se o **BDI de 22%** (vinte e dois por cento).

Os preços ofertados e adjudicados serão considerados fixos e irrevogáveis pelo período de um ano e, quando for o caso, serão reajustados anualmente para mais ou para menos a partir da data da apresentação da proposta, pelo índice de reajuste da Fundação Getúlio Vargas, específico dos itens do ramo de **OBRAS RODOVIÁRIAS**, ou outro índice que venha a substituí-lo. Os índices de reajuste apurado terão como teto máximo a variação do preço SINAPI.

As composições de custo dos itens de planilha com o preço proposto serão solicitadas, **caso haja necessidade**, no intuito de comprovação da exequibilidade.

Da garantia de execução

No ato da assinatura do contrato, deverá o contratado apresentar garantia de execução, perante a Tesouraria da Secretaria de Finanças, na forma de caução, no montante de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

Observadas as orientações contidas no art. 56 da Lei nº 8.666/93, a caução mencionada no item anterior poderá ser efetuada mediante:





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

- a) títulos da dívida pública, os quais não poderão estar onerados por cláusula de impenhorabilidade e intransferibilidade, e deverão ser do tipo nominativo endossável;
- b) em espécie;
- c) carta de fiança bancária;
- d) seguro-garantia em apólice nominal à Prefeitura de Palmas.

Os licitantes classificados na forma do § 2º do art. 48 da Lei 8.666/93 ficam obrigados à prestação da garantia adicional.

Os Títulos da Dívida Pública somente serão aceitos se a proponente apresentar prova de que o mesmo foi escriturado no Sistema Centralizado de Liquidação e Custódia - SELIC, e seu valor econômico será aquele certificado pelo Ministério da Fazenda, conforme art. 61 da Lei Complementar 101/2000.

No caso de Fiança Bancária, esta deverá ser, a critério do contratado, fornecida por um banco localizado no Brasil.

No caso da opção pelo Seguro-Garantia, o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome da contratante, cobrindo o risco de quebra do contrato.

Em qualquer caso, a garantia deverá ter um prazo suficiente para a execução da obra, sendo que a contratada deverá estar sempre atenta à data de seu vencimento para a renovação tempestiva.

A garantia prestada pela proponente vencedora será restituída ou liberada em até 10 (dez) dias consecutivos após a conclusão final dos serviços, objeto no Edital, mediante a apresentação do termo de recebimento definitivo.

A assinatura do Termo de Recebimento Definitivo não implica em eximir a contratada das responsabilidades e obrigações a que se refere o Art. 618 do Código Civil Brasileiro. ***“Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo. Parágrafo único. Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito”***

O resgate de caução de garantia de execução do contrato, ou o valor que dela restar, dar-se-á mediante a apresentação do termo de recebimento definitivo do objeto licitado, fornecido pela Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos, observadas as disposições contratuais.

Dos participantes e das condições para a participação

Poderão participar da presente licitação, empresas do ramo pertinente ao objeto licitado, nacionais, e estrangeiras autorizadas a funcionar no País, que atenderem as condições de participação e habilitação estabelecidas no Edital.

Não será permitida a participação, de forma isolada, de empresas estrangeiras que não funcionam no Brasil.

As Licitantes estrangeiras deverão apresentar todos os documentos equivalentes à documentação exigida das Licitantes nacionais, e, adicionalmente, os seguintes:

- a) Procuração outorgada a representante legal no Brasil, registrada em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente por seus atos, na forma do art. 32, §4.º da Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

b) Decreto de autorização (somente para a Licitante estrangeira que funcionar no país) e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

c) Declaração de submissão à legislação da República Federativa do Brasil e de renúncia a qualquer reclamação por via diplomática.

As Licitantes estrangeiras poderão, para fins de sua habilitação, apresentar documentos de suas matrizes ou respectivas filiais brasileiras que sejam equivalentes aos solicitados para habilitação de pessoas jurídicas brasileiras e que cumpram com os requisitos legais no país de constituição da Licitante estrangeira.

Caso a Licitante estrangeira possua filial no país e apresente os documentos de sua matriz, a Licitante estrangeira deverá apresentar, juntamente com tais documentos, uma carta na qual referida matriz se compromete a dar à filial todo o apoio necessário, inclusive financeiro, para os fins desta Licitação.

Em caso de inexistência de documentos equivalentes nos respectivos países de origem aptos ao atendimento das exigências previstas neste Anexo, ou de documentos para as respectivas filiais brasileiras, as Licitantes estrangeiras deverão apresentar declaração assinalando tal circunstância.

Quanto aos documentos equivalentes, as Licitantes estrangeiras deverão apresentar, no Envelope dos Documentos de Habilitação, quadro contendo duas colunas; em uma delas, relação dos documentos requeridos na presente Licitação às Licitantes nacionais, e, em outra, a forma pela qual foram atendidos (indicação de qual o documento equivalente).

As pessoas jurídicas estrangeiras interessadas em participar da Licitação, isoladamente ou em consórcio, deverão apresentar documentos compatíveis com aqueles exigidos para as pessoas jurídicas brasileiras. Deverão, igualmente, **apresentar tabela demonstrando a equivalência entre o documento apresentado e aquele exigido neste Edital.**

Não será admitido empresas consorciadas.

Os profissionais estrangeiros deverão fazer seus registros provisórios, em conformidade com a Resolução nº 1.007/2003, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA ou a que complementar e/ou substituir.

Das sanções administrativas

Pelo não cumprimento total ou parcial dos serviços, o Município poderá sujeitar a empresa adjudicatária às penalidades seguintes:

- a) advertência;
- b) multa de 10% (dez por cento) do valor global do serviço, no caso de inexecução total da obrigação;
- c) multa de 10% (dez por cento) do valor correspondente à parte não cumprida, no caso de inexecução parcial da obrigação;
- d) multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia, no caso de inexecução diária do objeto, até o máximo de 30 (trinta) dias, a partir dos quais será considerado descumprimento parcial da obrigação, conforme alínea anterior;
- e) suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com o Município de Palmas, pelo prazo que for fixado pela Administração em função da natureza e da gravidade da falta cometida;
- f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, considerando, para tanto, reincidências de faltas, sua natureza e gravidade.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

Quando o proponente não assinar o contrato, estará sujeito à multa da letra (b), e à penalidade das letras "e" e "f", além de decair o direito à execução do objeto.

As sanções administrativas poderão ser aplicadas sem prejuízo da cobrança de perdas e danos e das ações penais cabíveis.

As multas aplicadas serão descontadas do pagamento devido pela Prefeitura ou, não sendo possível, deverão ser recolhidas pelo licitante em até 30 (trinta) dias, contados da intimação, sob pena de inscrição em Dívida Ativa para cobrança judicial.

A aplicação das penalidades independerá de qualquer interpelação administrativa ou judicial, sendo exigível desde a data do ato, fato ou omissão que lhe tiver dado causa.

As penalidades serão aplicadas pelo órgão ordenador da despesa, através da Procuradoria Geral do Município, sem prejuízo das sanções cíveis ou penais cabíveis, ou de processo administrativo.

O proponente será cientificado, por escrito, da penalidade aplicada, ficando com o prazo de 5 (cinco) dias úteis para, se o desejar, recorrer à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos.

A suspensão de participar em licitação e contratar com a Administração Pública, além das penalidades civil, penal e criminal, poderá ser também aplicada àqueles que:

- a) apresentarem declaração ou qualquer documento falso, fraudado ou cometerem fraude fiscal;
- b) aliciar demais concorrentes ou formar conluio entre interessados.

Condições especiais

A CONTRATADA não poderá substituir profissional indicado como Responsável Técnico pelos serviços sem autorização expressa da Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos.

A substituição de Responsável Técnico somente poderá ser autorizada se o novo profissional indicado comprovar ser funcionário ou sócio da empresa e detentor de Atestado de Capacidade Técnica na forma exigida no Edital da licitação.

A CONTRATADA deverá providenciar a matrícula da obra no Cadastro Especifico do INSS, na forma legal, ou justificar a dispensa da matrícula, se for o caso.

Á critério exclusivo e mediante prévia autorização da Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos, a CONTRATADA poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte dos serviços, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas.

No caso de subcontratação esta serão autorizadas exclusivamente para Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte e abrangerá somente até 30% (trinta por cento) dos serviços, sujeitando-se a subcontratada às mesmas condições de habilitação exigidas no certame, às responsabilidades contratuais e às legais, até o limite da subcontratação.

A CONTRATADA deverá manter preposto, aceito pela Administração, no local de execução dos serviços, para representá-lo na execução do contrato.

A CONTRATADA deverá providenciar, sem ônus para o CONTRATANTE e no interesse da segurança, o fornecimento de equipamentos adequados ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos
Quadra 1.212 Sul, Av. LO-27, esquina com NS-10, CEP: 77.024-540, Palmas-TO
Telefone: (063) 2111-0616 - E-mail: gabinete.seisp@gmail.com

ANEXO I AO DECRETO Nº 1.031 DE 29 DE MAIO DE 2015

A CONTRATANTE não pagará indenização de danos causados por qualquer agente físico da natureza. Neste caso a CONTRATADA deverá precaver-se contra esses riscos através de seguro específico ou de outra forma que julgar da sua conveniência.

Após receber 3 notificações por atraso de obra ou paralização sem justificativa legal e/ou plausível será caracterizado se for o caso "Motivo para Rescisão do Contrato", conforme os incisos III, IV e V do Art. 77 da Lei 8.666/93.

A licitação será na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO** tendo como critério de julgamento o **VALOR GLOBAL**, em regime de empreitada por preço GLOBAL que se regerá pela Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

12 - Responsável pela consolidação desta Solicitação de Compras e do Termo de Referência:	13 - Validação Orçamentária – Financeira:
<p>Data: 04/08/2021</p> <p><i>Mirlene da Silva Martins</i> Eng.º Civil CREA 13094-5/TO Secretaria Municipal de Infra-Estrutura Carimbo e assinatura</p>	<p>Data: 10/08/2021</p> <p><i>Adriana Tavares Guimarães</i> Superintendente de Gestão e Finanças SEISP Carimbo e assinatura</p>
14 - Setor Solicitante:	15 - Validação da Assessoria de Planejamento ou equivalente.
<p>Data: 05/08/2021</p> <p><i>Felix Barroso</i> Superintendente de Obras Viárias - SEISP Carimbo e assinatura</p>	<p>Data: 10/08/2021</p> <p><i>Lorran Lustosa de Sousa</i> Superintendente de Orçamento, Planejamento e Convênio Município: 413.030.293 - SEISP Carimbo e assinatura</p>
16 - Ordenador de despesas:	
<p>Em atenção ao disposto do art., 21, inciso V decreto nº 3.555/00 e Art. 30, inciso V do decreto nº 5.450/2005, declaro, como ordenador de despesas que aprovo o presente termo de referência e autorizo a realização da despesa, para fins do art. 16, inciso II da LC nº. 101, de 4/5/2000, que a presente despesa tem adequação orçamentária, financeira e está compatível com a Lei nº 2.588, de 11 de janeiro de 2021, Dispõe sobre a revisão do Plano Plurianual do Município de Palmas – PPA 2018-2021, para o ano de 2021. Lei de Diretrizes Orçamentárias 2018 (LDO). Revisão Lei Nº 2.584, de 31 de dezembro de 2020 (LDO), Dispõe sobre as diretrizes orçamentárias do exercício financeiro de 2021. LEI Nº 2.589, DE 11 DE JANEIRO DE 2021, Estima a receita e fixa a despesa para o exercício financeiro de 2021.</p> <p><i>Antonio Trabulsi Sobrinho</i> Secretario Municipal de Infraestrutura e Serv. Públicos Carimbo e assinatura</p> <p>Data: 12/08/21</p>	