



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

JUSTIFICATIVA TÉCNICA À CONTRATAÇÃO

A Companhia de Desenvolvimento da Paraíba – CINEP, dentro do seu Estatuto social no Art. 4º, tem como um dos seus objetivos sociais no item “VIII-Planejar, projetar, implantar, criar, administrar, direta ou indiretamente as áreas, distritos, parques industriais e demais equipamentos específicos para o desenvolvimento industrial, agroindustrial, agropecuário, pesqueiro, comercial, científico, tecnológico, cultural e turístico do Estado da Paraíba”

Tendo em vista as necessidades dessa companhia de garantir o acesso a trafegabilidade do sistema viário do Distrito Industrial de Queima PB, se faz necessário realizar os Serviços de Manutenção e Recuperação de pavimentação em paralelepípedo e PMF, localizados na Rua Júlia Maciel Eulália e o Acesso Principal do Distrito Industrial de Queimadas – Queimadas – PB.

Para a execução destes foi primordial a elaboração dos Projetos Técnicos de Engenharia, o que se justifica a contratação de empresas especializadas em execução de obras de Engenharia visando a manutenção e a conservação da Infraestrutura existente no Distrito Industrial de Queimadas – PB, de propriedade da Companhia de Desenvolvimento da Paraíba – CINEP, bem como definir diretrizes básicas para efetiva contratação da execução dos serviços de infraestrutura.

Desta forma a Companhia de Desenvolvimento da Paraíba visando otimizar e valorizar os Distritos Industriais justifica a necessidade de realizar a manutenção corretivas para manter a Infraestrutura existente em pleno funcionamento e ampliando a capacidade de atração de investimentos internos externos e impulsiona o crescimento econômico da região. A implantação de obras de infraestrutura o qual encontra-se inserido no espectro de investimentos do Governo Estadual através da CINEP voltadas para o Desenvolvimento Industrial e a Geração de Emprego e Renda.





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

MEMORIAL DESCRITIVO DOS
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E
RECUPERAÇÃO DA
PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍPEDO E PMF
LOCALIZADO NA RUA JÚLIA
MACIEL EULÁLIA E ACESSO
PRINCIPAL DO DISTRITO
INDUSTRIAL DE QUEIMADAS,
QUEIMADAS/PB.

SUMÁRIO

OBJETIVO	3
CARACTERÍSTICAS E ZONA DE OCUPAÇÃO	3
RELAÇÃO DOS SERVIÇOS	3
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	5
3. DIVERSOS	10

OBJETIVO

Este Memorial Descritivo tem o objetivo de conceituar e estabelecer critérios e condições que permitam interpretar e elaborar propostas para execução dos serviços de recuperação da pavimentação em paralelepípedos e pavimentação asfáltica da Rua Júlia Maciel Eulália e Acesso principal do Distrito Industrial de Queimadas - Queimadas/PB.

CARACTERÍSTICAS E ZONA DE OCUPAÇÃO

O município de Queimadas está localizado na Microrregião Queimadas e na Mesorregião Agreste Paraibano do Estado da Paraíba. Sua área é de 409 km² representando 0.725% do Estado, 0.0263% da Região e 0.0048% de todo o território brasileiro. A sede do município tem uma altitude aproximada de 450 metros distando 117,2 Km da capital. O acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/BR 104. O município está inserido nas Folhas SUDENE de Campina Grande e Soledade na escala de 1:100.000.

O município de Queimadas, está inserido predominantemente na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino. Parte de sua área, a norte, se insere na unidade geoambiental do Planalto da Borborema. A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

RELAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços, projetos e fornecimento dos materiais objeto deste Memorial, referem-se à recuperação e execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedos, e PMF na Rua Júlia Maciel Eulália e Acesso Principal do Distrito Industrial de Queimadas, Queimadas-PB. Tais projetos foram elaborados tendo

como orientação as especificações do DNIT e DER/PB, constando basicamente os seguintes itens:

- Serviços Preliminares;
- Serviços de Pavimentação;
- Diversos.

Conforme o Decreto Estadual nº 30.610 de 25 de agosto de 2016. Será de responsabilidade da firma contratada as despesas relacionadas com taxas para obtenção de licenças, alvarás e certidões para a legalização e liberação da obra junto aos órgãos competentes, bem como despesas relacionadas com administração local, de acordo com orientação de Planilha de Composição da Controladoria Geral do Estado.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento.

Será feito a demolição parcial do pavimento asfáltico sem o reaproveitamento do material.

1.2. Demolição de pavimento em paralelepípedo ou pré-moldados de concreto c/reaproveitamento

Será feito a demolição/retirada de todo o paralelepípedo danificado separando os mesmos para serem reutilizados. O material removido de paralelepípedos deverá ser arrumado em lugar adequado para posterior aproveitamento.

1.3. Demolição de meio-fio granítico ou pré-moldado

Será feito a demolição/retirada do meio-fio granítico ou pré-moldado.

2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

2.1. Revestimento Asfáltico

2.1.1 Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura

Para a execução dos serviços de pavimentação, revestimento asfáltico, deve-se inicialmente realizar a regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura, que servirá de base de solo estabilizado sem mistura, compactação 100% proctor normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo. Trata-se da camada granular de pavimentação executada acima do subleito ou do corpo de aterro, pode ser constituída por camadas de solo cujos índices físicos satisfaçam aos especificados, demonstrados através dos ensaios de caracterização padrão DNIT. A procedência do material será indicada pelo projeto ou pela fiscalização.

2.1.2 Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples – exclusive carga e transporte.

O material a ser empregado será de brita proveniente da britagem do basalto ou do granito, previamente classificada e misturada em usinas de solos, de modo que o produto resultante atenda as imposições granulométricas da faixa “A” especificada pelo DNIT. A brita graduada será transportada em caminhões que a descarregarão na pista, onde o espalhamento será efetuado pela motoniveladora e a compactação com o rolo pneumático de pressão variável e o rolo compactador vibratório liso. Durante a compactação poderá ser feito o umedecimento adicional da camada através do caminhão pipa.

Após a execução da base será realizado a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos da pista, permitindo-se até 20%(vinte por cento) em excesso, para a flecha do abaulamento e as seguintes tolerâncias:

- Variação máxima de +0,15 m quanto a largura da pista;
- Variação de ± 1 cm de altura máxima para o eixo e bordos.

O grau de compactação deverá ser no mínimo de 100%(cem por cento) em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida do ensaio específico e o teor de umidade ótima, do citado ensaio com tolerância de $\pm 2\%$ (mais ou menos dois por cento). Outros ensaios deverão ser executados tais como: granulometria, determinação da massa específica aparente “In situ”, Índice de Suporte Califórnia, equivalente de areia, teor de umidade, de acordo com as normas vigentes.

2.1.3 Carga, manobra e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6m³ (descarga livre)

O volume de material escavado proveniente do corte de subleito excedente, ou seja, o material que não será utilizado no reaterro da microdrenagem e nivelamento das calçadas, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 6m³, por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada em local de bota-fora licenciado.

2.1.4 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30

Deve ser empregada emulsão asfáltica catiônica de ruptura média ou emulsão asfáltica catiônica de ruptura lenta. As emulsões devem atender as especificação que estiver em vigor na época de sua utilização.

Pode ser utilizado ligante asfálticos emulsionados quando indicados pela CINEP. Todo o carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante ou distribuidor, o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

2.1.5 Pré-misturado a frio com emulsão RL-1C, incluso usinagem e aplicação, exclusive transporte

Condições Gerais

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O pré-misturado a frio frezado reaproveitado somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.

O pré-misturado a frio frezado reaproveitado só pode ser executado quando a camada subjacente estiver liberada, conforme a especificação pertinente.

Preparo da Superfície:

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Os defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura.

A imprimação ou pintura de ligação deve ser executada, obrigatoriamente, com a barra espargidora do caminhão. Somente para correções localizadas ou locais de difícil acesso pode ser utilizada a caneta ou regador. Deve apresentar película homogênea e promover adequadas condições de aderência quando da execução do pré-misturado a frio.

Quando a imprimação ou a pintura de ligação não tiver condições satisfatórias de aderência, deve ser aplicada uma nova pintura de ligação, antes da distribuição da mistura.

2.1.6 Transporte com caminhão basculante 10m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana.

A mistura produzida deve ser transportada da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes atendendo ao especificado.

As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais e da eventual contaminação por poeira.

2.1.7 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30cm base x 10cm altura.

Sarjeta é o canal triangular longitudinal situado nos bordos das pistas, junto ao meio-fio, destinado a coletar as águas superficiais da faixa pavimentada da via e conduzi-las às bocas de lobo ou caixas coletoras.

A aplicação da sarjeta se dá em todo o trecho que será pavimentado, sendo obrigatório a execução de sarjetas de concreto.

2.1.8 Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos.

O meio-fio, será em pedra granítica que deverá satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Os meios-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Deverá ser executado no início e fim de cada trecho, assim como em entroncamentos, onde o mesmo já não exista. Deverá ser nivelado com o pavimento executado.

2.2 Revestimento em bloco Paralelepípedo

2.2.1 Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura.

Regularização do sub-leito é a denominação tradicional para as operações (cortes e aterros até 20 cm) necessárias à obtenção de um leito “conformado” para receber um pavimento. Cortes e aterros acima de 20 cm são considerados serviços de terraplenagem, enquanto a regularização do sub-leito, que também envolve a compactação dos 20 cm superiores do sub-leito, é considerada um serviço de pavimentação;

Pode acontecer, numa regularização do sub-leito, caso o solo seja orgânico, ou expansivo, ou de baixa capacidade de suporte, ou seja, solo de má qualidade, a necessidade de substituição da camada de solo. Sendo necessária, o solo substituto deverá ser analisado, não se admitindo ISC 8,0% e expansão superior a 2%;

A execução da regularização do sub-leito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento;

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões “pipa” e rolos compactadores;

Ao executar a regularização e compactação do sub-leito ter o cuidado de não atingir as tubulações de água, esgoto, telefone e fossas, bem como os tipos de moradias para não causar danos às mesmas;

O controle geométrico da regularização deve ser o mesmo da terraplenagem, sendo a área regularizada e compactada compreendendo a largura da via acrescida de 0,30 m para cada lado pelo comprimento da mesma, observando as declividades longitudinal e transversal de cada via;

O controle tecnológico da regularização do sub-leito deve atender os seguintes critérios:

Para cada “pano” de até 100 m de comprimento fazer um ensaio padrão de compactação com material retirado da pista, já homogeneizado. Aproximadamente no mesmo local realizar a determinação da densidade “in situ”, calculando-se, então o Grau de Compactação - GC;

O serviço será considerado aprovado desde que apresente um GC 100% do Proctor Normal e umidade “in situ” variando 2% da umidade ótima de laboratório.

2.2.2 Reassentamento de paralelepípedo sobre colchão de pó de pedra espessura 10cm, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), considerando aproveitamento do paralelepípedo.

Trata-se da recomposição de pavimento, do tipo articulado, adequado para estacionamentos, vias de tráfego leve e preferencialmente urbanos, constituídos por paralelepípedos graníticos ou peças pré-moldadas de concreto, colocadas justapostas, rejuntadas com calda ou argamassa de cimento, ou com cimento asfáltico.

3 DIVERSOS

3.1 Limpeza Diversas

3.1.1 Carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m³.

O local de descarga será definido pela fiscalização que indicará o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.

A área da descarga será definida pela Fiscalização e deve oferecer segurança para o tráfego e manobras do equipamento transportador.

3.1.2 Transporte de entulho com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT 0,5 a 1,0km.

Esta especificação se aplica, exclusivamente, aos serviços de remoção de materiais diversos, em passivos ambientais, de modo a proteger o corpo estradal e as áreas da faixa de domínio ou adjacentes à mesma (lindeiras), para a reabilitação ambiental da rodovia.

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada autorização para o início dos serviços.

Os equipamentos a serem utilizados poderão ser os seguintes:

- Pá carregadeira;
- Caminhão basculante;
- Caminhão carroceria;
- Ferramentas manuais diversas.

O material proveniente da remoção deve ser depositado em local previamente determinado pela Fiscalização, preferencialmente já degradado, que deve ser escolhido obedecendo a critérios para preservação ambiental; sendo vedado o lançamento dos materiais na faixa de domínio, nas áreas lindeiras, nos leitos dos rios e em qualquer outro lugar onde possa causar um novo passivo ambiental.

A carga e o transporte devem ser efetuados de acordo com o volume de material a remover e a distância de transporte, por um dos seguintes meios:

- processos manuais;
- por carregadeiras atuando isoladamente;
- por carregadeira e caminhão basculante ou de carroceria.

3.1.3 Caiação em meio fio.

Todas as guias (meio-fio) serão pintadas com tinta à base de pó industrializada, em duas demão, na cor branca.

EMPRESA: XXX
OBJETO DO CONTRATO: MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E PMF LOCALIZADO NA RUA JÚLIA MACIEL EULÁLIA E ACESSO PRINCIPAL DO DISTRITO INDUSTRIAL DE QUEIMADAS, QUEIMADAS/PB.
ENDEREÇO: DISTRITO INDUSTRIAL DE QUEIMADAS – CG

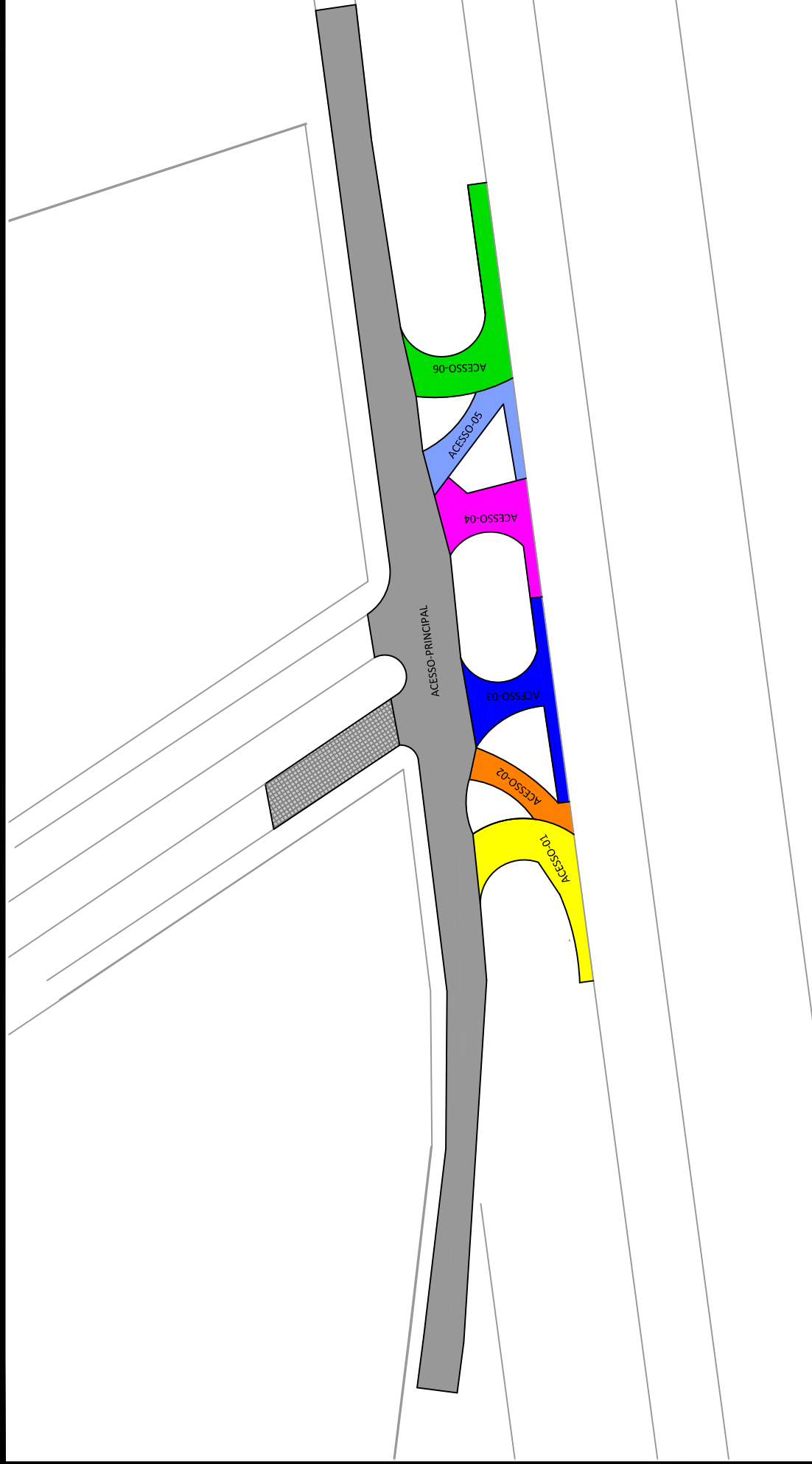
ESTADO: PARAÍBA - PB

DATA BASE: SINAPI-ABR/2021 ; ORSE-FEV/2021
Custo Estimado da Obra: R\$ -
Leis Sociais 85,69% Horista

BDI : 27,46%

Planilha Orçamentária						
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	un	1	
				UNID.	QUANT.	PR. UNIT.(R\$) SEM BDI PR. UNIT.(R\$) COM BDI VALOR TOTAL CONT. (R\$)
1						
SERVIÇOS PRELIMINARES						
Demolição						
1.1.1	97636	SINAPI	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento.	m²	3.784,80	-
1.1.2	00020	ORSE	Demolição de pavimentação em paralelepípedo ou pré-moldados de concreto c/ reaproveitamento	m²	255,28	-
1.1.3	00021	ORSE	Demolição de meio-fio granítico ou pré-moldado	m	308,80	-
2						
PAVIMENTAÇÃO						
Revestimento Asfáltico						
2.1.1	100576	SINAPI	Regularização e compactação de subleito ate 20 cm de espessura.	M2	3.784,80	-
2.1.2	96396	SINAPI	Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples – exclusive carga e transporte.	M3	302,78	-
2.1.3	72888	SINAPI	Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mao e solos com caminhao basculante 6 m3 (descarga livre)	M3	302,78	-
2.1.4	96401	SINAPI	Execução de imprimação com asfalto diluido CIM-30	M2	3.784,80	-
2.1.5	73759/2	SINAPI	Pré-misturado a frio com emulsão RL-1C, incluso usinagem e aplicação, exclusive transporte	M3	302,78	-
2.1.6	95875	SINAPI	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	M3XKM	2.422,27	-
2.1.7	94287	SINAPI	Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30cm base x 10cm altura.	M	308,80	-
2.1.8	94275	SINAPI	Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos.	M	308,80	-
2.2						
Revestimento em bloco Paralelepípedo						
2.2.1	100576	SINAPI	Regularização e compactação de subleito ate 20 cm de espessura.	M2	255,28	-
2.2.2	101852	SINAPI	Reassentamento de paralelepípedos, rejuntamento com argamassa, com reaproveitamento dos paralelepípedos.	m²	255,28	-
3						
DIVERSOS						
Limpezas Diversas						
3.1.1	72898	SINAPI	Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m3.	M3	222,06	-
3.1.2	72900	SINAPI	Transporte de entulho com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT 0,5 a 1,0km.	M3	222,06	-
3.1.3	83693	SINAPI	Caição em meio fio.	M2	308,80	-
TOTAL						

Assinado por 2 pessoas: ANDRÉ MARQUES DE VASCONCELOS e FLAVIO FERREIRA DE LIRA



QUADRO DE ÁREAS	
ACESSO- 01: 259,03m²	ACESSO- 05: 163,75m²
ACESSO- 02: 121,77m²	ACESSO- 06: 299,20m²
ACESSO- 03: 231,50m²	ACESSO- PRINCIPAL: 2493,53m²
ACESSO- 04: 216,02m²	RUA-Julia M. Eulália: 255,28m²

Distrito	QUEIMADAS		
Projeto	PLANTA DE ACESSO AO DISTRITO COM QUADRO DE ÁREAS		
 Assinado por 1 pessoa: ANDRÉ MARQUES DE VASCONCELOS Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cinep.1doc.com.br/verificacao/ e informe o código 74D0-68F8-F304-DC99			
Desenhado por Rômulo Paetor	Conferido por André Marques	Data JULHO/2020	



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA RUA JÚLIA MACIEL EULÁLIA E ACESSO PRINCIPAL DO DISTRITO INDUSTRIAL DE QUEIMADAS/PB.

Assinado por 1 pessoa: ANDRÉ MARQUES DE VASCONCELOS
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cinep.1doc.com.br/verificacao/> e informe o código 74D0-68F8-F304-DC99





Foto 1 – Vista da via danificada



Foto 2 – Acesso lateral ao distrito



Foto 3 – Canteiros e acessos danificados



Foto 4 – Acúmulos de água na pavimentação



Foto 5 – Acesso da BR 104 para o distrito



Foto 6 – Meio fio afundado e danificado



Foto 7 – Entrada da BR ao Distrito



Foto 8 – Pavimento asfáltico danificado



Foto 9 – Vista do pavimento asfáltico danificado



Foto 10 – Vista da rua Julia Maciel Eulalia



Foto 11 – Pavimento danificado da rua Vista da rua Julia Maciel Eulalia



Foto 12 – Acumulo de água na rua Vista da rua Julia Maciel Eulalia



Foto 13 – Rua principal de acesso ao distrito

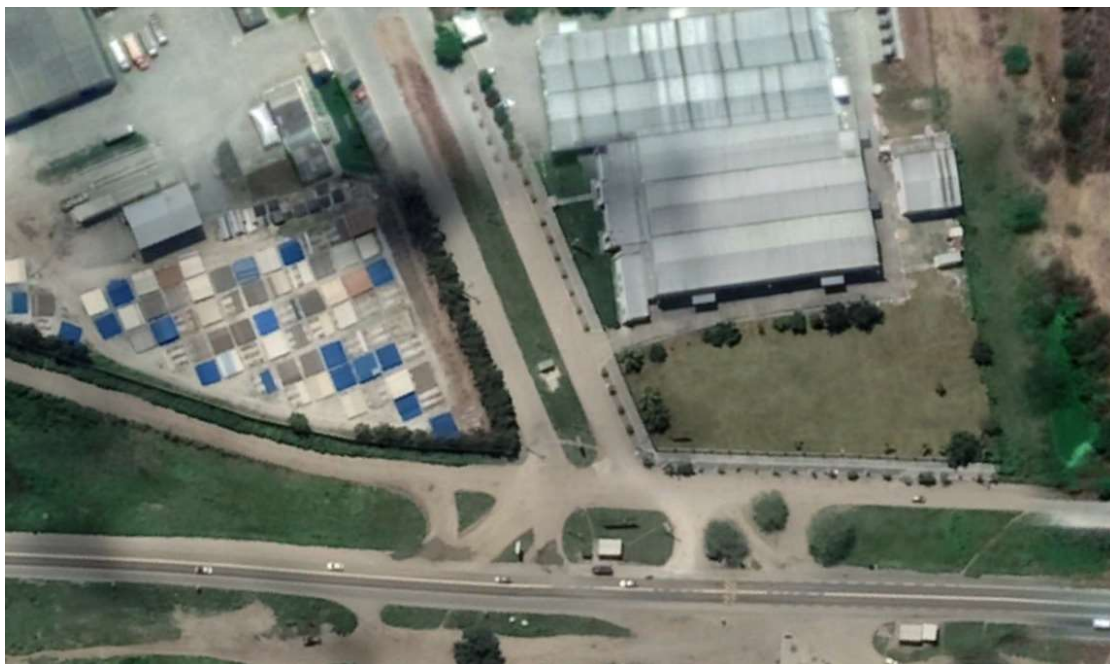


Foto 14 – Vista de satélite do Acesso ao Distrito Industrial de Queimadas



COMPANHIA
DE DESENVOLVIMENTO
DA PARAÍBA

Secretaria de Estado
de Turismo e Desenvolvimento Econômico



GOVERNO
DA PARAÍBA

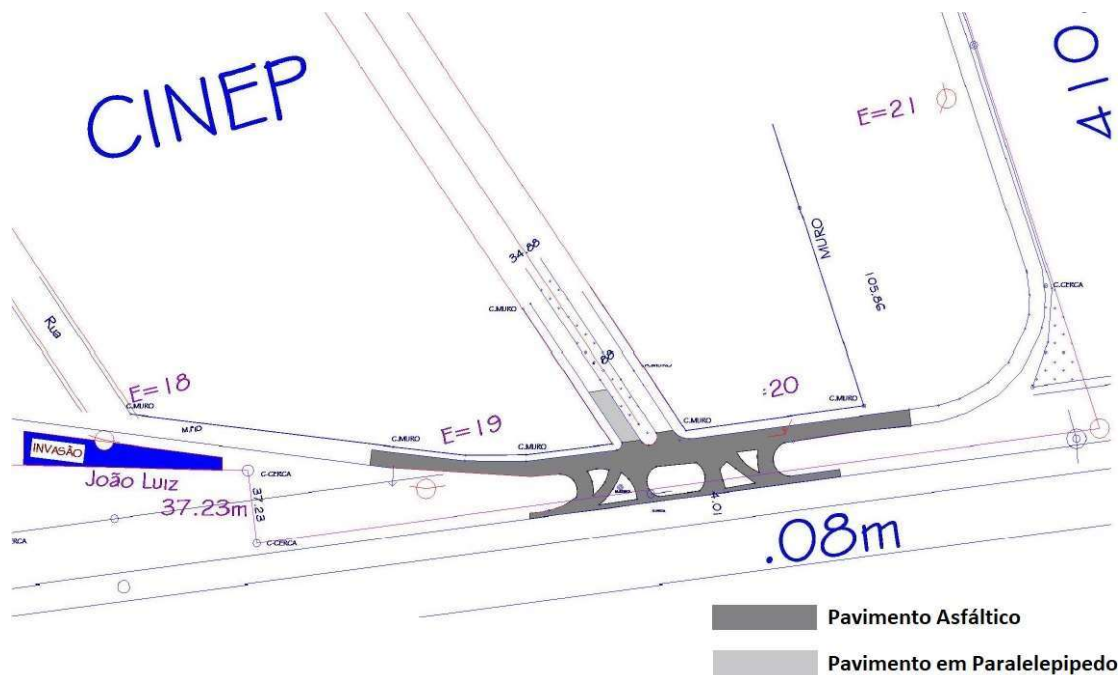


Foto 15 – Trecho a ser recuperado



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



EMPRESA: XXX
OBJETO DO CONTRATO: MANUTENÇÃO E RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO E PMF LOCALIZADO NA RUA JÚLIA
ENDEREÇO: DISTRITO INDUSTRIAL DE QUEIMADAS – CG ESTADO: PARAÍBA - PB

SERVIÇOS			CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA											
			MESES CONSECUTIVOS											
			ago/21		set/21		out/21		nov/21		dez/21		jan/22	
Item	Discriminação	%	R\$		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
					%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
01.00	SERVIÇOS PRELIMINARES				2,15%		2,15%		2,15%		2,15%		2,15%	
02.00	PAVIMENTAÇÃO				14,37%		14,37%		14,37%		14,37%		14,37%	
03.00	DIVERSOS				0,14%		0,14%		0,14%		0,14%		0,14%	
Resumo	Valor mensal	0,00%	0,00		16,67%	-	16,67%	-	16,67%	-	16,67%	-	16,67%	-
	Valor mensal acumulado				16,67%	-	33,33%	-	66,67%	-	83,33%	-	100,00%	-





Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS
SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E
RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM
PARALELEPÍPEDO E PMF LOCALIZADO
NA RUA JÚLIA MACIEL EULÁLIA E
ACESSO PRINCIPAL DO DISTRITO
INDUSTRIAL DE QUEIMADAS,
QUEIMADAS/PB.



Especificações técnicas para obra de Manutenção e Recuperação de Pavimentação em Paralelepípedo e PMF da Rua Júlia Maciel Eulália e do Acesso Principal do Distrito Industrial de Queimadas - Queimadas/PB.

ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO:

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

A existência da FISCALIZAÇÃO não exime as responsabilidades integrais única e exclusivas da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, Especificações, o Código Civil Brasileiro e demais leis e regulamentos vigentes.

É prerrogativa da FISCALIZAÇÃO:

- a) recusar serviços executados em desacordo com o contrato ou com o projeto;
- b) determinar a rejeição de materiais, equipamentos e componentes que estiverem em desacordo com as especificações constantes em contrato;
- c) vetar o emprego de pessoal comprovadamente desqualificado para a atividade que exerce;
- d) proibir a utilização de apetrechos, ferramentas e máquinas comprovadamente inadequadas;
- e) determinar a paralisação dos trabalhos que estiverem sendo executados, quando em desacordo com o projeto ou com o contrato;
- f) ser comunicado em tempo hábil da ocorrência dos eventos por ele previamente relacionados, em que sua presença se fizer necessária.
- g) alertar os intervenientes quanto ao cumprimento das medidas de segurança previstas em regulamentos normativos, normas legais, referentes à medicina e segurança do trabalho e normas brasileiras registradas compulsórias;

h) receber oportunamente os serviços executados, de acordo com o contrato, quando tiver esta delegação.

- OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A CONTRATADA compromete-se a manter, em caráter permanente, à frente dos serviços, um engenheiro civil (engenheiro residente) de reconhecida capacidade, escolhido por ela e aceito pela CINEP, o qual representará a CONTRATADA, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo dadas a própria CONTRATADA.

Esse representante, além de possuir conhecimentos e capacidade profissional requeridos, deverá ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com a obra. O engenheiro residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da CINEP.

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

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato as ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro do contido nesta Especificação e no Contrato.

A CONTRATADA deverá começar os trabalhos dentro do prazo previsto em Contrato e deverá terminar todos os trabalhos referentes às obras dentro do prazo final de construção, previsto no Cronograma, o qual deverá ser atualizado mensalmente, pelo mesmo, e então enviado à FISCALIZAÇÃO nos primeiros dias de cada mês para fins de acompanhamento.

A CONTRATADA deverá estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre a programação e o andamento da obra, as peculiaridades dos diversos trabalhos e tudo mais que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, permitindo a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

A CONTRATADA deverá afastar do serviço e do canteiro de obras toda e qualquer pessoa que, por conduta, pessoal ou profissional, possa prejudicar o bom andamento da obra ou a ordem do canteiro, se responsabilizando pela idoneidade e pelo comportamento



Somos todos
PARAÍBA
Governo do Estado

de seus empregados, prepostos ou subordinados, e ainda, por quaisquer prejuízos que sejam causados a terceiros.

A CONTRATADA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

Deverá a CONTRATADA cumprir rigorosamente a legislação sobre Segurança e Higiene do Trabalho e Social em vigor no Brasil, bem como manter seu pessoal segurado contra acidentes do trabalho.

Deverão ser fornecidos pelo CONTRATADA, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº. 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança. Importante salientar que a empresa deverá seguir rigorosamente o que preconiza a Portaria nº.3214, com atualizações dos programas referentes à Saúde e Segurança do Trabalho, PPRA- PCMAT e PCMSO.

Caberá à CONTRATADA responder por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculados a Legislação Tributária, Trabalhista, Previdenciárias ou Securitárias e decorrentes da execução do presente termo.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça as Especificações ou que se difira do indicado no projeto, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, devendo a CONTRATADA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra. As obras deverão obedecer rigorosamente às plantas, detalhes e desenhos do projeto e os demais elementos que a Fiscalização venha a fornecer. Em caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, prevalecerão os critérios de interpretação da Fiscalização.

Estará a cargo de a CONTRATADA obter às próprias expensas, todas as licenças, alvarás, certidões e autorizações que lhe serão exigidas para a sua atividade, devendo submeter-se a todas as leis, regulamentos ou determinações Federal, Estadual, e Municipal, como também atendimento às condicionantes ambientais necessárias à



obtenção das Licenças do Empreendimento, emitidas pelo órgão competente, relativas a execução dos serviços.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento.

Itens e suas características

- Escavadeira hidráulica: equipamento utilizado para demolir o pavimento.
- Cortadora de piso/asfalto: equipamento utilizado para cortar o pavimento.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a área de pavimento asfáltico a ser demolido.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Cortar o perímetro do trecho do pavimento a ser removido com a cortadora de piso/asfalto.
- Remover o pavimento asfáltico com uso de escavadeira hidráulica.

1.2. Demolição de pavimento em paralelepípedo ou pré-moldados de concreto c/reaproveitamento

Itens e suas características

- Servente e calceteiro: profissionais que executam a demolição.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a área de pavimento em paralelepípedo a ser demolido.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição do pavimento em paralelepípedo é feita com o uso de picareta, ponteira e enxada.

- Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos blocos a serem reaproveitados.
- Após a retirada dos elementos empilhá-los no próprio local.

1.3. Demolição de meio-fio granítico ou pré-moldado

Conteúdo do Serviço:

Considera equipamento e mão de obra para execução do serviço.

Critério de Medição:

Para fins de recebimento a unidade de medição é metro linear (m) para demolição de meio-fio.

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários ao patrimônio de terceiros e a mobilidade do entorno. Caso necessário, prever plataforma de retenção de entulho. Demolir os itens apontados no projeto, no horário adequado conforme combinado com a fiscalização, o entulho deverá ser encaminhado para local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

2. SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

2.1. Revestimento Asfáltico

2.1.1 Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

2.1.2 Execução e compactação de base e ou sub base com brita graduada simples – exclusive carga e transporte.

Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação e
- Rolo de pneus: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço. - Rolo liso: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.
- Brita Graduada Simples (BGS): material usinado utilizado na execução de bases e sub-bases para pavimentação.

Critérios para quantificação de serviços

Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada.

Execução

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço através de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto.
- Caso necessário, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada.

2.1.3 Carga, manobra e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6m³ (descarga livre)

O processo de carga, manobra e descarga dos agregados será feita por caminhão basculante.

Os caminhões basculantes para transporte deverão apresentar suas caçambas lisas e limpas, feita sua limpeza com a quantidade mínima de água ensaboada, óleo solúvel ou solução cal, para evitar aderência da mistura à caçamba.

Quanto às condições climáticas, associadas à distância de transporte, o exigirem, todos os carregamentos de mistura deverão ser cobertos com lona impermeável, de modo a reduzir a perda de calor e evitar a formação de crosta na parte superior da carga transportada.

2.1.4 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30

Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.

- Caminhão espargidor: equipamento utilizado para acondicionar e aplicar o material asfáltico na temperatura correta.
- Trator de pneus: equipamento motriz utilizado em conjunto com a vassoura mecânica rebocável para remoção de sujeira e detritos da via a ser imprimada.
- Vassoura mecânica rebocável: equipamento acoplado ao trator de pneus utilizado para remoção de sujeiras e detritos da via a ser fresada.
- Asfalto diluído CM-30: material utilizado na execução do serviço.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a receber a imprimação impermeabilizante.

Execução

- A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- A aplicação é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição.
- Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

2.1.5 Pré-misturado a frio com emulsão RL-1C, incluso usinagem e aplicação, exclusive transporte

Definição

Mistura executada à temperatura ambiente em usina apropriada, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento e emulsão asfáltica, espalhada e comprimida a frio.

Execução

Antes de iniciar a execução da camada de pré-misturado, a superfície subjacente deverá estar limpa e pintada ou imprimada.

No caso de terem sido decorridos mais de sete dias da execução da imprimação, de ter havido tráfego sobre a superfície imprimida, ou, ainda de ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra etc, deverá ser feita uma pintura de ligação.

O pré-misturado produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Para que a mistura não sofra a ação das intempéries, cada carregamento deverá ser coberto com lona, com tamanho suficiente, devidamente amarrada para proteção.

Quando necessário, os caminhões deverão permanecer em local apropriado para permitir a drenagem da água proveniente da ruptura da emulsão.

Os pré-misturados deverão ser distribuídos somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C e com tempo não chuvoso.

A distribuição do pré-misturado deve ser feita por equipamentos apropriados.

Caso ocorra irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de pré-misturado, sendo o espalhamento frio pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço de pavimento.

Efetuada por meio de ancinhos e rodos metálicos, seguida da adequada compressão.

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

A contratada poderá optar ainda pela técnica de compressão que melhor lhe aprouver, desde que tenha havido uma experimentação inicial aprovada pela fiscalização, fora do canteiro de serviço.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marchas, nem estacionamento do equipamento sobre revestimento recém-rolado. As rodas deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar aderência da mistura.

Crítérios de medição e pagamento

A aplicação do pré-misturado a frio será medida por volume de mistura efetivamente aplicada na pista e comprimida, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a densidade compactada da camada.

Estão consideradas nestes preços todas as operações necessárias à aplicação do pré-misturado, tais como varredura e limpeza da pista, as perdas, a distribuição na pista, a compressão, as correções de eventuais falhas e a confecção e remoção de cunhas de concordância.

Não será medido material fabricado mas não aplicado.

O transporte da massa asfáltica da usina à pista será objeto de medição em separado, conforme composição específica.

2.1.6 Transporte com caminhão basculante 10m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana.

O transporte do material será feito através de caminhão basculante 10m³ até os pontos de descarga. A medição será por metro cúbico.

2.1.7 Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30cm base x 10cm altura.

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto de sarjeta de concreto, com dimensões 30 x 10 cm (base x altura).

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.

- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas

2.1.8 Fornecimento e assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos.

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra (* insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar o comprimento linear total em trecho reto a ser assentadas guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para urbanização interna de empreendimentos, em valas.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

2.2 Revestimento em bloco Paralelepípedo

2.2.1 Regularização e compactação de subleito até 20cm de espessura.

Itens e suas características

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para nivelar e regularizar o subleito.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o subleito.

Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação.

Execução

- O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

2.2.2 Reassentamento de paralelepípedo sobre colchão de pó de pedra espessura 10cm, rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), considerando aproveitamento do paralelepípedo.

Espalhamento do pó de pedra.

Sobre o leito previamente preparado, será espalhada uma camada de pó de pedra, em espessura tal que a sua altura somada à do paralelepípedo seja de 20cm.

Considerando a altura do paralelepípedo situada entre 10 e 13cm, a espessura do colchão de pó de pedra variará de 7 a 10cm.

O pó de pedra para assentamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas.

Colocação das linhas de referência.

Serão cravados ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados não mais de 10m uns dos outros. Em seguida, serão fixados ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância (desse eixo), igual a um número inteiro (5 a 6) vezes a distância entre os dois lados paralelos das peças, acrescida a dimensão das juntas intermediárias.

Será marcada com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Será fortemente distendida uma linha pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

Assentamento dos paralelepípedos.

Os paralelepípedos devem ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada.

As juntas devem ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

Este assentamento poderá ser em trechos retos, em junção de trechos retos, em alargamento para estacionamento, em curvas, em cruzamentos e em entroncamentos.

Assentamento em trechos retos

Inicia-se com o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista. Sobre a camada de pó de pedra, assentam-se os paralelepípedos que deverão ficar colocados de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima do referencial. Em seguida, o calceteiro com martelo específico golpeia o paralelepípedo, de modo que traga a sua face superior ao nível do cordel.

Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando, pelas irregularidades de suas faces, a junta, na menor largura possível, que não deverá exceder 1,5cm. O assentamento deste segundo elemento será idêntico ao do primeiro.

A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio-fio, devendo terminar junto a este. O paralelepípedo, junto do meio-fio, deverá ser mais comprido que o comum, em vez de se colocar um paralelepípedo de dimensões comuns e mais um pedaço de paralelepípedo.

A Segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo sobre o eixo da pista. Os demais paralelepípedos serão assentados igualmente aos da primeira fileira.

A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira, os da quarta nos prolongamentos das juntas da segunda e assim por diante.

Deve-se ter o cuidado de empregar paralelepípedos de larguras aproximadamente iguais numa mesma fileira, para evitar que as juntas longitudinais e transversais excedam 1,5cm.

Assentamento em junção de trechos retos

Quando se tiver que fazer a junção de dois trechos de paralelepípedos executados separadamente, de modo que suas fileiras não se apresentem perfeitamente paralelas, formando assim um triângulo, procede-se da maneira especial a seguir descrita.

Deverá ser arrancado um determinado trecho de paralelepípedos, escolhendo-se os maiores para ser reassentados no trecho onde o espaçamento é maior. As fileiras deverão ser arranjadas de tal modo que se elimine a necessidade de colocação de paralelepípedos com formato triangular.

Assentamento em alargamento para estacionamento

São colocados de acordo com o projeto específico, modificando-se o alinhamento do meio-fio e prolongando-se normalmente as fileiras de paralelepípedos.

Assentamento em curvas

Nas curvas de grande raio, por meio da seleção dos tamanhos dos paralelepípedos e pela ligeira modificação de espessura das juntas transversais, serão mantidas as fileiras normais ao eixo da pista.

Nas curvas em que a grandeza do raio for tal que o procedimento indicado no item anterior não dê resultado, o procedimento será feito de acordo com o projeto.

Assentamento nos cruzamentos

A disposição dos paralelepípedos obedecerá, em cada caso, as instruções do projeto. Na sua falta poderão ser adotadas os seguintes procedimentos:

- Assentamento na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.
- Na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.
- Nas diferenças utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.
- Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

Assentamento em entroncamento

Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificação nos procedimentos de execução. Na via secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal.

Não havendo distinção entre via principal e secundária e não havendo definição em projeto, será adotada a solução apresentada em detalhe específico.

Compactação do calçamento

Considerando a previsão de rejuntamento com argamassa de cimento e areia, a compactação será feita mediante o emprego de rolo tipo macadame ou placa vibratória. Admite-se, ainda, a compactação manual com malho apropriado. Em qualquer circunstância, esta operação deverá ser executada antes da aplicação da argamassa.

Durante a compactação, cujo número de passadas não deverá ser inferior a três, a passagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se os paralelepípedos com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para obtenção da completa correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

Rejuntamento com argamassa de cimento e areia.

O rejuntamento consistirá no preenchimento das juntas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de acordo com o projeto, não será permitido o rejuntamento com rodo, deve ser feito com caneco.

A areia para rejuntamento deverá constituir-se de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo à seguinte granulometria: 100% para a porcentagem que passa na peneira nº. 3 (6,35mm) e 5 a 10% na peneira nº. 200 (0,074mm).

A cura da superfície das juntas preenchidas com esta argamassa deverá se proceder pelo menos durante 14 dias após sua aplicação.

Liberação ao tráfego.

Durante todo o período de execução do pavimento e até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. Tratando-se de via cujo tráfego não possa ser

desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, o empreiteiro deverá implantar e conservar barricadas, para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes.

A liberação do tráfego de veículos no trecho executado deverá ser feita somente após 21 dias, contados a partir do rejuntamento do calçamento.

Itens de avaliação do serviço.

- Verificação do acabamento da superfície.

- Tolerância. A superfície dos paralelepípedos, verificada por uma régua de 3,0 m de comprimento, disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, deverá apresentar afastamento inferior a 1,0cm.
- Recomendação. Os serviços serão aceitos se a variação da superfície, medido com o auxílio da régua, não exceder a tolerância.

- Verificação da espessura média do pavimento.

- Tolerância. A espessura média do pavimento deverá ser igual ou maior que a espessura do projeto. A diferença entre o maior e o menor valor obtidos para a espessura deverá ser, no máximo, de 1cm.
- Recomendações. Os serviços só serão aceitos se forem atendidos os controles geométricos estabelecidos.

- Verificação da geometria do pavimento.

- Tolerância. O trecho será aceito quando a sua largura for igual ou maior que a definida no projeto em até 1%.
- Recomendações. Nas pavimentações urbanas restritas por calçadas ou outros elementos, a largura deverá ser exatamente a definida em projeto.

3 DIVERSOS

3.1 Limpeza Diversas

3.1.1 Carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m³.

Conteúdo do Serviço:

Considera equipamento e mão de obra para execução do serviço.

Critério de Medição:

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:

- Os entulhos e detritos gerados durante a execução das obras, serão depositados em local indicado pela fiscalização (dentro da área destinada à implantação da obra), até a quantidade de 6,00 m³ (uma carrada), que quando da obtenção deste volume, se fará a carga em caminhão basculante e a descarga do material a ser transportado.
- Não exceder a carga máxima do caminhão. O veículo deve estar devidamente sinalizado, com a indicação da carga que leva e obedecer sempre os limites de velocidade concernente ao tráfego. A carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeira nos logradouros.
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
- Executar o carregamento e descarregamento manualmente com utilização de pás, tomando-se os devidos cuidados para que não ocorra deslizamento ou queda de material.

3.1.2 Transporte de entulho com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada, DMT 0,5 a 1,0km.

Conteúdo do Serviço:

Considera veículo e mão de obra para execução do serviço.

Critério de Medição:

Para fins de recebimento a unidade de medição é o metro cúbico por km (m³/km).

Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:

Não exceder a carga máxima do caminhão. O veículo deve estar devidamente sinalizado, com a indicação da carga que leva e obedecer sempre os limites de velocidade concernente ao tráfego. A carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeira nos logradouros. *Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

3.1.3 Caiação em meio fio.

Conceito

Caiação sobre o meio fio consiste na aplicação de cal virgem comum para argamassas (NBR 6453) e de fixador de cal sobre superfície do meio fio.

Procedimentos de Execução

Após a aplicação do revestimento em massa única, toda a superfície do meio fio deverá receber pintura à cal. Serão empregas duas demãos, com cal de boa qualidade e com fixador.

Medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m).