

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados. A obra em questão trata-se de recapeamento asfáltico **RUA JOÃO ANIL, TRAV. ENOQUE MARTINS 01 e 02, TRAV. JOAQUIM CRISÓSTOMO, RUA FRANCISCO EPAMINONDAS E TRAV. FRANCISCO EPAMINONDAS, RUA JOSÉ BANDEIRA GONDIM, TRAV. BANDEIRA GONDIM, RUA FRANCISCO AGOSTINHO 01 e 02**, em FORTIM-CE.

MEMORIAL DESCRITIVO

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível e obedecerá às recomendações do programa.

Será estrutura em madeira, com chapa de aço galvanizado na superfície externa, pintada com sulfato à pistola e posterior pintura a base de esmalte sintético para fundo e letra, conforme dimensões especificadas na memória de cálculo.

2.2. RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (PARA CONSTRUÇÃO DA SARJETA) (M2)

Para a construção das sarjetas deverá ser removido o pavimento existente, na largura de 30cm.

3. DRENAGEM

3.1. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016 (M).

ve
Dequid
e

3.2. Deverá ser construído sarjetas em todas as vias beneficiadas. As mesmas deverão ser em concreto moldado in loco, com largura de 30m e espessura de 10cm.

4. PINTURA DE LIGAÇÃO

4.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

Pintura de ligação consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre superfície de base ou revestimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

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.

5. CONCRETO ASFÁLTICO

5.1. CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 3,0 CM

CONCRETO BETUMINOSO é o revestimento flexível, resultante da Mistura Asfáltica a Quente, em usina apropriada, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (Filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente.

O Concreto Betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.

Para o caso de FORTIM, a pavimentação deverá ter espessura final de 5,0cm (camada de reperfilamento, 3,00cm e acabamento, 2,00cm).

Não será permitida a execução dos serviços, objeto dessa especificação, nos dias de chuva. A sua aplicação na pista deverá ser executada quando a temperatura for superior a 10°C.

1.1.1. MATERIAIS

Material Betuminoso

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

- A) Classificados por Penetração: CAP-30/45, CAP-50/60 e CAP-85/100.
- B) Classificados por Viscosidade: CAP-20 e CAP-40
- C) Podem ser usados, também, materiais betuminosos modificados quando indicados no projeto.

Agregado

O agregado pode ser constituído por uma Mistura de: Agregado Graúdo, Agregado Miúdo e Filler (material de enchimento), satisfazendo a uma das três faixas granulométricas (DNER-ME 83) seguintes – Composição da Mistura.

PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			TOLERÂNCIA
	mm	A	B	C	
2 "	50,8	100	-	-	-
1 1/2 "	38,1	95 – 100	100	-	□7
1 "	25,4	75 – 100	95 – 100	-	□7
3/4 "	19,1	60 – 90	80 – 100	100	□7
1/2 "	12,7	-	-	85 – 100	□7
3/8 "	9,5	35 – 65	45 – 80	75 – 100	□7
Nº 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85	□5
Nº 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75	□5
Nº 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40	□5
Nº 80	0,18	5 – 20	8 – 20	8 – 30	□3

Nº 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10	□ 2
Betume Solúvel no CS ₂ (+)%		4,0 – 7,0	4,5 – 7,5	4,5 – 9,0	

Para garantir uma quantidade mínima de CAP os vazios do Agregado Mineral (VAM) devem satisfazer os seguintes valores mínimos:

Dmax do Agregado	2 "	1 1/2 "	1 "	3/4 "	3/8 "
% min. Do VAM	11	12	13	14	16

Geralmente se usa:

- Faixa A – para Camada de Ligação (Binder);
- Faixa B – Camada de Ligação e Rolamento;
- Faixa C – para Camada de Rolamento.

A faixa granulométrica a ser usada deve ter seu diâmetro máximo Dmax □ 2/3 h, sendo h a espessura da camada compactada do revestimento.

As porcentagens de betume 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.

Agregado Graúdo

O Agregado Graúdo a ser usado pode ser Pedra Britada, Seixo Rolado Britado, Cascalho Britado, ou outros indicados no Projeto. Deve se constituir de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

- Durabilidade
 Quando submetido a 5 ciclos de sulfato de sódio (DNER-ME 89)

Perda □ 12%

Este ensaio somente quando a pedra tiver uma natureza mineralógica sujeita a alterações, geralmente basalto e diabásio.

- Resistência ao Choque e à Abrasão (Los Angeles – DNER-ME 35)
LA 50% e eventualmente LA 55% (com experiência comprovada)

- Adesividade Satisfatória – Melhoradores de Adesividade (“Dopes”)

A Adesividade é uma propriedade do par agregado/ligante e deve ser determinada com o ligante que se vai realmente usar.

Os agregados eletronegativos (granito, gnaisse, quartzito, arenito, etc) têm geralmente adesividade não satisfatória no ensaio DNER-ME 78, quando se deve misturar um “dope” ao CAP (geralmente de 0,4 a 1,0%), em proporção tal que resulte em adesividade satisfatória. Abaixo de 0,4% (em peso) é de difícil mistura.

O “dope” deve necessariamente ser adquirido separadamente e incorporado ao CAP no Canteiro de Serviço na % indicada no Projeto ou pela Fiscalização.

A % de filler é estudada no Projeto da Mistura levando em conta, além da Granulometria, a questão da Adesividade e Flexibilidade.

- Forma Satisfatória

A forma deve ser tal que o índice de forma (DNER-ME 86) não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$$L + g > 6e$$

Onde:

L = maior dimensão de grão;

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispendo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malhas quadradas, adotando-se a fórmula:

$$L + 1,2g > 6e$$

Sendo, g, a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos defeituosos não poderá ultrapassar 20%, e eventualmente 25% (para basaltos e diabásios).

Nota sobre a Britagem – uma boa britagem é fundamental para se obter agregados com boa forma. Deve-se seguir a orientação dos Manuais de Britagem, dando-se especial atenção para: a Relação de Britagem (RB) (relação entre a dimensão do bloco de pedra que entra no britador primário e a dimensão máxima do que sai) e para as vantagens da britagem em circuito fechado (o material que sai do secundário volta a ser rebitado). Algumas rochas, como basalto e diabásio, podem exigir britadores especiais, para fornecerem uma brita razoavelmente “cúbica”. Caso se trate de cascalho ou seixo britados, deve-se exigir pelo menos duas faces britadas.

- Absorção Moderada de CAP

Se essa Absorção for elevada vai alterar o cálculo da % de vazios e de outras características da Mistura Asfáltica, além de consumir desnecessariamente asfalto. Os arenitos e calcáreos são os mais absorventes seguidos do basalto/diabásio, e os menos absorventes os gnaisses/granitos.

Geralmente não se especifica um máximo de absorção de CAP, considerada a metade da absorção de água (DNER-ME 81). Em caso de agregado muito absorvente é aconselhável um estudo econômico.

- Textura Favorável

A textura lisa é favorável a adesividade ativa (facilidade do CAP envolver o agregado) e desfavorável ao atrito interno da Mistura (menor estabilidade e maior trabalhabilidade). A textura rugosa é mais favorável a adesividade passiva (resistência ao descolamento da película de CAP por ação do tráfego em presença de água) e ao atrito interno (maior estabilidade e menor trabalhabilidade).

Agregado Miúdo [2,0mm (□n0 10) – 0,074mm (□n0 200)]

O Agregado Miúdo a ser usado pode ser: areia, pó de pedra ou mistura de ambos.

Deve ser constituído de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

- Equivalente de Areia (DNER-ME 54)
Deve-se ter um Equivalente de Areia (EA) - EA \square 55%

Nota – este ensaio é feito no material (geralmente mistura de areia com pó de pedra) passando na \square n^o 4 (4,8mm) envolvendo, pois o mais fino do Agregado Graúdo e o Filler Natural – pó que passa na \square n^o 200 (0,074mm).

- Adesividade Satisfatória – o ensaio correspondente DNER-ME 79 não é prático, sendo aconselhado o chamado ensaio acelerado: com 100g do material da mistura seca (sem CAP) passando na \square n^o 10 (2,0mm), englobando o Filler Natural e o Filler Artificial, é preparada uma mistura asfáltica acrescentando-se \square gramas de CAP, sendo $\square = 7,0 (5 + 1,3f)0,2$ onde f - % passando na \square n^o 200, que é posta em água deixando ferver durante 3 minutos. Se não houver descolamento da película de CAP a adesividade é considerada satisfatória, e em caso contrário não satisfatória quando se ensaia a % de "dope" necessária (geralmente entre 0,4 a 1,0% - menor que 0,4% é difícil de misturar na obra) para torná-la satisfatória.

Material de Enchimento (Filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos. – destinado a simultaneamente:

Diminuir os vazios da mistura de agregados, isto é, a funcionar como um "enchedor" ("filler" em inglês);

Melhorar a adesividade com a maioria dos agregados (que são eletronegativos: granito, gnaisse, arenito, quartzito, etc).

Obs.: o material passando na peneira n^o 200 (0,074mm) provenientes dos agregados graúdo e miúdo é considerado como "filler natural".

Os "fillers" usuais são geralmente: cal hidratada, pó calcáreo e cimento portland.

O filler quando de sua aplicação, deverá estar seco e isento de grumos, apresentando a seguinte granulometria tradicional:

PORCENTAGEM MÍNIMA

PENEIRA	PASSANDO (EM PESO)
Nº 40 (0,42mm)	100
Nº 80 (0,18mm)	95
Nº 200 (0,074mm)	65

Mistura Asfáltica

A Mistura Asfáltica quando dosada pelo Método Marshall, podendo o Projeto indicar outro Método, desde que aceito pelo DERT-CE, deve satisfazer as seguintes características (DNER-ME 43):

(1) 50 golpes – (2) 75 golpes (O Projeto pode fixar outros valores)

CARACTERÍSTICAS	CAMADA DE ROLAMENTO	CAMADA DE LIGAÇÃO (BINDER)
• Estabilidade (60°C): kgf	350 a 700 ⁽¹⁾	300 a 600 ⁽¹⁾
	500 a 1.000 ⁽²⁾	400 a 800 ⁽²⁾
• Fluência (60°C): 1/100 "mm	8 a 18	8 a 18
	2,0 a 4,5	2,0 a 4,5
• Vazios (%)	3,0 a 5,0	4,0 a 6,0
• Relação Betume/Vazios (%)	75 a 82	65 a 72

Notas 1) O Ensaio Marshall com 75 golpes é mais indicado para cargas pesadas e lentas em temperaturas elevadas (principalmente em rampas, paradas de ônibus e curvas acentuadas).

ue
 Biquil
 d

2) Estabilidade muito alta não é desejada, pode comprometer sua resistência à fadiga para espessuras não suficientemente altas.

1.1.2. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O Equipamento Mínimo é o fixado no Projeto.

- Central de Mistura Asfáltica ("Usina de Asfalto")
Só será permitida a usina gravimétrica, sendo usado atualmente um dos dois tipos: tipo "Pugmill" (ou tipo tradicional) e tipo Tambor Secador/Misturador (ou tipo "Drum-Mixer").

A) Usina "Pugmill".

Os depósitos para o material betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas necessárias, determinadas nesta Especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, óleo, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com as paredes do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o material betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação.

Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

Os silos frios deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga que permitam a pré-dosagem. Haverá um silo adequado para o "filler" conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

A usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador tipo "Pugmill", com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de função ajustável e dispositivo para controlar o ciclo completo da mistura. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 900C a

2100C (precisão $\square 1^{\circ}\text{C}$), deverá ser fixado na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga no misturador. A usina deverá ser equipada, além disso, com um termômetro de mercúrio, com escala em "dial", pirômetro elétrico, ou outros instrumentos aprovados, colocados na descarga do secador e em cada silo quente, para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de $\square 5^{\circ}\text{C}$.

B) Usina "Drum-Mixer"

Deve ser provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura asfáltica por intermédio do transportador de correia com comporta do tipo "clam-shell", ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabine de comandos e de quadros de força.

Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas especiais para essa aplicação.

A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semi-automática com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

- 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 requeridos. 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 e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidade, sendo preferencialmente de esteiras.

- Rolos Compressores

São usualmente utilizados para a compressão da Mistura Asfáltica:

- ❑ O Rolo Pneumático Autopropulsor de Pressão Variável (35 a 120psi ou 0,25 a 0,84kgf/cm²)
- ❑ O Rolo Liso Tandem (25 a 45kgf/cm) (somente como Coadjuvante) e, menos freqüentemente.
- ❑ Os Rolos Vibratórios (Liso Tandem ou Liso Pneumático) com regulador de freqüência, importantes para altas espessuras de Mistura (h \square 6,0cm).

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

- **Caminhões para Transporte da Mistura**

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas, e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Deverá ser transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

1.1.3. EXECUÇÃO

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, recobrimento com areia, pó de pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT-FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores à 120°C e nem superiores a 177°C.

we

Reginald

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico (CAP), não devendo, entretanto, ultrapassar a temperatura de 177°C, para evitar o "Craqueamento" do cimento asfáltico (CAP).

1.1.4. PRODUÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA

A produção da Massa de Concreto deve ser efetuada em usinas apropriadas, conforme já especificado, sendo obrigatório as Gravimétricas.

Transporte da Massa Asfáltica

A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina a ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50km, ou menos de acordo com a temperatura ambiente e o estado da via, quando a distância máxima será fixada pela Fiscalização.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

1.1.5. Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica

A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 100C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a rolagem(1). Como regra geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso.

A rolagem com rolos de pneus de pressão variável, é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

(1) Rolagem, Compressão e Compactação são usadas como sinônimo.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo

deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

A espessura máxima da camada a compactar será fixada pela Fiscalização.

1.1.6. Abertura ao Tráfego

A Camada de Concreto Asfáltico recém-acabada deverá ser mantida sem tráfego até seu completo resfriamento, devendo-se dar um intervalo de pelo menos 6 horas.

5.2. CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 3,0 CM

CONCRETO BETUMINOSO é o revestimento flexível, resultante da Mistura Asfáltica a Quente, em usina apropriada, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (Filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente.

O Concreto Betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.

Para o caso de FORTIM, a pavimentação deverá ter espessura final de 5,0cm (camada de reperfilamento, 3,00cm e acabamento, 2,00cm).

Não será permitida a execução dos serviços, objeto dessa especificação, nos dias de chuva. A sua aplicação na pista deverá ser executada quando a temperatura for superior a 10°C.

1.1.7. MATERIAIS

Material Betuminoso

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

- D) Classificados por Penetração: CAP-30/45, CAP-50/60 e CAP-85/100.
 E) Classificados por Viscosidade: CAP-20 e CAP-40
 F) Podem ser usados, também, materiais betuminosos modificados quando indicados no projeto.

Agregado

O agregado pode ser constituído por uma Mistura de: Agregado Graúdo, Agregado Miúdo e Filler (material de enchimento), satisfazendo a uma das três faixas granulométricas (DNER-ME 83) seguintes – Composição da Mistura.

PENEIRA		PORCENTAGEM PASSANDO, EM PESO			TOLERÂNCIA
mm		A	B	C	
2 "	50,8	100	-	-	-
1 1/2 "	38,1	95 – 100	100	-	□7
1 "	25,4	75 – 100	95 – 100	-	□7
3/4 "	19,1	60 – 90	80 – 100	100	□7
1/2 "	12,7	-	-	85 – 100	□7
3/8 "	9,5	35 – 65	45 – 80	75 – 100	□7
Nº 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85	□5
Nº 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75	□5
Nº 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40	□5
Nº 80	0,18	5 – 20	8 – 20	8 – 30	□3
Nº 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10	□2
Betume Solúvel no CS ₂ (+)%		4,0 – 7,0	4,5 – 7,5	4,5 – 9,0	

Para garantir uma quantidade mínima de CAP os vazios do Agregado Mineral (VAM) devem satisfazer os seguintes valores mínimos:

Dmax do Agregado	2 " "	1 1/2 " "	1 " "	3/4 " "	3/8 " "
% min. Do VAM	11	12	13	14	16

Geralmente se usa:

- Faixa A – para Camada de Ligação (Binder);
- Faixa B – Camada de Ligação e Rolamento;
- Faixa C – para Camada de Rolamento.

A faixa granulométrica a ser usada deve ter seu diâmetro máximo $D_{max} \leq \frac{2}{3} h$, sendo h a espessura da camada compactada do revestimento.

As porcentagens de betume 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.

Agregado Graúdo

O Agregado Graúdo a ser usado pode ser: Pedra Britada, Seixo Rolado Britado, Cascalho Britado, ou outros indicados no Projeto. Deve se constituir de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

- Durabilidade
 Quando submetido a 5 ciclos de sulfato de sódio (DNER-ME 89)

Perda $\leq 12\%$

Este ensaio somente quando a pedra tiver uma natureza mineralógica sujeita a alterações, geralmente basalto e diabásio.

- Resistência ao Choque e à Abrasão (Los Angeles – DNER-ME 35)
 LA $\leq 50\%$ e eventualmente LA $\leq 55\%$ (com experiência comprovada)
- Adesividade Satisfatória – Melhoradores de Adesividade ("Dopes")

A Adesividade é uma propriedade do par agregado/ligante e deve ser determinada com o ligante que se vai realmente usar.

we
 Reginal
 p

Os agregados eletronegativos (granito, gnaïsse, quartzito, arenito, etc) têm geralmente adesividade não satisfatória no ensaio DNER-ME 78, quando se deve misturar um "dope" ao CAP (geralmente de 0,4 a 1,0%), em proporção tal que resulte em adesividade satisfatória. Abaixo de 0,4% (em peso) é de difícil mistura.

O "dope" deve necessariamente ser adquirido separadamente e incorporado ao CAP no Canteiro de Serviço na % indicada no Projeto ou pela Fiscalização.

A % de filler é estudada no Projeto da Mistura levando em conta, além da Granulometria, a questão da Adesividade e Flexibilidade.

- Forma Satisfatória

A forma deve ser tal que o índice de forma (DNER-ME 86) não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrem na expressão:

$$L + g > 6e$$

Onde:

L = maior dimensão de grão;

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispendo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malhas quadradas, adotando-se a fórmula:

$$L + 1,2g > 6e$$

Sendo, g, a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos defeituosos não poderá ultrapassar 20%, e eventualmente 25% (para basaltos e diabásios).

Nota sobre a Britagem – uma boa britagem é fundamental para se obter agregados com boa forma. Deve-se seguir a orientação dos Manuais de Britagem, dando-se especial atenção para: a Relação de Britagem (RB) (relação entre a dimensão do bloco de pedra que entra no britador primário e a dimensão máxima do que sai) e para as vantagens da britagem em circuito fechado (o material que sai do secundário volta a ser rebitado). Algumas rochas, como basalto e diabásio, podem

exigir britadores especiais, para fornecerem uma brita razoavelmente "cúbica". Caso se trate de cascalho ou seixo britados, deve-se exigir pelo menos duas faces britadas.

- **Absorção Moderada de CAP**

Se essa Absorção for elevada vai alterar o cálculo da % de vazios e de outras características da Mistura Asfáltica, além de consumir desnecessariamente asfalto. Os arenitos e calcários são os mais absorventes seguidos do basalto/diabásio, e os menos absorventes os gnaisses/granitos.

Geralmente não se especifica um máximo de absorção de CAP, considerada a metade da absorção de água (DNER-ME 81). Em caso de agregado muito absorvente é aconselhável um estudo econômico.

- **Textura Favorável**

A textura lisa é favorável a adesividade ativa (facilidade do CAP envolver o agregado) e desfavorável ao atrito interno da Mistura (menor estabilidade e maior trabalhabilidade). A textura rugosa é mais favorável a adesividade passiva (resistência ao descolamento da película de CAP por ação do tráfego em presença de água) e ao atrito interno (maior estabilidade e menor trabalhabilidade).

Agregado Miúdo [2,0mm (□n0 10) – 0,074mm (□n0 200)]

O Agregado Miúdo a ser usado pode ser: areia, pó de pedra ou mistura de ambos.

Deve ser constituído de partículas – sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas – e apresentar as seguintes características:

- **Equivalente de Areia (DNER-ME 54)**

Deve-se ter um Equivalente de Areia (EA) - EA □55%

Nota – este ensaio é feito no material (geralmente mistura de areia com pó de pedra) passando na □ n0 4 (4,8mm) envolvendo, pois o mais fino do Agregado Graúdo e o Filler Natural – pó que passa na □n0 200 (0,074mm).

- Adesividade Satisfatória – o ensaio correspondente DNER-ME 79 não é prático, sendo aconselhado o chamado ensaio acelerado: com 100g do material da mistura seca (sem CAP) passando na \square n0 10 (2,0mm), englobando o Filler Natural e o Filler Artificial, é preparada uma mistura asfáltica acrescentando-se \square gramas de CAP, sendo $\square = 7,0 (5 + 1,3f)0,2$ onde f - % passando na \square n0 200, que é posta em água deixando ferver durante 3 minutos. Se não houver descolamento da película de CAP a adesividade é considerada satisfatória, e em caso contrário não satisfatória quando se ensaia a % de "dope" necessária (geralmente entre 0,4 a 1,0% - menor que 0,4% é difícil de misturar na obra) para torná-la satisfatória.

Material de Enchimento (Filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos. – destinado a simultaneamente:

Diminuir os vazios da mistura de agregados, isto é, a funcionar como um "enchedor" ("filler" em inglês);

Melhorar a adesividade com a maioria dos agregados (que são eletronegativos: granito, gnaisse, arenito, quartzito, etc).

Obs.: o material passando na peneira n0 200 (0,074mm) provenientes dos agregados gráudo e miúdo é considerado como "filler natural".

Os "fillers" usuais são geralmente: cal hidratada, pó calcáreo e cimento portland.

O filler quando de sua aplicação, deverá estar seco e isento de grumos, apresentando a seguinte granulometria tradicional:

PENEIRA	PORCENTAGEM MÍNIMA PASSANDO (EM PESO)
N0 40 (0,42mm)	100
N0 80 (0,18mm)	95
N0 200 (0,074mm)	65

Mistura Asfáltica

A Mistura Asfáltica quando dosada pelo Método Marshall, podendo o Projeto indicar outro Método, desde que aceito pelo DERT-CE, deve satisfazer as seguintes características (DNER-ME 43):

(2) 50 golpes – (2) 75 golpes (O Projeto pode fixar outros valores)

CARACTERÍSTICAS	CAMADA DE ROLAMENTO	CAMADA DE LIGAÇÃO (BINDER)
• Estabilidade (60°C): kgf	350 a 700 ⁽¹⁾	300 a 600 ⁽¹⁾
	500 a 1.000 ⁽²⁾	400 a 800 ⁽²⁾
• Fluência (60°C): 1/100 "mm	8 a 18	8 a 18
	2,0 a 4,5	2,0 a 4,5
• Vazios (%)	3,0 a 5,0	4,0 a 6,0
• Relação Betume/Vazios (%)	75 a 82	65 a 72

Notas 1) O Ensaio Marshall com 75 golpes é mais indicado para cargas pesadas e lentas em temperaturas elevadas (principalmente em rampas, paradas de ônibus e curvas acentuadas).

2) Estabilidade muito alta não é desejada, pode comprometer sua resistência à fadiga para espessuras não suficientemente altas.

1.1.8. EQUIPAMENTOS

Todo equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O Equipamento Mínimo é o fixado no Projeto.

- Central de Mistura Asfáltica (“Usina de Asfalto”)
Só será permitida a usina gravimétrica, sendo usado atualmente um dos dois tipos: tipo “Pugmill” (ou tipo tradicional) e tipo Tambor Secador/Misturador (ou tipo “Drum-Mixer”).

c) Usina “Pugmill”.

Os depósitos para o material betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas necessárias, determinadas nesta Especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, óleo, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com as paredes do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o material betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação.

Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

Os silos frios deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga que permitam a pré-dosagem. Haverá um silo adequado para o “filler” conjugado com dispositivos para a sua dosagem.

A usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador tipo “Pugmill”, com duplo eixo conjugado, provido de palhetas reversíveis e removíveis. Deve, ainda, o misturador possuir dispositivo de descarga, de função ajustável e dispositivo para controlar o ciclo completo da mistura. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 900C a 2100C (precisão \square 1°C), deverá ser fixado na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga no misturador. A usina deverá ser equipada, além disso, com um termômetro de mercúrio, com escala em “dial”, pirômetro elétrico, ou outros instrumentos aprovados, colocados na descarga do secador e em cada silo quente, para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de \square 5°C.

D) Usina “Drum-Mixer”

Deve ser provida de: coletor de pó, alimentador de "filler", sistema de descarga da mistura asfáltica por intermédio do transportador de correia com comporta do tipo "clam-shell", ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica dos mesmos e deverá ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados. A usina deverá possuir ainda uma cabine de comandos e de quadros de força.

Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com os cabos de força e comandos ligados em tomadas externas especiais para essa aplicação.

A operação de pesagem dos agregados e do ligante betuminoso deverá ser semi-automática com leitura instantânea e acumulada dos mesmos, através de digitais em "display" de cristal líquido. Deverão existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de cimentos asfálticos e para seleção de velocidades dos alimentadores dos agregados frios.

- **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 requeridos. 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 e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidade, sendo preferencialmente de esteiras.

- **Rolos Compressores**

São usualmente utilizados para a compressão da Mistura Asfáltica:

- O Rolo Pneumático Autopropulsor de Pressão Variável (35 a 120psi ou 0,25 a 0,84kgf/cm²)
- O Rolo Liso Tandem (25 a 45kgf/cm) (somente como Coadjuvante) e, menos freqüentemente.
- Os Rolos Vibratórios (Liso Tandem ou Liso Pneumático) com regulador de freqüência, importantes para altas espessuras de Mistura (h \square 6,0cm).

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

- Caminhões para Transporte da Mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas, e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Deverá ser transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

1.1.9. EXECUÇÃO

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, recobrimento com areia, pó de pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT-FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores à 120°C e nem superiores a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico (CAP), não devendo, entretanto, ultrapassar a temperatura de 177°C, para evitar o "Craqueamento" do cimento asfáltico (CAP).

1.1.10. PRODUÇÃO DE MASSA ASFÁLTICA

A produção da Massa de Concreto deve ser efetuada em usinas apropriadas, conforme já especificado, sendo obrigatório as Gravimétricas.

Transporte da Massa Asfáltica

A Massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina a ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados. Devem ser evitadas distâncias superiores à 50km, ou menos de acordo com a temperatura ambiente e o estado da via, quando a distância máxima será fixada pela Fiscalização.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

1.1.11. Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica

A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 100C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a rolagem (1). Como regra geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso.

A rolagem com rolos de pneus de pressão variável, é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas.

(1) Rolagem, Compressão e Compactação são usadas como sinônimo.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no

início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.

A espessura máxima da camada a compactar será fixada pela Fiscalização.

1.1.12. Abertura ao Tráfego

A Camada de Concreto Asfáltico recém-acabada deverá ser mantida sem tráfego até seu completo resfriamento, devendo-se dar um intervalo de pelo menos 6 horas.

6. TRANSPORTE

6.1. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM(UNIDADE: M3XKM).

O transporte da massa asfáltica será realizado em caminhão basculante de 18 m3. É importante verificar os tempos em aberto da mistura para evitar a perda da massa e do ligante.

7. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

7.1. PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO

Para os efeitos desta Norma é adotada a seguinte definição:

- Sinalização horizontal

Conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento de uma via, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

- Condições Gerais

Para qualquer situação de execução dos serviços de sinalização são exigidas as seguintes condições básicas:

A seleção e aplicação da sinalização visando à segurança e o conforto do usuário deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

Atender a uma real necessidade;
Chamar a atenção dos usuários;

ae

Reginaldo

Transmitir uma mensagem clara e simples;
Orientar o usuário para uma boa fluência e segurança de tráfego;
Possibilitar tempo adequado para uma ação correspondente;
Disciplinar o uso da rodovia;
Impor respeito aos usuários.

Todos os materiais devem previamente satisfazer às exigências das especificações aprovadas pelo Contratante.

No projeto de sinalização deverão estar definidos os seguintes elementos:

Local da aplicação, extensão e largura;

Dimensões das faixas;

Espessura úmida da tinta a ser aplicada, em uma só passada 0,4 mm ou 0,6 mm;

Outras espessuras poderão ser aplicadas, desde que o projeto assim o determine.

• Condições Específicas

Tipos de Faixas

Faixas Contínuas

Estão associadas à idéia de proibição ao movimento de veículos, quando separarem fluxos de trânsito, à delimitação das faixas destinadas à circulação de veículos, ao controle de estacionamentos e paradas de veículo.

Faixas Interrompidas

Estão associadas à idéia de permissão de movimento de veículos, quando separarem fluxos de trânsito e à delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos.

Cores das Faixas

Podem ser aplicadas nas cores branca e amarela:

Amarelas

Destinadas à regulamentação de fluxos de sentidos opostos e aos controles de estacionamentos e paradas.

Branças

Usadas para a regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, além de regular movimentos de pedestres, pinturas de símbolos, legendas e outros.

Handwritten signatures in blue ink.

Material

Escolha do Material

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal poderá ser norteada em função do volume de tráfego e da sua provável vida útil.

Tintas

Os tipos de tintas empregadas na sinalização horizontal, podem ser:
Tinta estireno acrilato ou estireno butadieno e alquídica borracha clorada;
Acrílica;
Vinílica.

Devem atender às exigências das Especificações DNER-EM 368/97 e DNER-EM 372/97

Quando utilizadas microesferas de vidro as tintas adquirem retro-refletorização.

Materiais Termoplásticos

Os materiais termoplásticos podem ser aplicados por aspersão ("spray") ou por extrusão.

Devem obedecer a Especificação DNER-EM372/97.

Como parte constituída dos materiais termoplásticos são utilizadas microesferas do tipo "innermix" para fornecimento de retrorefletorização ao longo da vida útil da sinalização.

As espessuras de aplicação dos materiais termoplásticos, em função do seu tipo, são as seguintes:

1,5 mm de espessura - aplicado por "spray";

3,0 mm de espessura - aplicado por extrusão. Microesferas de Vidro

As microesferas de vidro são constituídas de partículas esféricas, de vidro de alta qualidade, do tipo soda-cal e devem obedecer à Especificação DNER-EM 373/97.

Classificam-se quanto ao seu tipo em:

Innermix

As incorporadas aos materiais termoplásticos durante a sua fabricação fornecendo retrorefletorização somente após o desgaste da superfície da película aplicada, quando tornam-se expostas;

Premix

As incorporadas às tintas antes da sua aplicação, fornecendo retrorrefletorização somente após o desgaste da superfície aplicada, quando tornam-se expostas.

Drop-on

Aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou com material termoplástico, de modo a permanecer na superfície da película aplicada, fornecendo retror-refletorização imediata.

Equipamento

Os equipamentos de aplicação dos materiais de sinalização devem possuir todas as condições necessárias para uma boa aplicação, tais como: reservatório para o material e para as microesferas ("drop-on"), pistolas que possibilitem a pintura simultânea ou sucessiva de faixas contínuas e/ou interrompidas, compressor de ar, sistema de homogeneização, direção do tipo automático para alinhamento preciso da máquina, lança-guia com pontas finais ajustáveis, sistema de controle para o espaçamento das faixas, luzes traseiras, sinaleiro rotativo, pisca-pisca e reguladores de pressão.

Além disto, para a aplicação dos materiais termoplásticos, os equipamentos devem possuir reservatórios com aquecimento, do tipo caldeira com controle de aquecimento.

Método executivo

A fase de aplicação engloba as etapas de pré- marcação e pintura.

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos, locados pela topografia, pelo qual o operador da máquina irá se guiar para a aplicação do material. A locação topográfica tem por base o projeto da sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos, legendas.

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização.

No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionado à tinta, no máximo,

5 % (cinco por cento) em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustamento da viscosidade.

Critérios de controle

Controle do Material

Para utilização dos materiais é necessário que tenham sido aprovados em inspeção, de acordo com metodologias DNER-PRO 132 e DNER-PRO 231, e testes de laboratório, atendendo às exigências das especificações de materiais do DNER.

Controle da Execução

A aplicação dos materiais só deve ser realizada após as seguintes observações:

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos, óleos, etc.;

A pré-marcação deve estar perfeitamente de acordo com o projeto;

A pré-marcação deve estar perfeitamente reta nas tangentes, e acompanhando o ângulo nas curvas.

O controle de qualidade da aplicação é realizado, no decorrer da implantação da sinalização, quando devem ser verificados e anotados os parâmetros listados a seguir:

Consumo dos materiais;

Espessura do material aplicado;

Tempo de secagem, para a liberação ao tráfego;

Dimensões das faixas e sinais (largura e comprimento);

Linearidade das faixas;

Temperatura de aquecimento do material termoplástico;

Sinalização para o serviço de obras;

Atendimento ao projeto de sinalização;

Retrorefletorização integral das faixas, sinais, etc.

Medição

Os serviços de sinalização horizontal serão medidos pela área de pintura efetivamente aplicada expressa em metros quadrados, ignoradas as áreas entre faixas e símbolos onde não houver aplicação de tintas.

O pagamento será feito de acordo com os critérios adotados em contrato, e nos preços da Contratada deverão estar inclusos todos os custos com materiais, equipamentos, mão de obra e encargos sociais, tributos e taxas, transporte etc.

7.2. PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

Para os efeitos desta especificação são adotadas as definições seguintes:

Processo de sinalização constituído por dispositivos montados sobre suportes, no

plano vertical, fixos ou móveis, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e eventualmente variáveis, através de legendas ou símbolos, com propósito de advertir, indicar ou regulamentar o uso das vias pelos veículos e pedestres da forma mais segura e eficiente, visando o conforto e segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Placas de Sinalização

Dispositivos para controle de trânsito, verticais, ao lado ou sobre a pista, transmitindo mensagens fixas e eventualmente móveis mediante símbolos ou legendas previamente conhecidos e legalmente instituídos, visando regulamentar, advertir ou indicar quanto ao uso das vias, pelos veículos e pedestres de forma mais segura e eficiente.

Condições Gerais

A seleção e implantação da sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

Atender a uma real necessidade;

Chamar a atenção dos usuários;

Transmitir uma mensagem clara e simples;

Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de tráfego;

Impor respeito aos usuários;

Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente

Método Executivo

Inicialmente deve ser feito o levantamento da área para verificação das condições do terreno de implantação das placas ou marcos.

Limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da mensagem a ser implantada.

Marcação da localização dos dispositivos a serem implantados.

Distribuição das placas ou marcos nos pontos já localizados anteriormente.

Escavação da área para fixação dos suportes. Preparação da sapata ou base, em concreto armado, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação.

Fixação das placas aos suportes e às travessas através de parafusos galvanizados, porcas e contra-porcas.

Implantação da placa de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados.

A implantação das placas ou painéis suspensos deve contar com a utilização de caminhão Munck e de corda para servir de guia, devido às suas dimensões,

evitando giros ou deslocamentos das placas. Nesta fase, o trânsito deverá ser desviado, com o auxílio de cones, baldes plásticos com luminárias ou qualquer dispositivo com a mesma finalidade.

Manejo Ambiental

Quando existir vegetação de porte (árvores e/ou arbustos) no local previsto à implantação da sinalização, deslocá-la para posição mais próxima possível da inicial, sem prejuízo da emissão da mensagem.

Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical, são:

- Martelete a ar comprimido;
- Caminhão Munck (para as placas suspensas);
- Cones de sinalização;
- Luminárias de advertência.

Critérios de controle

Todos os materiais utilizados na sinalização vertical devem satisfazer às exigências das especificações do Manual de Materiais para Demarcação Viária.

Material

Chapas

Chapa de aço galvanizado, na espessura de 1,25 mm, com o máximo de 270 g/m² de zinco.

Chapas de alumínio, na espessura mínima de 1,5 mm.

As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem, preparada com "primer".

As chapas para placas semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa.

Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anti-corrosiva.

Os marcos quilométricos serão em concreto pré-moldado e obedecerão as dimensões e características definidas em projeto.

Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente às intempéries, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor

e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto à luz diurna, como à noite sob luz refletida.

Controle do Material

Cada elemento da sinalização vertical deverá ser observado quanto ao atendimento das características prescritas nos parágrafos anteriores. Não devem ser utilizadas placas amassadas e/ou arranhadas.

Controle de Execução

O controle dos serviços deve ser realizado através de verificações dos seguintes requisitos prescritos no projeto e no Manual de Sinalização do DNER.

Localização, tipos e dimensões da sinalização. Eventual obstrução à visibilidade da sinalização. Condição da fundação para fixação da estrutura de suporte em concreto de cimento Portland, nas dimensões e resistência previstas.

Altura da sinalização em relação à superfície do pavimento.

Fixação dos suportes e da sinalização.

Necessidade de substituição de placas de sinalização por avarias quaisquer.

Tipo de película utilizada.

Sinalização adequada para os serviços de implantação.

Aceitação ou rejeição

O não atendimento a qualquer dos requisitos estabelecidos nesta Norma implica na correção ou substituição imediata da peça.

A aceitação da implantação de qualquer elemento da sinalização será condicionada ao atendimento a todos os requisitos desta Norma.

Medição

Os serviços de Sinalização Vertical serão medidos através da quantidade de placas implantadas, quando se tratarem de placas padronizadas de dimensões fixas. As placas não padronizadas, de dimensões variáveis, serão medidas de acordo com a sua área efetiva, em metros quadrados.

Estarão incluídos nos preços das placas de sinalização vertical todos os encargos, custos com materiais, mão de obra, tributos e taxas, transportes etc. Os serviços serão pagos de acordo com o respectivo item na planilha orçamentária da obra, de acordo com os critérios de medição adotados.

ue

Regina

R

8. PASSEIO

8.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016

A principal característica dos passeios em concreto de cimento Portland é a de constituir uma faixa pavimentada para o trânsito de pedestres.

Os passeios projetados terão a largura indicada no projeto, sendo que as juntas secas a cada 1 m. Os passeios terão uma espessura de 10 cm e serão executados em concreto com fck 15 MPa, sobre uma base de brita nº 1 de 5 cm de espessura sobre solo local regularizado e compactado. Ainda, obedecerão aos caimentos previstos em projeto e terão acabamento desempenado e acamurçados

8.2. ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO

O passeio será executado sobre aterro composto de areia lavada e compactada por compactador tipo sapo.


KFC ENGENHARIA E PROJETOS EIRELI
CNPJ: 12.043.986/0001-66
José Kildare Felinto Colares
P.Nº 0601564073

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

Grau de Sigilo

#PÚBLICO

CONTRATO DE REPASSE Nº 878359/2018/MCIDADES/CAIXA**CONTRATO DE REPASSE QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIÃO FEDERAL, POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES, REPRESENTADO PELA CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, E O MUNICÍPIO DE FORTIM, OBJETIVANDO A EXECUÇÃO DE AÇÕES RELATIVAS AO PLANEJAMENTO URBANO.**

Por este Instrumento Particular, as partes abaixo nominadas e qualificadas, têm, entre si, justo e acordado o Contrato de Repasse de recursos orçamentários da União, em conformidade com este Contrato de Repasse e com a seguinte regulamentação: Decreto nº 93 872, de 23 de dezembro de 1986, e suas alterações; Decreto nº 6 170, de 25 de julho de 2007, e suas alterações; Portaria Interministerial MPDG/MF/CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016; Instrução Normativa MPDG Nº 02, de 24/01/2018; Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente; Diretrizes Operacionais do Gestor do Programa para o exercício; Contrato de Prestação de Serviços (CPS) firmado entre o Gestor do Programa e a Caixa Econômica Federal e demais normas que regulamentam a espécie, as quais os contratantes se sujeitam, desde já, na forma ajustada a seguir.

SIGNATÁRIOS

I – CONTRATANTE – A União Federal, por intermédio do Gestor do Programa Ministério das Cidades, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 01 227 588/0001-83, com sede no Setor de Autarquias Sul Q. 1 - Brasília, DF, 70297-400, representada pela Caixa Econômica Federal, instituição financeira sob a forma de empresa pública, dotada de personalidade jurídica de direito privado, criada pelo Decreto-Lei nº 759, de 12 de agosto de 1969 e constituída pelo Decreto nº 66 303, de 6 de março de 1970, regendo-se pelo Estatuto Social aprovado na Assembleia Geral de 19/01/2018, em conformidade com o Decreto nº 8 945, de 27/12/2016, e suas alterações, com sede no Setor Bancário Sul, Quadra 04, Lote 3/4, Brasília-DF, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 00 360 305/0001-04, na qualidade de Mandatária da União, nos termos dos instrumentos supracitados, neste ato representada por CELSO LELIS CARNEIRO BORGES, RG nº 90003019565, expedido por SSP/CE, CPF nº 566 887 763-91, residente e domiciliado em Rua Batista de Oliveira, nº 780, ap 2001, Cocó, CEP 60192-340, Fortaleza/CE, conforme Cartório 2º Ofício de Notas e Protesto de Brasília/DF | Livro 3324-P | Folha 073 | Data 13/06/2018 e doravante denominada simplesmente CONTRATANTE.

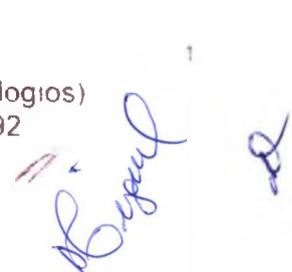
II – CONTRATADO – MUNICÍPIO DE FORTIM, inscrito no CNPJ-MF sob o nº 35 050 756/0001-20, neste ato representado pelo respectivo Prefeito Municipal, Senhor NASELMO DE SOUSA FERREIRA, portador do RG nº 2163689-91, expedido por SSP/CE, e CPF nº 490 981 013-72, residente e domiciliado em Rua Nossa Senhora do Amparo, 553, Centro, Fortim, CEP 62815-000, doravante denominado simplesmente CONTRATADO.

CONDIÇÕES GERAIS

I - OBJETO DO CONTRATO DE REPASSE
Pavimentação em Vias Urbanas no Município de Fortim/CE

II - MUNICÍPIO BENEFICIÁRIO
Fortim - CE

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)
Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474



Contrato de Repasse – Transferência Voluntária**III - CONTRATAÇÃO SOB LIMINAR**

Não Sim

Apenas no caso de contratação sob liminar, aplica-se a Cláusula Decima Sétima desse Contrato de Repasse – Condições Gerais

IV – CONTRATAÇÃO SOB CONDIÇÃO SUSPENSIVA

Não Sim

Documentação: Área de Intervenção, Técnica de Engenharia e Licença Ambiental

Prazo para entrega da documentação pelo CONTRATADO: 08 (oito) meses.

Prazo para análise pela CAIXA após apresentação da documentação: 01 (um) mês

V - DESCRIÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA

Recursos do Repasse da União: R\$ 1.869.731,80 (um milhão, oitocentos e sessenta e nove mil e setecentos e trinta e um reais e oitenta centavos)

Recursos da Contrapartida aportada pelo CONTRATADO E/OU UNIDADE EXECUTORA: R\$ 2.000,00 (dois mil reais)

Recursos do Investimento (Repasse + Contrapartida): R\$ 1.871.731,80 (um milhão, oitocentos e setenta e um mil e setecentos e trinta e um reais e oitenta centavos).

Nota de Empenho nº 2018NE803905, emitida em 11/09/2018, no valor de R\$ 934.865,90 (novecentos e trinta e quatro mil e oitocentos e sessenta e cinco reais e noventa centavos). Unidade Gestora: 175004. Gestão: 00001.

Programa de Trabalho: 1545120541D730001

Natureza da Despesa: 444042.

Empenho Complementar: R\$ 934.865,90 (novecentos e trinta e quatro mil e oitocentos e sessenta e cinco reais e noventa centavos)

Conta Vinculada do CONTRATADO: agência nº 0743 - conta nº 006.00647128-4

VI - PRAZOS

Data da Assinatura do Contrato de Repasse: 20/11/2018

Termino da Vigência Contratual: 9 de Novembro de 2021.

Prestação de Contas: até 60 (sessenta) dias após o término da vigência contratual ou conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro.

Arquivamento: 10 anos contados da apresentação da prestação de contas pelo CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA ou do decurso do prazo para apresentação da prestação de contas.

VII - FORO

Justiça Federal, Seção Judiciária do Estado do Ceará

VIII - ENDEREÇOS

Endereço para entrega de correspondências ao CONTRATADO: Rua Francisco Agostino, s/n - Centro - CEP 62.815-000 - Fortim - CE.

Endereço para entrega de correspondências à CONTRATANTE: Av. Almirante Barroso, 500 - 1º andar - Centro, Cep 60.060-440 - Fortaleza/CE

ENDEREÇOS ELETRÔNICOS

Endereço eletrônico do CONTRATADO: pmfortim@gmail.com

Endereço eletrônico do CONTRATANTE: givofv@caixa.gov.br

Pelo presente instrumento, as partes nominadas no Contrato de Repasse, pactuam as cláusulas a seguir:

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

caixa.gov.br



Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO PLANO DE TRABALHO E DA CONDIÇÃO SUSPENSIVA

1 – O Plano de Trabalho aprovado no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV) é parte integrante do presente Contrato de Repasse, independente de transcrição

1.1 – A eficácia deste Instrumento está condicionada a apresentação pelo CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA de toda a documentação relacionada no item IV das Condições Gerais deste Contrato, bem como à análise favorável pela CONTRATANTE, dentro dos prazos estabelecidos no mesmo item.

1.1.1 - O prazo fixado para atendimento da condição suspensiva poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, conforme regra específica do Gestor do Programa

1.1.2 – O CONTRATADO E/OU UNIDADE EXECUTORA, desde já e por este Instrumento, reconhece e dá sua anuência que o não atendimento das exigências no prazo fixado ou a não aprovação da documentação pela CONTRATANTE implicará a rescisão de pleno direito do presente Contrato de Repasse, independente de notificação.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES

2 – Como forma mútua de cooperação na execução do objeto do Contrato de Repasse, são obrigações das partes

2.1 – DA CONTRATANTE

- I analisar e aceitar a documentação técnica, institucional e jurídica das propostas selecionadas;
- II celebrar o Contrato de Repasse, após atendimento dos requisitos pelo CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA, e publicar seu extrato, no Diário Oficial da União (DOU), e respectivas alterações, se for o caso;
- III acompanhar e atestar a execução físico-financeira do objeto previsto no Plano de Trabalho, com os correspondentes registros nos sistemas da União, utilizando-se para tanto dos recursos humanos e tecnológicos da CONTRATANTE;
- IV transferir ao CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA os recursos financeiros, na forma do cronograma de desembolso aprovado, observado o disposto na Cláusula Quinta deste Instrumento;
- V comunicar a assinatura e liberação de recursos ao Poder Legislativo na forma disposta na legislação;
- VI monitorar e acompanhar a conformidade física e financeira durante a execução do presente instrumento;
- VII analisar eventuais solicitações de reprogramação dos Projetos Técnicos, submetendo-as, quando for o caso, ao Gestor do Programa, mediante o pagamento de taxa de reanálise;
- VIII verificar a realização do procedimento licitatório pelo CONTRATADO, atendo-se a documentação no que tange a contemporaneidade do certame, aos preços do licitante vencedor e sua compatibilidade com os preços de referência, ao respectivo enquadramento do objeto ajustado com o efetivamente licitado, ao fornecimento de declaração expressa firmada por representante legal do CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis, ou registro no SICONV que a substitua;
- IX aferir a execução do objeto pactuado conforme pactuado no Plano de Trabalho, por meio da verificação da compatibilidade entre estes e o efetivamente executado, assim como verificar a regular aplicação das parcelas de recursos, de acordo com o disposto na Cláusula Quinta;
- X verificar a existência da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, quando se tratar de obras e serviços de engenharia;
- XI designar, em 10 dias contados da assinatura do instrumento, os servidores ou empregados responsáveis pelo seu acompanhamento.

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

- XII divulgar em sítio eletrônico institucional as informações referentes a valores devolvidos, bem como a causa da devolução, nos casos de não execução total do objeto pactuado, extinção ou rescisão do instrumento.
- XIII fornecer, quando requisitadas pelos órgãos de controle externo e nos limites de sua competência específica, informações relativas ao Contrato de Repasse independente de autorização judicial.
- XIV notificar previamente o CONTRATADO a inscrição como inadimplente no SICONV quando detectadas impropriedades ou irregularidades no acompanhamento da execução do objeto do instrumento, devendo ser incluída no aviso a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar, e o Poder Legislativo do órgão responsável pelo instrumento.
- XV receber e analisar a prestação de contas encaminhada pelo CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA, bem como notificá-lo quando da não apresentação da Prestação de Contas no prazo fixado, e/ou quando constatada a má aplicação dos recursos, instaurando, se for o caso a correspondente Tomada de Contas Especial;
- XVI solicitar à instituição financeira albergante da conta vinculada a devolução imediata dos saldos remanescentes dessa conta específica do instrumento para a conta única do Tesouro Nacional nos casos aplicáveis.
- XVII assumir ou transferir a responsabilidade pela execução do objeto, no caso de paralisação ou de ocorrência de fato relevante, de modo a evitar sua descontinuidade.
- XVIII realizar tempestivamente no SICONV os atos e os procedimentos relativos ao acompanhamento da execução do objeto, registrando aqueles que por sua natureza não possam ser realizados nesse Sistema, mantendo-o atualizado.

2.2 – DO CONTRATADO

- I consignar no Orçamento do exercício corrente ou, em lei que autorize sua inclusão, os recursos necessários para executar o objeto do Contrato de Repasse e, no caso de investimento que extrapole o exercício, consignar no Plano Plurianual os recursos para atender às despesas em exercícios futuros que, anualmente, constarão do seu Orçamento.
- II observar as condições para recebimento de recursos da União e para inscrição em restos a pagar estabelecidas pela Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000.
- III comprometer-se, nos casos em que couber a instituição da contribuição de melhoria, nos termos do Código Tributário Nacional, a não efetuar cobrança que resulte em montante superior a contrapartida aportada ao Contrato de Repasse.
- IV definir o regime de execução do objeto do Contrato de Repasse como indireto.
- V elaborar os projetos técnicos relacionados ao objeto pactuado e apresentar toda documentação jurídica, técnica e institucional necessária à celebração do Contrato de Repasse, de acordo com os normativos do programa, bem como apresentar documentos de titularidade dominial da área de intervenção, licenças e aprovações de projetos emitidos pelo órgão ambiental competente e concessionárias de serviços públicos, conforme o caso, nos termos da legislação aplicável.
- VI executar e fiscalizar os trabalhos necessários à consecução do objeto pactuado no Contrato de Repasse, observando prazos e custos, designando profissional habilitado e com experiência necessária ao acompanhamento e controle das obras e serviços com a respectiva ART da prestação de serviços de fiscalização a serem realizados.
- VII apresentar ao CONTRATANTE declaração de capacidade técnica, indicando o servidor ou servidores que acompanharão a obra ou serviço de engenharia.
- VIII assegurar, na sua integralidade, a qualidade técnica dos projetos e da execução dos produtos e serviços contratados, em conformidade com as normas brasileiras e os normativos dos programas, ações e atividades, determinando a correção de vícios que possam comprometer a fruição do benefício pela população beneficiária, quando detectados pela CONTRATANTE ou pelos órgãos de controle.
- IX selecionar as áreas de intervenção e os beneficiários finais em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Gestor do Programa, podendo estabelecer outras que busquem refletir situações de vulnerabilidade econômica e social, informando à CONTRATANTE sempre que houver alterações.

SAC CAIXA 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

caixa.gov.br

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

- X realizar o processo licitatório, sob sua inteira responsabilidade, quando optar pelo regime de execução indireta, nos termos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações ou da Lei 12.462, de 04 de agosto de 2011 e sua regulamentação, e demais normas pertinentes à matéria, assegurando a correção dos procedimentos legais, a suficiência do projeto básico, da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) utilizado e o respectivo detalhamento de sua composição;
- XI apresentar declaração expressa firmada por representante legal do CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento das disposições legais aplicáveis ao procedimento licitatório;
- XII exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o CTEF – Contrato de Execução e/ou Fornecimento de Obras, Serviços ou Equipamentos;
- XIII estimular a participação dos beneficiários finais na elaboração e implementação do objeto do Contrato de Repasse, bem como na manutenção do patrimônio gerado por estes investimentos;
- XIV no caso dos Estados, Municípios e Distrito Federal, notificar os partidos políticos, os sindicatos de trabalhadores e as entidades empresariais com sede no município ou Distrito Federal quando ocorrer a liberação de recursos financeiros pela CONTRATANTE, em conformidade com a Lei nº 9.452, de 20 de março de 1997, facultada a notificação por meio eletrônico;
- XV operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do Contrato de Repasse, após sua execução, de forma a possibilitar a sua funcionalidade;
- XVI prestar contas dos recursos transferidos pela CONTRATANTE destinados à consecução do objeto no prazo fixado no Contrato de Repasse;
- XVII fornecer à CONTRATANTE, a qualquer tempo, informações sobre as ações desenvolvidas para viabilizar o acompanhamento e avaliação do processo;
- XVIII prever no edital de licitação e no CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado;
- XIX realizar tempestivamente no SICONV os atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, licitação, acompanhamento, prestação de contas e informações acerca de tomada de contas especial do Contrato de Repasse e registrar no SICONV os atos que por sua natureza não possam ser realizados nesse Sistema, mantendo-os atualizados;
- XX instaurar processo administrativo apuratório, inclusive processo administrativo disciplinar, quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do CTEF ou gestão financeira do Contrato de Repasse, comunicando tal fato à CONTRATANTE;
- XXI registrar no SICONV o extrato do edital de licitação, o preço estimado pela Administração para a execução do serviço e a proposta de preço total ofertada por cada licitante com o seu respectivo CNPJ, o termo de homologação e adjudicação, o extrato do CTEF e seus respectivos aditivos, a ART dos projetos, dos executores e da fiscalização de obras, e os boletins de medições;
- XXII manter um canal de comunicação efetivo, ao qual se dará ampla publicidade, para o recebimento pela União de manifestações dos cidadãos relacionados ao convênio, possibilitando o registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias;
- XXIII incluir nas placas e adesivos indicativos das obras, quando o objeto do instrumento se referir à execução de obras de engenharia, informação sobre canal para o registro de denúncias, reclamações e elogios, conforme previsto no "Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras" da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República;
- XXIV ao tomar ciência de qualquer irregularidade ou ilegalidade, dar ciência aos órgãos de controle e, havendo fundada suspeita de crime ou de improbidade administrativa, cientificar os Ministérios Público Federal e Estadual e a Advocacia Geral da União;
- XXV atender ao disposto nas Leis nº 10.048, de 08 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e no Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004 e IN MPDG nº 02, de 24 de janeiro de 2018, relativamente a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência física ou com mobilidade reduzida;

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)
Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474



Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

- XXVI compatibilizar o objeto do Contrato de Repasse com normas e procedimentos de preservação ambiental municipal, estadual ou federal, conforme o caso.
- XXVII prever no edital de licitação as composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI que integram o orçamento do projeto básico da obra e/ou serviço, em cumprimento ao art. 7º, §2º, inciso II, da Lei 8.666/93 c/c a Súmula nº 258 do Tribunal de Contas da União.
- XXVIII nos casos de transferências a Estados, Distrito Federal e Municípios, observar o disposto no Decreto nº 7.983, de 08 de abril de 2013, e suas alterações, nas licitações que realizar, no caso de contratação de obras ou serviços de engenharia, bem como apresentar à CONTRATANTE declaração firmada pelo representante legal do CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA acerca do atendimento ao disposto no referido Decreto.
- XXIX utilizar, para aquisição de bens e serviços comuns, a modalidade pregão, nos termos da Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, e do regulamento previsto no Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, preferencialmente a sua forma eletrônica, devendo ser justificada pelo CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA a impossibilidade de sua utilização.
- XXX apresentar declaração expressa ou fornecer declaração emitida pela empresa vencedora da licitação atestando que esta não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, sendo de sua inteira responsabilidade a fiscalização dessa obrigação.
- XXXI registrar no SICONV as atas e as informações sobre os participantes e respectivas propostas das licitações, bem como as informações referentes às dispensas e inexigibilidades.
- XXXII inserir, quando da celebração de contratos com terceiros para execução do objeto do Contrato de Repasse, cláusula que obrigue o terceiro a permitir o livre acesso dos servidores dos órgãos ou entidades públicas contratantes, bem como dos órgãos de controle interno e externo, a seus documentos e registros contábeis.
- XXXIII atestar, por meio do Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), a regularidade das empresas e/ou profissionais participantes do processo de licitação, em especial ao impedimento daquelas em contratar com o Poder Público, em atendimento ao disposto na Portaria CGU nº 516, de 15 de março de 2010.
- XXXIV consultar no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF a regularidade das empresas e/ou profissionais participantes do processo de licitação, em especial ao impedimento daquelas em contratar com o Poder Público, sendo vedada a participação na licitação ou contratação de empresa que consta como impedida ou suspensa.
- XXXV consultar no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis a regularidade das empresas e/ou profissionais participantes do processo de licitação, no que tange a registro de ato de improbidade administrativa e inelegibilidade supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça.
- XXXVI apresentar à CONTRATANTE relatório de execução do empreendimento contendo informações sobre a execução físico-financeira do Contrato de Repasse, bem como da integralização da contrapartida, em periodicidade compatível com o cronograma de desembolso estabelecido.
- XXXVII responsabilizar-se pela conclusão do empreendimento quando o objeto do Contrato de Repasse prever apenas sua execução parcial e for etapa de empreendimento maior, a fim de assegurar sua funcionalidade.
- XXXVIII divulgar, em qualquer ação promocional relacionada ao objeto e/ou objetivo do Contrato de Repasse, o nome do Programa, a origem do recurso, o valor do repasse e o nome do CONTRATANTE e do Gestor do Programa, como entes participantes, obrigando-se o CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA a comunicar expressamente à CAIXA a data, forma e local onde ocorrerá a ação promocional com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de suspensão da liberação dos recursos financeiros, observadas as limitações impostas pela Eleitoral nº 9.504, de 30 de setembro de 1997.
- XXXIX comprometer-se a utilizar a assinatura do Gestor do Programa acompanhada da marca do Governo Federal nas publicações decorrentes do Contrato de Repasse, observadas as limitações impostas pela Eleitoral nº 9.504, de 30 de setembro de 1997.
- XL responder solidariamente, os entes consorciados, no caso da execução do objeto contratual por consórcios públicos.

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

- XL I aplicar, no SICONV, os recursos creditados na conta vinculada ao Contrato de Repasse em caderneta de poupança, se o prazo previsto para sua utilização for igual ou superior a um mês, e realizar os pagamentos de despesas do Contrato de Repasse também por intermédio do SICONV, observadas as disposições contidas na Cláusula Sétima deste Instrumento.
- XLII autorizar o CONTRATANTE ou sua mandatária para que solicitem junto à instituição financeira albergante da conta vinculada, a transferência dos recursos financeiros por ele repassados, bem como os seus rendimentos, para a conta única da União, caso os recursos não sejam utilizados no objeto da transferência pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias.
- XLIII autorizar ao CONTRATANTE solicitar, à instituição financeira albergante da conta vinculada, o resgate dos saldos remanescentes, nos casos em que não houver a devolução dos recursos no prazo previsto.
- XLIV estar ciente sobre a não sujeição ao sigilo bancário, quanto a União e respectivos órgãos de controle por se tratar de recurso público.
- XLV dar ciência da celebração do Contrato de Repasse ao conselho local ou instância de controle social da área vinculada ao programa de governo que originou a transferência, quando houver.
- XLVI divulgar em sítio eletrônico institucional as informações referentes a valores devolvidos, bem como a causa da devolução, nos casos de não execução total do objeto pactuado, extinção ou rescisão do instrumento.
- XLVII disponibilizar, em sítio oficial na internet, ou, na sua falta, em sua sede, em local de fácil visibilidade, consulta ao extrato do instrumento ou outro instrumento utilizado, contendo, pelo menos, o objeto, a finalidade, os valores e as datas de liberação e o detalhamento da aplicação dos recursos/, bem como as contratações realizadas para a execução do objeto pactuado, podendo ser suprida a publicação na internet pela inserção de link na página oficial do CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA que possibilite acesso direto ao Portal de Convênios.
- XLVIII indicar a obrigatoriedade de contabilização e guarda dos bens remanescentes e manifestar compromisso de utilização dos bens para assegurar a continuidade de programa governamental, estando claras as regras e diretrizes de utilização.
- XLIX responder, na figura de seus titulares, na medida de seus atos, competências e atribuições o CONTRATADO e solidariamente, quando for o caso, a UNIDADE EXECUTORA, por desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do contrato ou gestão financeira do instrumento.
 - L apresentar, via SICONV, o Plano de Sustentabilidade do empreendimento ou equipamento a ser adquirido e comunicar ao respectivo Poder Legislativo o compromisso assumido.
 - LI observar as condições para reprogramação do CR estabelecidas na IN MPDG nº 02/2018.
 - LII tomar outras providências necessárias à boa execução do objeto do Contrato de Repasse
 - LIII transferir a posse e propriedade do imóvel para os beneficiários finais, sendo condicionante para aprovação da Prestação de Contas, caso a operação preveja o item de investimento de regularização fundiária.
 - LIV apresentar a Licença de Operação, fornecida pelo órgão ambiental competente, sendo condicionante para aprovação da Prestação de Contas Final, caso a operações seja de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos urbanos e drenagem, inclusive as realizadas nos programas habitacionais.
 - LV estar ciente que a não aprovação pela CONTRATANTE do produto inicial relativo à metodologia implicará a rescisão contratual e a não liberação dos recursos contratados bem como a devolução dos recursos eventualmente já sacados, no caso de operações de Plano Diretor, Risco e Regularização Fundiária.
 - LVI estar ciente que a liberação da última parcela fica condicionada à comprovação da regularização efetiva da situação da delegação ou concessão firmada entre o município e o prestador dos serviços, no caso de operações do Programa Serviços Urbanos de Água e Esgoto, quando a comprovação da regularidade da delegação e concessão for apresentada por termo de compromisso;
 - LVII garantir isoladamente ou junto aos órgãos competentes o fornecimento, a manutenção e a operação dos sistemas de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgoto sanitário, de coleta e tratamento dos resíduos sólidos, de coleta de esgotos pluviais, de pavimentação pública e de rede de distribuição de energia elétrica e iluminação pública, no que couber



CAIXA

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA RESCISÃO E DA DENÚNCIA

16 – O Contrato de Repasse poderá ser denunciado por qualquer das partes e rescindido a qualquer tempo ficando os partícipes responsáveis pelas obrigações assumidas na sua vigência, creditando-se-lhes igualmente os benefícios adquiridos no mesmo período, aplicando, no que couber, a Portaria Interministerial MPDG/MF/CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e demais normas pertinentes a matéria.

16.1 – Constitui motivo para rescisão do Contrato de Repasse o descumprimento de qualquer das Cláusulas pactuadas, particularmente quando constatada pela CONTRATANTE

- I - a utilização dos recursos em desacordo com o Plano de Trabalho;
- II - a inexistência de execução financeira após 180 (cento e oitenta) dias da liberação da primeira parcela, a exemplo do descrito na Cláusula Quinta, item 5.8;
- III - a falsidade ou incorreção de informação de documento apresentado;
- IV - a verificação de qualquer circunstância que enseje a instauração de Tomada de Contas Especial

16.1.1 – A rescisão do Contrato de Repasse, na forma acima prevista e sem que tenham sido os valores restituídos à União Federal devidamente corrigidos, ensejará a instauração de Tomada de Contas Especial

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO PROVIMENTO JUDICIAL LIMINAR

17 – A existência de restrição do CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA não foi considerada óbice a celebração do presente instrumento, em razão da decisão liminar concedida nos termos especificados no Contrato de Repasse, a qual autorizou a celebração deste instrumento, condicionada à decisão final

17.1 – Ainda que posteriormente regularizada a restrição apontada no Contrato de Repasse, a desistência da ação ou a decisão judicial desfavorável ao CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA implicará a desconstituição dos efeitos da respectiva liminar, com a rescisão do presente contrato e a devolução de todos os recursos que eventualmente tenha recebido, atualizados na forma da legislação em vigor

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA ALTERAÇÃO

18 – A alteração deste Instrumento, no caso da necessidade de ajustamento da sua programação de execução física e financeira, inclusive a alteração do prazo de vigência fixado no Contrato de Repasse, será feita por meio de Termo Aditivo e será provocada pelo CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA, mediante apresentação das respectivas justificativas, no prazo mínimo de 60 (sessenta) dias que antecedem o término da sua vigência, sendo necessária, para sua implementação, a aprovação da CONTRATANTE

18.1 – A alteração do prazo de vigência do Contrato de Repasse, em decorrência de atraso na liberação dos recursos por responsabilidade do Gestor do Programa, será promovida "de ofício" pela CONTRATANTE, limitada ao período do atraso verificado, fazendo disso imediato comunicado ao CONTRATADO e/ou UNIDADE EXECUTORA.

18.2 – A alteração contratual referente ao valor do Contrato de Repasse será feita por meio de Termo Aditivo ficando a majoração dos recursos de repasse sob decisão unilateral exclusiva do Gestor do Programa

18.3 – São vedadas as alterações do objeto do Contrato de Repasse e da Contrapartida que resulte em valores inferiores ou superiores aos limites mínimos e máximos definidos na Lei de Diretrizes Orçamentárias

Handwritten initials

Handwritten signature: Beguen

Handwritten initials

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária**CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS VEDAÇÕES**

19 – Ao CONTRATADO é vedado

- I reformular os projetos de engenharia das obras e serviços já aceitos pelo CONTRATANTE;
- II reprogramar os projetos de engenharia dos instrumentos enquadrados no Inciso I do Artigo 3º da Portaria Interministerial MPDG/MF/CGU nº 424/2016, exceto para os casos previstos na Instrução Normativa MPDG nº 02/2018;
- III realizar despesas a título de taxa de administração ou similar;
- IV pagar, a qualquer título, servidor ou empregado público, integrante de quadro de pessoal do órgão ou entidade pública da Administração Direta ou Indireta, salvo nas hipóteses previstas em leis federais específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentárias;
- V utilizar, ainda que em caráter emergencial, os recursos para finalidade diversa da estabelecida no instrumento;
- VI realizar despesa em data anterior à vigência do instrumento;
- VII efetuar pagamento em data posterior à vigência do instrumento, salvo se o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do instrumento pactuado;
- VIII realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos, exceto no que se refere às multas e aos juros decorrentes de atraso na transferência de recursos pelo CONTRATANTE, e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado;
- IX transferir recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres, exceto para creches e escolas para o atendimento pré-escolar, quando for o caso;
- X realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no plano de trabalho;
- XI pagar, a qualquer título, a empresas privadas que tenham em seu quadro societário servidor público da ativa ou empregado de empresa pública, ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante, por serviços prestados, inclusive consultoria, assistência técnica ou assemelhados;
- XII aproveitar rendimentos dos recursos do Contrato de Repasse;
- XIII computar receitas oriundas dos rendimentos de aplicações no mercado financeiro como contrapartida;
- XIV adotar o regime de execução direta;
- XV utilizar licitação cujo edital tenha sido publicado antes da assinatura do Contrato de Repasse ou da emissão Laudo de Análise de Engenharia;

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DOS REGISTROS DE OCORRÊNCIAS E DAS COMUNICAÇÕES

20 – Os documentos instrutórios ou comprobatórios relativos à execução do Contrato de Repasse deverão ser apresentados em original ou em cópia autenticada

20.1 – As comunicações de fatos ou ocorrências relativas ao Contrato serão consideradas como regularmente feitas se entregues por carta protocolada, telegrama, fax ou correspondência eletrônica, com comprovante de recebimento, nos endereços descritos no item VIII das CONDIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO

21 – Fica eleito o foro da Justiça Federal, descrito no item VII das CONDIÇÕES GERAIS, para dirimir os conflitos decorrentes deste Instrumento, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)
Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492
Ouvidoria: 0800 725 7474

Contrato de Repasse – Transferência Voluntária

E, por estarem assim justos e pactuados firmam este instrumento, que será assinado pelas partes e pelas testemunhas abaixo, para que surta seus efeitos jurídicos e legais, em juízo e fora dele, sendo extraídas as respectivas cópias, que terão o mesmo valor do original.

Fortaleza
Local/Data

20 de Novembro de 2018

Assinatura do CONTRATANTE
Nome CELSO LEIS CARNEIRO BORGES
CPF 566 887.763-91

Assinatura do CONTRATADO
Nome NASELMO DE SOUSA FERREIRA
CPF 490.981.013-72

Testemunhas

Nome *Thyana Dreyner de Assis Sales*
CPF 170 425 523 - 34

Nome *Yasmin Marques Pithon Machado*
CPF 026 334 163 - 41

20 11 2018

JOSE EDUARDO VIEIRA DA SILVA
Coordenador de Fiel
Mat.: 037281-3
LICGOVPO
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

FLAVIA MASTROIANI M. R. OLIVEIRA
Assistente Sênior
Mat.: 022210-8
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

ue
Repasse
cc

CAIXA

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1061383-06	Nº SICOV 078359	GESTOR MCI DADES	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Pavimentação asfáltica	RECURSO OGU não-PAC
PROPOSTANTE / TOMADOR Prefeitura Municipal de Fortim			MUNICÍPIO / UF Fortim/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO Diversas ruas na Sede do Município de Fortim	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO Pavimentação em vias urbanas no município de Fortim/CE			APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação em vias urbanas no município de Fortim/CE	REPASSE 1.869.731,80	CONTRAPARTIDA 46.167,37
				INVESTIMENTO 1.917.899,17	

Saida a Reprogramar	Repasse (R\$) 863.082,18	Contrapartida (R\$) 47.956,00
------------------------	-----------------------------	----------------------------------

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
TOTAL												
									(00,00%) 1.006.849,82	(0,02%) 201,37	(0,00%) -	(100,00%) 1.006.850,99
1	Meta 1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação asfáltica	Em Análise	18.214,56	m²	Lote 1	980.222,93	192,88	-	980.414,91
1	Meta 2.	Pavimentação	Pavimentação de calçadas	Passarela em piso de concreto	Em Análise	5.992,90	m²	Lote 1	23.781,28	4,78	-	23.786,02
1	Meta 3.	Pavimentação	Sinalização	Sinalização de Via	Em Análise	1.171,15	m²	Lote 1	22.845,63	4,53	-	22.850,06
1	Meta 4.								-	-	-	-
1	Meta 5.								-	-	-	-
1	Meta 6.								-	-	-	-
1	Meta 7.								-	-	-	-
1	Meta 8.								-	-	-	-

TOTAL - ETAPA	1	1.006.849,82	201,37	-	1.006.850,99
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor

Nome:

Cargo:

Local:

Data:

28 de outubro de 2020

KFC ENGENHARIA E PROJETOS EIRELI
CNPJ: 17.043.884/0001-66
Luiz Kildare Felinto Colares
RNP 0601584073

41211 v009 micro

1



Handwritten signatures and initials in blue ink.

Nº OPERAÇÃO 1061983-06	Nº SICONV 879359	IGIOV	GESTOR MUNICÍPIO / UF Fortim/CE	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Pavimentação asfáltica	DATA ASSINATURA 20/11/2019
PROponente / TOMADOR Prefeitura Municipal de Fortim	MUNICÍPIO / UF Fortim/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO Diversas ruas no Setor do Município de Fortim	OBJETO DO CTEF	OBJETO Pavimentação em vias urbanas no Município de Fortim/CE	INÍCIO DA OBRA 1/11/2020	

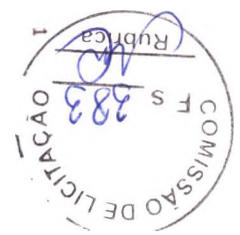
Valor Total do Orçamento: R\$ 1.006.860,99

Item	Item	Descrição	Unid.	Qtda.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obras:									
								1	2	3	4	5	6				
Materiais	2	Serviços preliminares															
Serviço	2.1	Placa de obra em chapia de aço galvanizado	M2	4,50	189,62	869,29	2-Pavimentação asfáltica	4,50									
Serviço	2.2	Retirada de pavimentação em paralelepípedo ou pedra lisa	M2	958,57	10,06	9.643,21	2-Pavimentação asfáltica	102,96	28,52	25,38	64,20	263,05	111,00				
Materiais	3	Drumagem															
Serviço	3.1	Execução de sarjeta em concreto unido, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10cm altura	M	3.185,24	31,85	101.129,37	2-Pavimentação asfáltica	343,20	88,40	84,60	214,00	876,84	370,00				
Materiais	4	Pedra para ligação															
Serviço	4.1	Execução de impermeação ligante (pintura de ligação) com emulsão asfáltica Rg-2C	M2	11.313,31	1,57	17.761,88	2-Pavimentação asfáltica	1.184,04	371,28	270,72	631,30	3.840,56	1.184,00				
Materiais	5	Concreto asfáltico															
Serviço	5.1	Contribuição de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usando a quente (CBUC), binder, com espessura de 3,0 cm - exclusivo transporte	M3	339,41	1.085,01	368.263,25	2-Pavimentação asfáltica	35,52	11,14	8,12	18,94	115,22	35,52				
Serviço	5.2	Contribuição de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usando a quente (CBUC), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusivo transporte	M3	339,41	1.164,23	395.151,30	2-Pavimentação asfáltica	35,52	11,14	8,12	18,94	115,22	35,52				
Materiais	6	Transporte															
Serviço	6.1	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentação DMT acima de 30 km	M3xKM	85.528,59	0,79	67.567,61	2-Pavimentação asfáltica	8.951,34	2.806,88	2.046,64	4.772,63	29.034,63	8.951,04				
Materiais	7	Sinalização viária															
Serviço	7.1	Sinalização horizontal com tinta refletiva a base de resina acrílica com incrustação de vidro	M2	387,98	38,68	14.233,49	4-Sinalização da Via	37,94	10,31	9,87	24,97	100,19	43,17				
Serviço	7.2	Calçada em meio fio/ALCÃO EM MEIO FIO	M2	785,21	3,68	2.889,55	4-Sinalização da Via	80,55	22,10	21,15	53,50	213,96	90,90				
Serviço	7.3	Placa de regulamentação/diversificação relativa em aço galvanizado	M2	6,60	837,43	5.527,02	4-Sinalização da Via	0,40	0,40	0,40	0,80	1,40	0,40				
Materiais	7	Passado															
Serviço	7.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usando acabamento convencional, não armado.	M3	37,19	507,10	18.859,05	3-Passeio em piso de concreto										28,36
Serviço	7.2	Aterro com areia com adensamento hidráulico	M3	61,98	79,48	4.926,97	3-Passeio em piso de concreto										47,27

Fortim/CE, 28 de outubro de 2020

Local e Data

[Handwritten signature]



Nº OPERAÇÃO 105383-08
Nº SICONV 678398

ORGANIZADOR
IGIOV

GESTOR
MUNICÍPIO / UF
Fortim/CE

PROGRAMA
Planejamento Urbano

AÇÃO / MODALIDADE
Pavimentação asfáltica

DATA ASSINATURA
20/11/2018

PROponente / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTIM

EMPRESA EXECUTORA

MUNICÍPIO / UF
Fortim/CE

LOCALIDADE / ENDEREÇO
Diversas ruas no Sede do Município de Fortim

OBJETO
Pavimentação em ruas urbanas no Município de Fortim/CE

INÍCIO DA OBRA
1/11/2020

Valor Total do Orçamento: R\$ 1.006.850,99

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:						
Metal	2	Serviços preliminares												
Serviço	2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M2	4,50	199,62	898,29	2-Pavimentação asfáltica							
Serviço	2.2	Retirada de pavimentação em paralelepípedos ou pedra tosca	M2	958,57	10,06	9.643,21	2-Pavimentação asfáltica	7	8	9	10	11	12	
Metal	3	Distribuição												
Serviço	3.1	Execução de sarjeta em concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10cm altura	M	3.196,24	31,65	101.129,37	2-Pavimentação asfáltica	7	8	9	10	11	12	
Metal	4	Pintura de ligação												
Serviço	4.1	Encargos de impermeação ligante (guintura de ligação) com emulsão asfáltica RR-2C	M2	11.319,31	1,57	17.761,89	2-Pavimentação asfáltica	7	8	9	10	11	12	
Metal	5	Concreto asfáltico												
Serviço	5.1	Contrução de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), binder, com espessura de 3,0 cm - excludive transporte	M3	339,41	1.085,01	368.253,25	2-Pavimentação asfáltica	7	8	9	10	11	12	
Serviço	5.2	Contrução de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - excludive transporte	M3	339,41	1.164,23	395.151,30	2-Pavimentação asfáltica	7	8	9	10	11	12	
Metal	6	Transporte												
Serviço	6.1	Transporte com caminhão baçante de 18 m3, em via urbana	M3xKM	85.528,58	0,79	67.567,61	2-Pavimentação asfáltica	7	8	9	10	11	12	
Metal	7	Sinalização viária												
Serviço	7.1	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	M2	367,98	38,88	14.233,49	4-Sinalização da Via	7	8	9	10	11	12	
Serviço	7.2	Catálogo em meio fixa/CAO EM MEIO FIO	M2	785,21	3,88	2.889,55	4-Sinalização da Via	7	8	9	10	11	12	
Serviço	7.3	Placa de regulamentação/diversificadora refletiva em aço galvanizado	M2	6,50	897,43	5.527,02	4-Sinalização da Via	7	8	9	10	11	12	
Metal	7	Passado												
Serviço	7.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado	M3	37,19	507,10	18.859,05	3-Passeio em piso de concreto	7	8	9	10	11	12	
Serviço	7.2	Aberto com areia com adensamento hidráulico	M3	61,99	79,48	4.926,97	3-Passeio em piso de concreto	7	8	9	10	11	12	

Fortim/CE, 28 de outubro de 2020

Local e Data

27.477 V006 micro

Responsável Técnico: 0
CREA/CAU 0

KFC ENGENHARIA E PROJETOS EIRELI
CNPJ 12.043.886/0001-66
José Klidare Félinto Colares
RNP 0601564073





PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1001363-06	Nº SICOMV 878359	GIGOV	GESTOR MUNICIPALES	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Pavimentação asfáltica	DATA ASSINATURA 20/11/2020
PROponente / TOMADOR Prefeitura Municipal de Fortim			MUNICÍPIO / UF Fortim/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO Diversas ruas na Sede do Município de Fortim	OBJETO Pavimentação em vias urbanas no Município de Fortim/CE	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA 1/11/2020

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frente de Obra:

	Rua João Anil	Trav. Enoque Martins 01	Trav. Enoque Martins 02	Trav. Joaquim Crisóstomo	Rua José Bandeira Gondim	Rua Francisco Espaminondas
	1	2	3	4	5	6
Total por Frente (R\$):	103.718,77	31.738,62	24.633,19	66.813,74	324.357,87	122.128,05
1	-	-	-	-	-	-
2	101.619,86	30.921,53	23.238,62	54.781,08	319.522,75	101.650,37
2.1	4,50	-	-	-	-	-
2.2	102,96	26,52	25,38	64,20	263,05	111,00
2.3.1	343,20	88,40	84,60	214,00	878,84	370,00
2.4.1	1.184,04	371,28	270,72	631,30	3.840,56	1.184,00
2.5.1	35,52	11,14	8,12	18,94	115,22	35,52
2.5.2	35,52	11,14	8,12	18,94	115,22	35,52
2.6.1	8.951,34	2.806,88	2.046,64	4.772,63	29.034,63	8.951,04
3	-	-	-	-	-	18.138,38
3.1	-	-	-	-	-	28,36
3.2	-	-	-	-	-	47,27
4	2.098,91	815,09	794,57	1.832,88	5.835,12	2.339,30
4.1	37,94	10,31	9,87	24,97	100,19	43,17
4.2	80,55	22,10	21,15	53,50	213,96	90,80
4.3	0,40	0,40	0,40	0,80	1,40	0,40

Valor de Investimento: R\$ 1.006.850,99

Evento	Item	Qtz	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtd.
1	Evento		Administração Local	R\$	-
2	Evento		Pavimentação asfáltica	R\$	880.414,81
2	2.1		Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M2	4,50
2	2.2		Retráda de pavimentação em paralelepípedo ou pedra losca	M2	858,57
2	3.1		Execução de sarjeta em concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10cm altura.	M	3.195,24
2	4.1		Execução de imprimação ligante (pintura de ligação) com emulsão asfáltica RR-2C	M2	11.313,31
2	5.1		Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), binder, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte	M3	339,41
2	5.2		Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte	M3	339,41
2	6.1		Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km	M3xKM	85.528,59
3	Evento		Passageio em piso de concreto	R\$	23.788,82
3	7.1		Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado.	M3	37,19
3	7.2		Aterro com areia com adensamento hidráulico	M3	81,99
4	Evento		Sinalização de Via	R\$	22.850,06
4	7.1		Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	M2	367,98
4	7.2		Caixação em meio fio ALIACAO EM MEIO FIO	M2	785,21
4	7.3		Placa de regulamentação/advertência refletiva em aço galvanizado	M2	5,60

Fortim/CE, 28 de outubro de 2020

Local e Data



Nº OPERAÇÃO 1001383-06	Nº SICONV 078359	GIGOV	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE Pavimentação asfáltica	DATA ASSINATURA 20/11/2018
PROponente / TOMADOR Prefeitura Municipal de Fortim			MUNICÍPIO / UF Fortim/CE	LOCALIDADE / ENDEIÇO Diversas ruas na Sede do Município de Fortim	OBJETO Pavimentação em vias urbanas no Município de Fortim/CE	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA 1/11/2020

Serviços: Todos
Modo de Exibição: Eventos

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 1.008.850,99

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Obj	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtd.	Trav. Francisco Espinosa	Trav. Francisco Agostinho 1	Trav. Francisco Agostinho 2	Trav. Dendêim Dourado		
					7	8	9	10	11	12
1	Evento	Administração Local	R\$	-	-	-	-	-	-	-
2	Evento	Pavimentação asfáltica	R\$	880.414,81	28.555,45	207.891,36	32.063,41	61.170,48	-	-
2	2.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M2	4,50	-	-	-	-	-	-
2	2.2	Retirada de pavimentação em paralelepípedo ou pedra fosca	M2	858,57	33,86	208,50	39,00	84,00	-	-
2	3.1	Execução de sarjeta em concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10cm altura.	M	3.195,24	113,20	695,00	130,00	280,00	-	-
2	4.1	Execução de imprimação ligante (pintura de ligação) com emulsão asfáltica RR-2C	M2	11.313,31	328,28	2.449,88	367,25	686,00	-	-
2	5.1	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), binder, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte	M3	339,41	9,85	73,50	11,02	20,58	-	-
2	5.2	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte	M3	339,41	9,85	73,50	11,02	20,58	-	-
2	6.1	Transporte com caminhão basculante de 18 m3, em via urbana pavimentada, DMT acima de 30 km	M3xKM	85.528,50	2.481,80	18.521,06	2.776,41	5.186,16	-	-
3	Evento	Passeio em piso de concreto	R\$	23.786,02	5.647,64	-	-	-	-	-
3	7.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado.	M3	37,19	8,83	-	-	-	-	-
3	7.2	Aterro com areia com adensamento hidráulico	M3	81,99	14,72	-	-	-	-	-
4	Evento	Sinalização de Via	R\$	22.660,86	1.285,05	4.584,27	873,86	2.191,22	-	-
4	7.1	Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	M2	367,98	13,21	80,48	15,17	32,67	-	-
4	7.2	Calção em meio fio/AJACAO EM MEIO FIO	M2	785,21	28,30	172,25	32,50	70,00	-	-
4	7.3	Placa de regulamentação/advertência refletiva em aço galvanizado	M2	6,60	0,80	1,00	0,20	0,80	-	-

Fortim/CE, 28 de outubro de 2020

Local e Data

Responsável Técnico: 0

CREA / CAU: 0

KFC ENGENHARIA E PROJETOS EIRELI
CNPJ: 12.043.886/0001-66
José Kildare Felinto Colares
RNP 0601564073



