

ANEXO 3

PROCESSO Nº 218529/2016

TOMADA DE PREÇO Nº 4/2016

CONTRATO Nº 43/2016

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

3.3.10 - As cotas de projeto do eixo longitudinal da sub-base, não deverão apresentar variações superiores a 1,5 cm.

3.3.11- As cotas de projeto das bordas das seções transversais da sub-base não deverão apresentar variações superiores a 1 cm.

3.4 - CONTROLE DE EXECUÇÃO

3.4.1 - Far-se-á uma determinação do grau de compactação em cada 400 m² de área compactada, com um mínimo de 3 determinações para cada quadra. A média dos valores obtidos deverá ser igual ou superior a 100% da densidade máxima determinada pelo ensaio ME - 7, não sendo permitidos valores inferiores a 95% em pontos isolados.

3.4.2 - As verificações das densidades aparentes secas, alcançadas na sub-base serão executadas de acordo com o método ME-12, ME-13 ou ME-14.

3.4.3 - Os trechos da sub-base, que não se apresentarem devidamente compactado de acordo com o item 4.1, deverão ser escarificados, e os materiais pulverizados, convenientemente misturados e recompactados.

4 - BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE

4.1 - OBJETIVO

4.1.1 - A presente instrução tem por objetivo, fixar a maneira de execução de bases constituídas de solos selecionados, em ruas que receberão pavimentação.

4.2 - MATERIAL

4.2.1 - O material a ser usado como base deve ser uniforme, homogêneo, possuir características (IG e CBR) e pertencer a qualquer das faixas (A, B, C, D) do D.N.E.R., conforme parágrafo 5.

4.3 - MÉTODO DE CONSTRUÇÃO

4.3.1 - A sub-base sobre o qual será executada a base, deverá estar perfeitamente regularizada e consolidada, de acordo com as condições fixadas pela instrução sobre SUB-BASE DE SOLO SELECIONADO.

4.3.2 - O material importado, será distribuído uniformemente sobre a sub-base, devendo ser destorroado nos casos de correção de umidade, até que pelo menos 60% do total, em peso, excluído o material graúdo, passe na peneira nº 4 (4,8 mm).

4.3.3 - Caso o teor de umidade do material destorroado seja superior em 1% ao teor ótimo determinado pelo ensaio de compactação, executado de acordo com o método ME-9, proceder-se-á a aeração do mesmo, com equipamento adequado, até reduzi-lo àquele limite.

4.3.4 - Se o teor da umidade do solo destorroado for inferior em mais de 1% ao teor de umidade acima referido, será procedida à irrigação até alcançar aquele valor. Concomitantemente com a irrigação deverá ser executada a homogeneização do material, a fim de garantir uniformidade de umidade.

4.3.5 - O material umedecido e homogeneizado será distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de tal forma que, após a compactação, sua espessura não exceda de 20 cm. **Conforme os resultados dos ensaios foram definidos para este projeto, a espessura de 20 cm para camada de base.**


Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 12072774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

4.3.6 - A execução de camadas com espessura superior a 20 cm, só será permitida pela Fiscalização desde que se comprove que o equipamento empregado seja capaz de compactar em espessura maior, de modo a garantir a uniformidade do grau de compactação em toda a profundidade da camada.

4.3.7 - A compactação será procedida por equipamento adequado ao tipo de solo, rolo pé-de-carneiro, pneumático ou vibratório, e deverá progredir das bordas para o centro da faixa, nos trechos retos ou da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da faixa a ser pavimentada.

4.3.8 - A compactação do material em cada camada, deverá ser feita até obter-se uma densidade aparente seca, não inferior a 100% da densidade máxima determinada no ensaio de compactação, de conformidade com ME - 7 (Proctor Intermediário).

4.3.9 - Concluída a compactação da base, sua superfície deverá ser regularizada com motoniveladora, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto, sendo comprimida com equipamento adequado, até que apresente lisa e isenta de partes soltas e sulcadas.

4.3.10- As cotas de projeto do eixo longitudinal da base, não deverão apresentar variações superiores a 1,5 cm.

4.3.11- As cotas de projeto das bordas das seções transversais da base não deverão apresentar variações superiores a 1 cm.

4.4 - CONTROLE DE EXECUÇÃO

4.4.1 - Far-se-á uma determinação do grau de compactação em cada 40 m² de área compactada, com um mínimo de 3 determinações para cada quadra. A média dos valores obtidos deverá ser igual ou superior a 100% da densidade máxima determinada pelo ensaio ME - 7, não sendo permitidos valores inferiores a 95% em pontos isolados.

4.4.2 - As verificações das densidades aparentes secas, alcançadas na base serão executadas de acordo com o método ME-12, ME-13 ou ME-14.

4.4.3 - Os trechos da base, que não se apresentarem devidamente compactados de acordo com o item 4.1., deverão ser escarificados, e os materiais pulverizados, convenientemente misturados e recompactados.

4.5 - COMPOSIÇÕES GRANULOMÉTRICAS

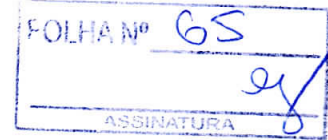
Deverão possuir composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro abaixo.

PENEIRAS		FAIXAS			
Ø	mm	A	B	C	D
2"	50,8	100	100	-	-
1"	25,4	-	75-90	100	100
3/8"	9,5	30-65	40-75	50-85	60-100
nº 4	4,8	25-55	30-60	35-65	50-85
nº 10	2,0	15-40	20-45	25-50	40-70
nº 40	0,42	8-20	15-30	15-30	25-45
nº 200	0,074	2-8	5-15	5-15	5-20


Luizenil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

5 - IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE BETUMINOSA



5.1 - OBJETIVO

5.1.1 - A imprimação impermeabilizante betuminosa consistirá na aplicação de material betuminoso de baixa viscosidade, diretamente sobre a superfície previamente preparada de uma sub-base ou base constituída de macadame hidráulico, solo estabilizado, solo melhorado, com cimento ou solo cimento, que irá receber um revestimento betuminoso.

5.2 - DESCRIÇÃO

5.2.1 - A imprimação deverá obedecer às seguintes operações:

- I - Varredura e limpeza da superfície;
- II - Secagem da superfície;
- III - Distribuição de material betuminoso;
- IV - Repouso da imprimação;
- V - Esparrame de agregado miúdo (quando necessário).

5.3 - MATERIAIS

5.3.1 - Material Betuminoso

5.3.1.1 - O material betuminoso, para efeito da presente instrução, pode ser a critério da Fiscalização, um dos seguintes:
a) asfaltos diluídos, CM-70 e CM-250.

5.3.1.2 - Os materiais betuminosos referidos, deverão estar isentos de água e obedecerem respectivamente a EM-6/1. 965 e EM-7/1. 966.

5.3.1.3 - Os materiais para a imprimadura impermeabilizante betuminosa só poderão ser empregados, após aceitos pela Fiscalização.

5.3.2 - Agregado Miúdo

5.3.2.1 - O agregado miúdo, quando usado, deverá ser pedrisco com 100% de material, passando na peneira nº 4 (4,76 mm) e isento de substâncias nocivas e impurezas.

5.4 - EQUIPAMENTO

5.4.1 - O equipamento necessário para a execução de imprimação impermeabilizante betuminosa, deverá consistir de vassourões manuais ou vassoura mecânica, equipamento para aquecimento de material betuminoso, quando necessário, distribuidor de material betuminoso sob pressão e distribuidor manual de material betuminoso.

5.4.1.1 - Vassourões Manuais - Deverão ser em número suficientes para o bom andamento dos serviços e ter os fios suficientemente duros, para varrer a superfície sem cortá-la.

5.4.1.2 - Vassoura Mecânica - Deverá ser construída de modo que a vassoura possa ser regulada e fixada em relação à superfície a ser varrida, e possa varrê-la perfeitamente sem cortá-la ou danificá-la de qualquer maneira.


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 12072774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

5.4.1.3 - Equipamento para aquecimento de material betuminoso - Deverá ser tal que aqueça e mantenha aquecido o material betuminoso, de maneira que satisfaça aos requisitos dessa instrução; deverá ser provido de pelo menos um termômetro, sensível a 1°C, para determinação das temperaturas do material betuminoso.

5.4.1.4 - Distribuidor de material betuminoso sob pressão - Deverá ser equipado com aros pneumáticos, e ter sido projetado a funcionar, de maneira que distribua o material betuminoso em jato uniforme, sem falhas, na quantidade e entre os limites de temperatura estabelecida pela Fiscalização.

5.4.1.5 - Distribuidor manual de material betuminoso - Será a mangueira apropriada do distribuidor de material betuminoso sob pressão.

5.5 – CONSTRUÇÃO

5.5.1 - Varredura e limpeza da superfície

5.1.1 - A varredura da superfície a ser imprimada, deverá ser feita com vassourões manuais ou vassoura mecânica especificada e de modo que remova completamente toda terra, poeira e outros materiais estranhos.

5.1.2 - Quando a superfície a ser imprimada, for constituída de macadame hidráulico, a varredura deverá prosseguir até que os fragmentos de pedras entrosados, que compõem o macadame, sejam descobertos e limpos, mas não desalojados.

5.1.3 - A limpeza deverá ser feita com tempo suficiente para permitir que a superfície seque perfeitamente, antes da aplicação do material betuminoso, no caso de serem aplicados MCs.

5.1.4 - O material removido pela limpeza terá o destino que a Fiscalização determinar.

5.5.2 - Distribuição do Material Betuminoso

5.5.2.1 - O material betuminoso deverá ser aplicado por um distribuidor sob pressão, nos limites de temperatura de aplicação abaixo, na razão de 0,6 a 1,2 litros por m², conforme a Fiscalização determinar.

DESIGNAÇÃO	TEMPERATURA DE APLICAÇÃO
1 - Asfaltos diluídos:	
CM - 30	10 - 50 °C
CM - 70	27 - 66 °C
CM - 250	38 - 93 °C

5.5.2.2 - Deverá ser feita nova aplicação de material betuminoso nos lugares onde, a juízo da Fiscalização houver deficiência dele.

5.5.3 - Repouso de Imprimação

5.5.3.1 - Depois de aplicada, a imprimação deverá permanecer em repouso durante o período de 24 horas.


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



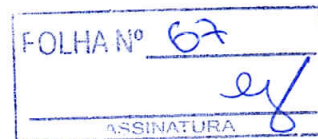
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

5.5.3.2 - Esse período poderá ser aumentado pela Fiscalização em tempo frio.

5.5.3.3 - A superfície imprimada deverá ser conservada em perfeitas condições, até que seja colocado o revestimento.

5.5.4 - Esparrame de agregado miúdo

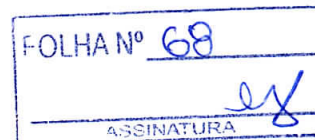
5.5.4.1 - Sobre os lugares onde houver excesso de material betuminoso, deverá ser esparramado agregado miúdo especificado conforme Fiscalização determinar, antes de ser colocado o revestimento.




Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

6 - INSTRUÇÃO DE EXECUÇÃO DA NORMA DNIT - ES-147/97. REVISÃO NORMA DNER-ES-309/97-TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM LIGANTE ASFÁLTICO CONVENCIONAL.



6.1 - GENERALIDADES

DEFINIÇÃO: Tratamento superficial duplo - TSD, camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações sucessivas de ligante betuminoso, cobertas cada uma por camada de agregado mineral, submetidas à compressão.

A primeira aplicação do betume é feita diretamente sobre a base imprimada e coberta, imediatamente com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda e terceira camada é semelhante à primeira, usando-se respectivamente, agregados médios e miúdos, de acordo com essa especificação.

O tratamento superficial duplo com capa selante deverá ser executado sobre a base imprimada, e de acordo com os alinhamentos da greide e seção transversal projetados. **A espessura convencional da capa e adotada para este projeto é de 2,5 cm.**

6.2 - MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER.

6.2.1 - Materiais betuminosos

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos para a primeira camada:

- a) - Cimento asfáltico de penetração CAP-7 ou CAP-150/200;
- b) - Alcatrões, tipos AP-11 e AP-12;
- c) - Asfaltos diluídos, tipos CR-250 e CR-3000;
- d) - Emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C.

Para a segunda camada, poderão ser empregados os mesmos materiais da primeira camada:

- a) - Cimento asfáltico de penetração CAP-7 ou CAO-150/200;
- b) - Alcatrões, tipo AP-11 e AP-12;
- c) - Asfaltos diluídos, tipos CR-250 e CR-3000;
- d) - Emulsões asfálticas, tipo RR-1C e RR-2C.

O emprego do alcatrão ou da emulsão asfáltica somente será permitido quando forem empregados em todas as camadas do revestimento.

6.2.2 - Melhoradores de adesividade

Não havendo boa adesividade o material betuminoso e o agregado deverá ser empregado um melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto.

6.2.3 - Agregados

Os agregados podem ser constituídos por pedra, escória, cascalho ou seixo rolado, britados. Somente um tipo de agregado deverá ser usado. Deve-se constituir de partículas limpas, duras, duráveis e isentas de cobertura e torrões de argila. O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40% (DNER-ME 035). Quando não houver, na região, materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50%, ou de outros que, utilizados anteriormente, tenham apresentado comprovadamente bom comportamento.


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

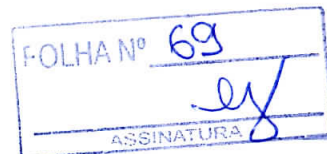
O índice de forma não deve ser inferior a 0,5 (DNER-ME 086), opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grão de forma defeituosa, que se enquadram na expressão:

Onde: $1 + g > 6 e$

1 = maior dimensão do grão

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão poderá passar.

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



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

$$1 + 1,25 g > 6 e$$

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

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 20 % (DNER-ME 083).

No caso de emprego da escória britada, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 Kg/m³.

A graduação dos agregados para o tratamento betuminoso duplo deve obedecer ao especificado no quadro seguinte:

PENEIRAS		PORCENTAGEM PASSANDO EM PESO		
	Mm	1ª camada	1ª/2ª camada	2ª camada
1"	25,4	100	-	-
¾"	19,1	90 - 100	-	-
½"	12,7	20 - 55	100	-
3/8"	9,5	0 - 15	85 - 100	100
Nº 4	4,8	0 - 5	10 - 30	85 - 100
Nº 10	2,0	-	0 - 10	10 - 40
Nº 200	0,074	0 - 2	0 - 2	0 - 2

As quantidades ou taxas de agregado e de ligante betuminoso poderão ser as constantes do quadro seguinte, onde serão fixadas no projeto e ajustadas no campo, por ocasião do início dos serviços.

Recomendam-se, de uma maneira geral, as seguintes taxas de aplicação de agregados convencionais e de ligantes betuminosos (POR M² DE TSD):

TAXAS DE APLICAÇÃO E ESPALHAMENTO		
Agregado		
Taxa (quantidade) / m ² de TSD		Tolerância
Brita (1ª camada)	Aceitável entre 20 e 25 kg/m ²	+ - 1,5 kg/m ²
Brita (2ª camada)	Aceitável entre 10 e 12 kg/m ²	+ - 1,5 kg/m ²


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

FOLH. 70
ASSINATU

APLICAÇÃO		
Material Betuminoso (CM-30 e RR-2C)		
Taxa (quantidade) / m ² de TSD		Tolerância
CM-30 (1ª e 2ª camadas)	Aceitável entre 2 e 3 l/m ²	+ - 0,2 l/m ²
RR-2C (1ª e 2ª camadas)	Aceitável entre 2 e 3 l/m ²	+ - 0,2 l/m ²

Quando for empregada escória britada como agregado de cobertura deverá ser considerada a sua porosidade na fixação da taxa de material betuminoso.

6.3 - EQUIPAMENTO

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a Ordem de Serviço.

Os equipamentos requeridos são os seguintes:

- Carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construído para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil acesso, e ainda, disporem de um espargidor manual, para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

- Rolos compressores do tipo "Tandem", ou de preferência, pneumáticos, autopropulsores. Os rolos tipo "Tandem" devem ter carga, por centímetro de largura de roda, não inferior a 25 Kg e não superior a 45 Kg. Seu peso total não deverá ser superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

- Distribuidor de agregados, rebocáveis ou automotrizes, devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados fixada no projeto.

6.4 - EXECUÇÃO

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuva.

O material betuminoso não deve ser aplicado em superfícies molhadas, exceção da emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. Nenhum material betuminoso será aplicado quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Será escolhida a temperatura que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para o espalhamento são as seguintes:

- Cimento asfáltico, 20 a 60 segundos, "Saybolt-Furol"; (DNER-ME 004);
- Alcatrão, 6 a 20 graus, "Engler"; (ASTM-D 1665);
- Para a emulsão asfáltica, 25 a 100 segundos, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);

O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado. Para a segunda camada aplica-se o material betuminoso na quantidade e tipo especificados, seguindo-se o espalhamento do agregado e compressão, de modo idêntico ao realizado na primeira camada. Depois que cada camada tiver sido comprimida e o agregado fixado, faz-se a varredura do agregado solto.


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

O trânsito não será permitido quando da aplicação do material betuminoso ou do agregado. Só deverá ser aberto após a compressão terminada. Entretanto, em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de completar a compressão, deverá ser feito um controle para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 Km/hora. Decorridas 24 horas do término da compressão, o trânsito deve ser controlado com velocidade máxima de 40 Km/hora.

No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deve ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e que os agregados não sejam mais arrancados pelos veículos. De 5 a 10 dias, após a abertura do trânsito deverá ser feita uma varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

Nota: A junção das aplicações das camadas sucessivas não deve se superpor, indicando-se uma defasagem lateral de 50 cm. da junção de uma camada para a outra.

6.5 - CONTROLE

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório obedecendo à metodologia indicada pelo DNER, e satisfazer às especificações em vigor.

6.5.1 - Controle de qualidade do material betuminoso

Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá ser submetido aos seguintes tipos de ensaios:

a) Cimentos asfálticos:

- 1 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" a diferentes ° C (DNER-ME 004);
- 1 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148)
- 1 ensaio de ponto de amolecimento (ABNT NBR-6560);
- 1 ensaio de espuma;
- 1 índice de susceptibilidade térmica (DNER-ME 003);

b) Asfaltos diluídos:

- 1 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" a diferentes ° C (DNER-ME 004)
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;
- 1 ensaio de ponto de fulgor (DNER-ME 148), para cada 100 t;

c) Alcatrões:

- 1 ensaio de flutuação (ASTM-D 139);
- 1 ensaio de destilação (ASTM-D 20), para cada 100 t;
- 1 ensaio de viscosidade "Engler" (ASTM-D 1665) a diferentes ° C;

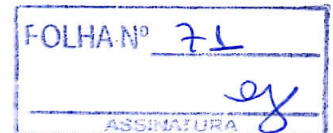
d) Emulsões asfálticas:

- 1 ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004);
- 1 ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR-6568);
- 1 ensaio de peneiramento (DNER-ME 005);
- 1 ensaio de desemulsibilidade (DNER-ME 063), para cada 100 t.
- 1 ensaio de carga de partícula (DNER-ME 002);

6.5.2 - Controle de qualidade dos agregados

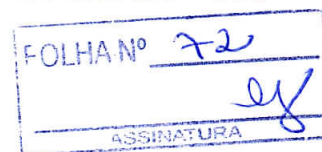
O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- Análises granulométricas para cada jornada de trabalho (DNER-ME 083);
- 1 ensaio de índice de forma, para cada 900 m³ (DNER-ME 086);
- 1 ensaio de adesividade, para todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra e sempre que houver variação da natureza do material (DNER-ME 078);




Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT



6.5.3 - Controle do melhorador de adesividade

O controle do melhorador de adesividade constará do seguinte:

- 1 ensaio de adesividade, toda vez que o aditivo for incorporado ao ligante betuminoso (DNER-ME 078);
- 1 ensaio de adesividade, para todo o asfalto aditivado antes de sua aplicação (DNER-ME 079);

6.5.4 - Controle de temperatura de aplicação do ligante betuminoso

A temperatura do ligante deve ser verificada no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz o intervalo definido pela relação viscosidade X temperatura.

6.5.5 - Controle de quantidade do ligante betuminoso

O controle de quantidade do material betuminoso aplicado será feito, aleatoriamente, mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método. Admitem-se as seguintes modalidades:

- a) Coloca-se na pista uma bandeja de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usada;
- b) Utiliza-se uma régua de madeira pintada e graduada, tal que forneça, diretamente, por diferença de alturas do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

6.5.6 - Controle de quantidade e uniformidade do agregado

Devem ser feitos para cada dia de operação, pelo menos 02 (dois) controles de quantidade de agregado aplicada. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipientes de peso e área conhecidos. Por simples pesadas após a passagem do carro distribuidor ter-se-á a quantidade de agregado realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

6.5.7 - Controle de uniformidade de aplicação do material betuminoso

Deve ser feita uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra para recolher o ligante betuminoso.

6.5.8 - Controle geométrico

O controle geométrico no tratamento superficial deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Esta será feita com duas régua, uma de 1,00 m. e outra de 3,00 m. de comprimento, colocadas em ângulo reto, e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm quando verificada com qualquer das régua.

6.5.4 - Abertura ao Trânsito

A camada recém-acabada poderá ser aberta ao trânsito imediatamente após o término do serviço de compactação, a critério da Fiscalização, desde que não se note deformação sob a ação do mesmo.


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

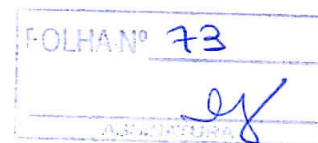
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

6.5.5 – Critérios de Medição

- O tratamento superficial duplo – TSD, será medido através da área executada, em metros quadrados, incluindo todas as operações e encargos para execução deste tratamento, o armazenamento e o transporte do ligante betuminoso, dos tanques de estocagem à pista, bem como, a produção e o transporte de agregados.

- A quantidade de ligante betuminoso efetivamente aplicada é obtida através da média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas.

- O transporte do ligante betuminoso, efetivamente aplicado, será medido com base na distância entre a refinaria ou fábrica e o canteiro de serviço.




Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

7.0 - NORMAS PARA EXECUÇÃO DE GUIAS E SARJETAS



7.1 INTRODUÇÃO MEIO-FIO E SARJETA

O meio-fio é um elemento pré-moldado ou moldado in loco, em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio, delimitando a área da plataforma; e serve para proteger as bordas da pista dos efeitos de erosão causados pelas águas pluviais, em segmentos de aterro; atua como condutores das águas precipitadas sobre as pistas e passeios, direcionando-as para bocas-de-lobo, caixas coletoras ou descidas d'água.

A sarjeta são canais triangulares longitudinais destinados a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada e da faixa de passeio ao dispositivo de drenagem, boca de lobo, galeria etc.

7.1.1 EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE MEIO-FIOS E SARJETAS

Os equipamentos básicos necessários aos serviços de assentamento de meios-fios e execução de sarjetas compreendem:

- caminhão basculante;
- caminhão de carroceria fixa;
- betoneira ou caminhão-betoneira;
- pá-carregadeira;
- compactador portátil, manual ou mecânico;
- ferramentas manuais, pá, enxada etc.

7.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

Quando não houver indicação em contrário no projeto, os meio-fios e as sarjetas serão executados em concreto de resistência mínima a compressão aos 28 dias de 180 Kg/cm². Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

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

7.3 MEIO-FIO

Meio-fio e sarjeta executado com extrusora (30x8 cm, 15x10 cm e h=23 cm).

Os meio-fios serão assentados rigorosamente no greide projetado e serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3:5 e as juntas serão alisadas com um ferro de 3/8".

Os meios-fios deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas e não deverão apresentar torturas. Serão rejeitados pela Fiscalização os meios-fios que apresentarem


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

torturas superiores a 0,5cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta.

A Fiscalização poderá exigir em qualquer tempo, a moldagem de corpos de prova, em número representativo a seu critério.

Não serão aceitos meio-fios quebrados.

Os meios-fios vazados deverão obedecer rigorosamente o projeto-tipo detalhado. Na falta deste detalhe, deverá obedecer ao detalhe das bocas de lobo.

7.3.1- Processo executivo

O processo executivo do dispositivo moldados "in loco" com emprego de fôrmas convencionais, desenvolve-se nas seguintes etapas:

- a) escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;
- b) execução de base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- c) *instalação* de formas de madeira segundo a seção transversal do meio-fio, espaçadas de 3m. Nas extensões de curvas esse espaçamento será reduzido para permitir melhor concordância, adotando-se uma junta a cada 1,00m. As curvas serão executadas com ½ meio-fio ou ¼ meio-fio.
- d) instalação das fôrmas laterais e das partes anterior e posterior do dispositivo;
- e) lançamento e vibração do concreto. Para as faces dos dispositivos próximas a horizontais ou trabalháveis sem uso de forma, será feito o espalhamento e acabamento do concreto mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que apoiada nas duas formas-guias adjacentes permitirá a conformação da face à seção pretendida;
- f) constatação do início do processo de cura do concreto e retirada das guias e formas dos segmentos concretados; O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base. Os meios-fios que forem assentadas diretamente sobre o terreno; este será umedecido e apiloado.
- h) execução de juntas de dilatação, a intervalos de 12,0m, preenchidas com argamassa asfáltica.

7.3.2 - Recomendações gerais

Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, em forma de "bolas" espaçadas de 3,0m.

7.4 SARJETAS

As sarjetas serão moldadas após o assentamento dos meios-fios com as dimensões do projeto. Executadas em concreto com preparo manual apresentando dimensões: **espessura de 0,08 m e largura de 0,30 m.**

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

A face superior da sarjeta será alisada com desempenadeira.


Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT

As sarjetas devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

Durante a concretagem a critério da Fiscalização, deverão ser moldados 2 (dois) corpos de prova para cada 100 (cem) metros lineares de sarjetas e ensaios de acordo com M.E. - 38.

Se a resistência aos 28 dias for inferior a 150 Kg/cm², a metragem correspondente de sarjetas não será aceita, podendo ser exigida a sua reconstrução ou o não pagamento a critério da Fiscalização.

7.5 RECOMENDAÇÕES FINAIS

Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento betuminoso.



Após a execução dos meios-fios e sarjetas, os passeios e canteiros serão recompostos, apiloados e conformados à secção de projeto ou conforme orientação da Fiscalização. A compactação deverá ser feita com rolo compressor ou roda de veículo ou manualmente nos trechos de difícil acesso.

7.6 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

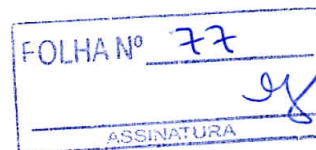
Os serviços devem ser medidos:

- por metro linear (m) de meio-fio executado
- por metro linear (m) de sarjeta executada e atestadas por fiscalização.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luiznil Monteiro Lemes".

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA - MT



8 - NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1 - TERRAPLENAGEM

8.1.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias.

Os volumes serão medidos, nas escavações, pela Secretaria Municipal de Viação e Obras, por diferença entre os valores iniciais e finais, estabelecidos por levantamentos topográficos.

O pagamento será feito segundo os preços unitários para cada categoria, em conformidade com a medição acima referida, remunerando as operações de escavação, carga, descarga e transporte.

8.1.2. Fornecimento e Compactação de Solo Selecionado medido no aterro compactado

Os volumes serão medidos no aterro compactado, pela Secretaria Municipal de Viação e Obras, por diferença entre os volumes iniciais e finais, estabelecidos por levantamentos topográficos.

O pagamento será feito segundo os preços unitários contratuais em conformidade com a medição acima referida, remunerando as operações de escavação, carga, descarga, transporte, gradeamento, umedecimento, ou secagem, compactação e acabamento e indenização de jazidas.

8.2. PAVIMENTAÇÃO

8.2.1. Preparo do Sub-Leito

Será medido em metros quadrados, sendo a largura, em corte, considerada a distância entre as faces externas das guias acrescidas de 0,50 metros para cada lado e em aterro será em função da sua altura (1/1,5) e pago segundo os preços unitários contratuais cobrindo todas as despesas de escarificação na profundidade máxima de 20 cm, gradeamento, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

8.2.2. Base e Sub-Base

O volume será medido por metro cúbico compactado na pista, incluindo indenização de jazidas, carga, transporte, descarga, espalhamento ou secagem, gradeamento, compactação e acabamento de acordo com os seguintes critérios:

Base e sub-base medidas entre as faces externas das guias acrescidas de 25 cm para cada lado.

8.2.3. Imprimação Betuminosa e Pintura de Ligação

Será medida através da área pavimentada executada em metros quadros, entre as sarjetas, e paga segundo os preços unitários contratuais, cobrindo todas as despesas de fornecimento, estocagem e aplicação do material inclusive todos os transportes que se façam necessários.

8.2.4. Tratamento Superficial Duplo

Tratamento Superficial Duplo será medido através da área pavimentada, sendo pago segundo os preços unitários contratuais remunerando todas as despesas de fornecimento de materiais, incluindo todos os transportes, estocagem, preparo, espalhamento, compressão, mão de obra, encargos sociais, equipamentos e eventuais relativos a este serviço.


Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 12072774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
PROPR.: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA**
DATA: **MARÇO/2016**

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Item	Discriminação	Investimento Total			
		Repasse	Contrapartida	Total Global	Outras Fontes
		76,67%	23,33%	100,00%	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.295,83	1.307,29	5.603,12	
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	11.110,26	3.381,01	14.491,27	
3.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	25.194,03	7.666,92	32.860,95	
4.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	18.998,97	5.778,62	24.767,59	
6.0	PAVIMENTAÇÃO	472.245,91	143.711,39	615.957,30	
7.0	TRANSPORTE	105.378,15	32.068,13	137.446,28	
8.0	DRENAGEM	204.145,99	62.124,64	266.270,63	
	TOTAL	1.000.000,00	304.314,75	1.304.314,75	

FOLHA Nº 001
ASSINATURA

Luizeni Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA

SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
PROPR.: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA**
DATA: **MARÇO/2016**

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL PARCIAL	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.603,12	0,43%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	14.491,27	1,11%
3.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	32.860,95	2,52%
4.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	24.767,59	1,90%
6.0	PAVIMENTAÇÃO	615.957,30	47,22%
7.0	TRANSPORTE	137.446,28	10,54%
8.0	DRENAGEM	266.270,63	20,41%
	TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO	R\$ 1.304.314,75	100,00%

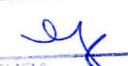
" HUM MILHÃO TREZENTOS E QUATRO MIL TREZENTOS E QUATORZE REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS "

fonte: SINAPI 01 COM DESONERAÇÃO
SICRO 09/ COM DESONERAÇÃO
SETPU 11, SEM DESONERAÇÃO, APENAS CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL PÉTREO E COMPOSIÇÕES PARA MOB. E DESM.

Luizeni Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA										
SECRETARIA DE OBRAS										
Av. Pedro João Barros, nº 2.007 Centro - CEP: 78.675-000										
FONE: (66) 3429-1212 / 3429-1118										
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD				TABELA REFERENCIAL:					
LOCAL:	RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE				BDE:		17,69%			
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA						29,34%			
DATA:	MARÇO/2016									
ORÇAMENTO DA OBRA										
ITEM	BOLETIM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Und.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNIT. + BDI (R\$)	TOTAL (R\$)	%	
1.0	BOLETIM	CÓDIGO	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1			Fornecimento e instalação de placa de obra (2,50 x 5,00m)	m²	12,50	346,57	448,25	5.603,12	0,43%	
2.0	BOLETIM	CÓDIGO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					5.603,12	0,43%	
2.1	SINAPI 01/2016	78472,00	Levantamento topográfico através de nível por metro líqüido simples	m²	23.730,79	0,28	0,33	8.393,08	0,64%	
2.2	SINAPI 01/2016	2738	Engenheiro Civil de Obra Senior	h	44,28	107,01	138,40	6.128,19	0,47%	
								14.491,27	1,11%	
3.0	BOLETIM	CÓDIGO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO							
3.1	SETPU/2015	2 5 00 000 10	Instalação de Canteiro e Acompanhamento	und	1,00	8.795,12	8.795,12	8.795,12	0,67%	
3.2	SETPU/2015	2 5 00 000 20	Mobilização e Desmobilização de Pesado	und	1,00	1.560,03	2.017,70	2.017,70	0,15%	
3.3	SETPU/2015	2 5 00 000 22	Mobilização e Desmobilização de Equipamento Rodante	und	1,00	1.926,46	2.491,63	2.491,68	0,19%	
3.4	SETPU/2015	2 5 00 000 24	Mobilização e Desmobilização de Equipamento Pesado	und	1,00	15.120,19	19.556,45	19.556,45	1,50%	
								32.869,95	2,52%	
4.0	BOLETIM	CÓDIGO	CONTROLE TECNOLÓGICO							
4.1	SINAPI 01/2016	74021/013	Ensaio de regularização do subleito	m²	26.175,54	0,51	0,55	17.014,09	1,30%	
4.2	SINAPI 01/2016	74022/013	Ensaio de compactação - amostras trabalhadas - solos	und	1,00	91,65	118,55	118,55	0,01%	
4.3	SINAPI 01/2016	74021/026	Ensaio de base estabilizada granular/compactada	m²	5.235,11	0,99	1,10	5.702,29	0,44%	
4.4	SINAPI 01/2016	73900/001	Ensaio de imprimação - asfalto diluído	m²	23.230,79	0,03	0,03	695,92	0,05%	
4.5	SINAPI 01/2016	74022/032	Ensaio de viscosidade saybolt furol - material bituminoso	und	1,00	100,83	130,41	130,41	0,01%	
4.6	SINAPI 01/2016	74022/030	Ensaio de resistência a compressão simples - concreto	und	1,00	82,49	106,69	106,69	0,01%	
								SUB-TOTAL 3.0	24.767,59	1,90%
5.0	BOLETIM	CÓDIGO	TERRAPLENAGEM							
5.1	SICRO 09/2015	2 5 01 100 33	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 30/30 a 500mm c/e	m³	13.087,77	12,23	15,81	206.917,61	15,86%	
								SUB-TOTAL 2.0	206.917,61	15,86%
6.0	BOLETIM	CÓDIGO	PAVIMENTAÇÃO							
6.1	SICRO 09/2015	1 4 01 111 02	Ent. e carga material de jazida (conv)	m³	10.470,21	3,51	4,53	47.430,07	3,64%	
6.2	SICRO 09/2015	2 5 02 110 20	Regularização do subleito	m²	26.175,54	0,71	0,91	23.819,73	1,83%	
6.3	SICRO 09/2015	2 5 02 200 01	Base de solo estabilizado granul. s/ mistura	m²	5.235,11	9,98	12,90	67.532,88	5,18%	
6.4	SICRO 09/2015	2 5 02 200 02	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	m²	5.235,11	9,98	12,90	67.532,88	5,18%	
6.5	SICRO 09/2015	2 5 02 300 01	Imprimação mecânica com CM-30, taxa de 1,2 l/m²	m²	23.230,79	0,24	0,31	7.201,54	0,55%	
6.6	SICRO 09/2015	COMPOSIÇÃO	Tratamento Superficial Duplo - TSD com emulsão BC	m²	23.230,79	2,63	3,40	78.984,67	6,05%	
6.7	SICRO 09/2015	COMPOSIÇÃO	Capa selante com pedregulho BC	m²	23.230,79	0,67	0,86	19.979,47	1,53%	
6.8	INSUMOS SINAPI 01/2016	501	Fornecimento de Asfalto Diluído CM-30 (COM ICMS)	t	27,88	3.350,03	3.942,61	109.907,92	8,43%	
6.9	INSUMOS SINAPI 01/2016	505	Fornecimento de Emulsão Asfáltica RR-2C (COM ICMS)	t	82,93	1.770,03	2.143,11	163.569,14	12,64%	
								SUB-TOTAL 3.0	615.957,30	47,23%


 Luiznil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6

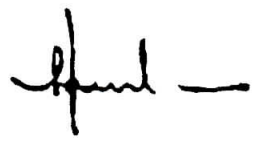
FOLHA Nº 105

 ASSINATURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA										
SECRETARIA DE OBRAS										
Av. Pedro João Barros, nº 2.007 Centro - CEP: 78.675-000										
FONE: (66) 3429-1212 / 3429-1118										
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD				TABELA REFERENCIAL:					
LOCAL:	RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE				BDE:		17,69%			
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA						29,34%			
DATA:	MARÇO/2016									
ORÇAMENTO DA OBRA										
ITEM	BOLETIM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Und.	QUANTIDADE	UNITÁRIO (R\$)	PREÇO UNIT. + BDI (R\$)	TOTAL (R\$)	%	
7.0	BOLETIM	CÓDIGO	TRANSPORTE							
7.1	SICRO 09/2015	2 5 09 002 91	Transporte comercial com basculante 10m3 em rodov. pav. (conv) (subbase e base) CMT= 6,00Km	t.Km	115.591,17	0,39	0,50	57.795,58	4,43%	
7.2	SICRO 09/2015	2 5 09 003 90	Transporte Comercial de Emulsão Asfáltica CM-30 DMT 865,00 Km (Culad-Ribeirão Cascalheira)	t.Km	24.117,56	0,38	0,49	11.815,64	0,91%	
7.3	SICRO 09/2015	2 5 09 002 90	Transporte Comercial de Emulsão Asfáltica RR-2C DMT 865,00 Km (Culad-Ribeirão Cascalheira)	t.Km	63.768,51	0,38	0,49	31.246,57	2,40%	
7.4	SICRO 09/2015	2 5 09 002 91	Transporte comercial com basculante 10m3 em rodov pav. de Brita DMT 150,00 km (Água Boa-Ribeirão Cascalheira)	t.Km	73.176,98	0,39	0,50	36.588,49	2,81%	
								SUB-TOTAL 4.0	137.446,28	10,54%
8.0	BOLETIM	CÓDIGO	DRENAGEM							
8.1	SICRO 09/2015	2 5 04 910 53	Melo-flo de concreto - MFC 03 AC/BC - tipo A - (c/ sarjeta de 30,00m)	m	6.543,88	31,46	40,59	266.270,63	20,41%	
								SUB-TOTAL 6.0	266.270,63	20,41%
TOTAL DO ORÇAMENTO								1.304.314,75		
Importa o presente orçamento em: " HUI HILRÃO TREZENTOS E QUATRO MIL TREZENTOS E QUATORZE REAIS E SETENTA E CINCO CENTAVOS "										
fonte:	SINAPI 01/2016	COM DESONERAÇÃO								
	SICRO 09/2015	COM DESONERAÇÃO								
	SETPU 11/2013	SEM DESONERAÇÃO, APENAS CUSTO DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL PÉREO E COMPOSIÇÕES PARA MCB. E DESM.								


 Luiznil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
 LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
 PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA**
 DATA: **MARÇO/2016**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO													
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR (R\$)	30 dias	%	60 dias	%	90 dias	%	120 dias	%	150 dias	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,43%	5.803,12	5.803,12	100%								
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1,11%	14.491,27	2.898,25	20%	2.898,25	20%	2.898,25	20,00%	2.898,25	20%	2.898,25	20%
3.0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	2,52%	32.860,95			16.430,48	50%					16.430,48	50%
4.0	CONTROLE TECNOLÓGICO	1,99%	24.767,59	4.953,52	20%	4.953,52	20%	4.953,52	20,00%	4.953,52	20%	4.953,52	20%
5.0	TERRAPLENAGEM	15,86%	206.917,61	103.458,81	50%	103.458,81	50%						
6.0	PAVIMENTAÇÃO	47,22%	615.957,30			153.989,33	25%	153.989,33	25,00%	153.989,33	25%	153.989,33	25%
7.0	TRANSPORTE	10,54%	137.446,28	137.446,28	100%								
8.0	DRENAJEM	20,41%	266.276,63					93.194,72	35,00%	93.194,72	35%	79.851,19	30%
VALOR TOTAL		100,00%	1.304.314,75	254.359,98	19,50%	281.730,38	21,60%	255.335,82	19,55%	258.035,82	19,75%	258.152,76	19,75%
VALOR ACUMULADO		100,00%		254.359,98	19,50%	536.080,35	41,10%	791.126,17	61,65%	1.046.161,99	80,21%	1.304.314,75	100,00%



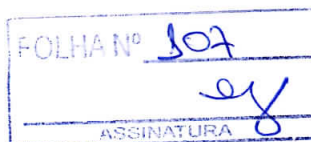
Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA****SECRETARIA DE OBRAS**

Administração 2013 -2016

Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000

Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

**COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI****(Bonificação e Despesas Indiretas)**

De acordo com o acórdão 2622/2013 TCU- Critérios de aceitabilidade para lucros e despesas indiretas.

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL
		(%)
	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	6,85
AC	Administração Central	4,67
S+G	Seguro e Garantia	0,00
R	Risco	0,97
DF	Despesas Financeiras	1,21
	LUCRO	8,69
L	Lucro Operacional	8,69
	TAXAS E IMPOSTOS	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISSQN	2,00
	CPRB	4,50
	Custo Direto - CD	100,00
	$BDI = (1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)$	29,34%
	(1-1)	-1
TOTAL		29,34%
TOTAL		29,34%

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA

SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016

Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000

Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE PAV. FLEXÍVEL - DNER

FOLHA Nº 08
ASSINATURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

Tratamento Superficial Duplo - TSD

1.1 Valores de N

VALORES DE "N" TABELADOS POR TIPO DE VIA

Função Presumida da Via	Tipo de Tráfego Previsto	Período de Projeto (anos)	Volume Inicial na Faixa mais carregada (Vo)		Faixa para "N"	"N" Característica
			Veículos Leves	Caminhão ou Ônibus		
Via Local	Leve	10	100 a 400	4 a 20	2,70x10 ⁴ a 1,40x10 ⁵	1,0x10 ⁵
Via Local e coletora estrutural	Médio	10	401 a 1.500	21 a 100	1,40x10 ⁵ a 6,80x10 ⁵	5,0x10 ⁵
Vias coletoras e estruturais	Muito Pesado	10	401 a 1.500	21 a 100	1,40x10 ⁶ a 3,10x10 ⁶	2,0x10 ⁶
	Pesado	12	5.091 a 10.000	301 a 1.000	1,0x10 ⁷ a 3,30x10 ⁷	2,0x10 ⁷
Faixa Exclusiva de Ônibus	Muito Pesado	12	>10.000	1.001 a 7.000	3,30x10 ⁷ a 6,70x10 ⁷	5,0x10 ⁷
	Volume Médio	12	-	<500	3,0x10 ⁶ a 5,0x10 ⁷	1,0x10 ⁷
	Volume Pesado	12	-	>500	5,0x10 ⁷	5,0x10 ⁷

Fonte: Prefeitura Municipal de São Paulo

1.2 Número Equivalente N

Logo, número "N" adotado **5,00E+05**

Para Tabela de Revestimento Betuminoso em função de N

N	Tipo do Revestimento	Esp. mín. variável*
N ≤ E+05	Tratamentos Superficiais Betuminosos	5,0 cm
E+06 < N ≤ E+6	Concreto Betuminoso	7,5 cm
E+06 < N ≤ E+7	Concreto Betuminoso	10,0 cm
E+07 < N ≤ E+7	Concreto Betuminoso	12,5 cm
N > E+7	Concreto Betuminoso	12,5 cm

*Esp. p/ Tratamentos Superficiais Betuminosos

Sigla	Tipo	Esp. Min.	Esp. mín de Capa Selante	Total
TSS	Tratamento Superficial Simples	1,0 cm	0,5 cm	1,5 cm
TSD	Tratamento Superficial Duplo	2,0 cm	0,5 cm	2,5 cm
TST	Tratamento Superficial Triplo	3,0 cm	0,5 cm	3,5 cm

Logo, o revestimento adotado

Tratamento Superficial Duplo com Capa Selante
Espessura = 2,5 cm

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS
Administração 2113 - 2015
Av. Padre João Bosco, nº 2057 Centro - CEP: 78.675-222
Fone: (66) 3489-1299 / 3489-1418

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE PAV. FLEXÍVEL - DNBR

FOLHA Nº 109
ASSINATURA *[Handwritten Signature]*

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TUDO
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROF: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

Dados de Entrada

Operação de base flexível	N	=	5,00E+05
Espessura do Revestimento	R	=	2,50
CBR Sub-Base	CBR _B	=	20,00
CBR Sub-Leito	CBR _L	=	9,81
CBR Reforço do Sub-Leito	CBR _R	=	9,81

Camadas	Espessura	Valores Calculados (cm)	Valores Adotados em projeto	Coeficiente de Equivalência Estrutural (K)	
Revestimento	R	2,50	2,50	K _r	1,20
Base	B	21,37	20,00	K _b	1,00
Sub-base	h ₂₀	14,32	15,00	K _s	1,00
Reforço do subleito	h _r	-0,68	-0,68	K _{r_{af}}	1,00

Cálculo

$$H_m = 77,67 \times \left[\frac{N}{0,0482} \times \left(\frac{CBR_{sub-leito}}{CBR_{sub-base}} \right) - 0,598 \right]$$

$$H_m = 77,67 \times \left[\frac{5,00E+05}{0,0482} \times \frac{9,81}{20,00} - 0,598 \right]$$

$$H_m = 37,32 \text{ cm}$$

$$H_{20} = 77,67 \times \left[\frac{N}{0,0482} \times \left(\frac{CBR_{sub-base}}{CBR_{sub-base}} \right) - 0,598 \right]$$

$$H_{20} = 77,67 \times \left[\frac{5,00E+05}{0,0482} \times \frac{20,00}{20,00} - 0,598 \right]$$

$$H_{20} = 24,37 \text{ cm}$$

$$H_r = 77,67 \times \left[\frac{N}{0,0482} \times \left(\frac{CBR_{reforço}}{CBR_{sub-base}} \right) - 0,598 \right]$$

$$H_r = 77,67 \times \left[\frac{5,00E+05}{0,0482} \times \frac{9,81}{20,00} - 0,598 \right]$$

$$H_r = 37,32 \text{ cm}$$

Espessura da BASE

$$R \times K_r + B \times K_b \geq H_{20}$$

$$2,5 \times 1,20 + 20,00 \times 1,00 \geq 24,37$$

Adotado: 20,00cm

Espessura da SUB-BASE

$$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_m$$

$$2,5 \times 1,20 + 20,00 \times 1,00 + 15,00 \times 1,00 \geq 37,32$$

Adotado: 15,00cm

espessura do REFORÇO DO SUB-LEITO

$$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s + h_r \times K_{r_{af}} \geq H_m$$

$$2,5 \times 1,20 + 20,00 \times 1,00 + 15,00 \times 1,00 + (-0,68) \times 1,00 \geq 37,32$$

Adotado: 0,00cm

Luizeni Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA -120727774-6

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA**

SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016

Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000

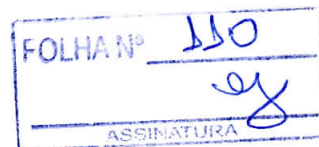
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
 LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
 DATA: MARÇO/2016

QUADRO DE RUAS BENEFICIADAS

Item	Logradouro	Estacas		Extensão m	Largura Imprimação m	Coordenadas Geográficas	
		Inicial	Final			Início	Final
1	Rua Fortaleza	0,00 + 0,00	11,00 + 0,00	220,00	7,10	12°56'34.75"S 51°49'35.39"O	12°56'37.55"S 51°49'27.61"O
2	Rua Tocantins	0,00 + 0,00	8,00 + 0,00	160,00	7,10	12°56'36.50"S 51°49'30.37"O	12°56'30.38"S 51°49'28.04"O
3	Rua São Luiz	0,00 + 0,00	9,00 + 17,00	197,00	7,10	12°56'28.32"S 51°49'30.63"O	12°56'31.71"S 51°49'21.15"O
4	Rua Dona Eugênia	0,00 + 0,00	14,00 + 0,00	280,00	7,10	12°56'32.48"S 51°49'30.69"O	12°56'37.04"S 51°49'19.85"O
5	Rua Madureira	0,00 + 0,00	7,00 + 0,00	140,00	7,10	12°56'26.27"S 51°49'26.51"O	12°56'27.72"S 51°49'21.81"O
6	Rua Xingu	0,00 + 0,00	11,00 + 0,00	220,00	7,10	12°56'38.27"S 51°49'36.81"O	12°56'40.87"S 51°49'29.24"O
7	Rua Bahia	0,00 + 0,00	10,00 + 0,00	200,00	7,10	12°56'41.34"S 51°49'38.38"O	12°56'44.46"S 51°49'30.79"O
8	Rua Aracaju	0,00 + 0,00	11,00 + 0,00	220,00	7,10	12°56'45.48"S 51°49'39.47"O	12°56'47.99"S 51°49'32.57"O
9	Rua Amazonas	0,00 + 0,00	3,00 + 0,00	60,00	7,10	12°56'18.48"S 51°49'27.58"O	12°56'20.08"S 51°49'24.21"O
10	Rua Alagoas	0,00 + 0,00	36,00 + 10,83	730,83	7,10	12°56'48.98"S 51°49'29.58"O	12°56'23.89"S 51°49'23.12"O
11	Rua Assembleia de Deus	0,00 + 0,00	6,00 + 5,00	125,00	7,10	12°56'22.11"S 51°49'28.67"O	12°56'23.89"S 51°49'23.12"O
12	Rua Rio Grande do Sul	0,00 + 0,00	35,00 + 19,12	719,12	7,10	12°56'47.91"S 51°49'32.56"O	12°56'20.08"S 51°49'24.21"O
TOTAL >>				3.271,94			

Luizeni Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA**

SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016

Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000

Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
 LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
 DATA: MARÇO/2016

PLANILHA PARA CÁLCULO DE REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

NOME LOGRADOURO	ESTACAS		EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA EMBOCADURA (m²)	ÁREA (m²)	OBSERVAÇÃO			
	INICIAL	FRAC.								
Rua Fortaleza	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	8,00	0,00	1.760,00		
Rua Tocantins	0	+ 0,00	8	+ 0,00	160,00	8,00	0,00	1.280,00		
Rua São Luiz	0	+ 0,00	9	+ 17,00	197,00	8,00	0,00	1.576,00		
Rua Dona Eugênia	0	+ 0,00	14	+ 0,00	280,00	8,00	0,00	2.240,00		
Rua Madureira	0	+ 0,00	7	+ 0,00	140,00	8,00	0,00	1.120,00		
Rua Xingu	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	8,00	0,00	1.760,00		
Rua Bahia	0	+ 0,00	10	+ 0,00	200,00	8,00	0,00	1.600,00		
Rua Aracaju	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	8,00	0,00	1.760,00		
Rua Amazonas	0	+ 0,00	3	+ 0,00	60,00	8,00	0,00	480,00		
Rua Alagoas	0	+ 0,00	36	+ 10,83	730,83	8,00	0,00	5.846,62		
Rua Assembleia de Deus	0	+ 0,00	6	+ 5,00	125,00	8,00	0,00	1.000,00		
Rua Rio Grande do Sul	0	+ 0,00	35	+ 19,12	719,12	8,00	0,00	5.752,92		
LIMPA-RODAS										
TOTAL									26.175,54	

Luizeni Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

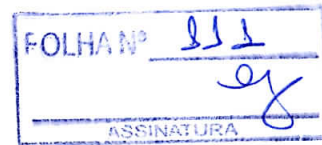
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

PLANILHA PARA CÁLCULO DE SUB-BASE E TRANSPORTE

JAZIDA	DISTÂNCIA FIXA (KM)	NOME LOGRADOURO	APLICAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESP. (m)	DENS. COMP.	VOLUME (m³)	PESO (t)
			INICIAL	FRAC.	FINAL	FRAC.						
JAZIDA	6,00	Rua Fortaleza	0 + 0,00	11 + 0,00	220,00	8,00	0,20	1,840	352,00	647,68		
JAZIDA	6,00	Rua Tocantins	0 + 0,00	8 + 0,00	160,00	8,00	0,20	1,840	256,00	471,04		
JAZIDA	6,00	Rua São Luiz	0 + 0,00	9 + 17,00	197,00	8,00	0,20	1,840	315,20	579,97		
JAZIDA	6,00	Rua Dona Eugênia	0 + 0,00	14 + 0,00	280,00	8,00	0,20	1,840	448,00	824,32		
JAZIDA	6,00	Rua Madureira	0 + 0,00	7 + 0,00	140,00	8,00	0,20	1,840	224,00	412,16		
JAZIDA	6,00	Rua Xingu	0 + 0,00	11 + 0,00	220,00	8,00	0,20	1,840	352,00	647,68		
JAZIDA	6,00	Rua Bahia	0 + 0,00	10 + 0,00	200,00	8,00	0,20	1,840	320,00	588,80		
JAZIDA	6,00	Rua Aracaju	0 + 0,00	11 + 0,00	220,00	8,00	0,20	1,840	352,00	647,68		
JAZIDA	6,00	Rua Amazonas	0 + 0,00	3 + 0,00	60,00	8,00	0,20	1,840	96,00	176,64		
JAZIDA	6,00	Rua Alagoas	0 + 0,00	36 + 10,83	730,83	8,00	0,20	1,840	1.169,32	2.151,55		
JAZIDA	6,00	Rua Assembleia de Deus	0 + 0,00	6 + 5,00	125,00	8,00	0,20	1,840	200,00	368,00		
JAZIDA	6,00	Rua Rio Grande do Sul	0 + 0,00	35 + 19,12	719,12	8,00	0,20	1,840	1.150,58	2.117,07		
Limpa Rodas							AREA (m2)	ESP. (m)	DENS. COMP.	VOLUME (m³)	PESO (t)	
TOTAL										5.235,11	9.632,60	

TOTAL

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

PLANILHA PARA CÁLCULO DE BASE E TRANSPORTE

JAZIDA	DISTÂNCIA FIXA (KM)	NOME LOGRADOURO	APLICAÇÃO (ESTACAS)				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ESP. (m)	DENS. COMP.	VOLUME (m³)	PESO (t)
			INICIAL	FRAC.	FINAL	FRAC.						
JAZIDA	6,00	Rua Fortaleza	0 + 0,00	11 + 0,00	220,00	8,00	0,20	1,840	352,00	647,68		
JAZIDA	6,00	Rua Tocantins	0 + 0,00	8 + 0,00	160,00	8,00	0,20	1,840	256,00	471,04		
JAZIDA	6,00	Rua São Luiz	0 + 0,00	9 + 17,00	197,00	8,00	0,20	1,840	315,20	579,97		
JAZIDA	6,00	Rua Dona Eugênia	0 + 0,00	14 + 0,00	280,00	8,00	0,20	1,840	448,00	824,32		
JAZIDA	6,00	Rua Madureira	0 + 0,00	7 + 0,00	140,00	8,00	0,20	1,840	224,00	412,16		
JAZIDA	6,00	Rua Xingu	0 + 0,00	11 + 0,00	220,00	8,00	0,20	1,840	352,00	647,68		
JAZIDA	6,00	Rua Bahia	0 + 0,00	10 + 0,00	200,00	8,00	0,20	1,840	320,00	588,80		
JAZIDA	6,00	Rua Aracaju	0 + 0,00	11 + 0,00	220,00	8,00	0,20	1,840	352,00	647,68		
JAZIDA	6,00	Rua Amazonas	0 + 0,00	3 + 0,00	60,00	8,00	0,20	1,840	96,00	176,64		
JAZIDA	6,00	Rua Alagoas	0 + 0,00	36 + 10,83	730,83	8,00	0,20	1,840	1.169,32	2.151,55		
JAZIDA	6,00	Rua Assembleia de Deus	0 + 0,00	6 + 5,00	125,00	8,00	0,20	1,840	200,00	368,00		
JAZIDA	6,00	Rua Rio Grande do Sul	0 + 0,00	35 + 19,12	719,12	8,00	0,20	1,840	1.150,58	2.117,07		
Limpa Rodas							AREA (m2)	ESP. (m)	DENS. COMP.	VOLUME (m³)	PESO (t)	
TOTAL										5.235,11	9.632,60	

TOTAL

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

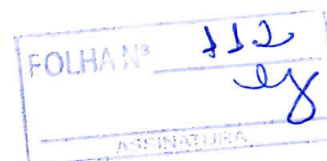
Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA**
DATA: **MARÇO/2016**

PLANILHA PARA CÁLCULO DE IMPRIMAÇÃO E CM-30

NOME LOGRADOURO	ESTACAS		EXTENSÃO		LARGURA (m)	ÁREA EMBOCADURA (m²)	ÁREA IMPRIMAÇÃO (m²)	TAXA DE APLIC. (t/t)	QUANT. CM-30 (t)	
	INICIAL	FRAC.	INICIAL	FRAC.						
Rua Fortaleza	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,000	0,0012	1,87
Rua Tocantins	0	+ 0,00	8	+ 0,00	160,00	7,10	0,00	1.136,000	0,0012	1,36
Rua São Luiz	0	+ 0,00	9	+ 17,00	197,00	7,10	0,00	1.398,700	0,0012	1,68
Rua Dona Eugênia	0	+ 0,00	14	+ 0,00	280,00	7,10	0,00	1.988,000	0,0012	2,39
Rua Madureira	0	+ 0,00	7	+ 0,00	140,00	7,10	0,00	994,000	0,0012	1,19
Rua Xingu	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,000	0,0012	1,87
Rua Bahia	0	+ 0,00	10	+ 0,00	200,00	7,10	0,00	1.420,000	0,0012	1,70
Rua Aracaju	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,000	0,0012	1,87
Rua Amazonas	0	+ 0,00	3	+ 0,00	60,00	7,10	0,00	426,000	0,0012	0,51
Rua Alagoas	0	+ 0,00	36	+ 10,83	730,83	7,10	0,00	5.188,872	0,0012	6,23
Rua Assembleia de Deus	0	+ 0,00	6	+ 5,00	125,00	7,10	0,00	887,500	0,0012	1,07
Rua Rio Grande do Sul	0	+ 0,00	35	+ 19,12	719,12	7,10	0,00	5.105,717	0,0012	6,13
Limpa Rodas										
TOTAL										
							23.230,79			27,88

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA**
DATA: **MARÇO/2016**

PLANILHA PARA CÁLCULO DE TSD E RR-2C

NOME LOGRADOURO	ESTACAS		EXTENSÃO		LARGURA (m)	ÁREA EMBOCADURA (m²)	ÁREA (m²)	TAXA DE APLIC. (t/t)	QUANT. RR-2C (t)	
	INICIAL	FRAC.	FINAL	FRAC.						
Rua Fortaleza	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,00	0,0030	4,69
Rua Tocantins	0	+ 0,00	8	+ 0,00	160,00	7,10	0,00	1.136,00	0,0030	3,41
Rua São Luiz	0	+ 0,00	9	+ 17,00	197,00	7,10	0,00	1.398,70	0,0030	4,20
Rua Dona Eugênia	0	+ 0,00	14	+ 0,00	280,00	7,10	0,00	1.988,00	0,0030	5,96
Rua Madureira	0	+ 0,00	7	+ 0,00	140,00	7,10	0,00	994,00	0,0030	2,98
Rua Xingu	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,00	0,0030	4,69
Rua Bahia	0	+ 0,00	10	+ 0,00	200,00	7,10	0,00	1.420,00	0,0030	4,26
Rua Aracaju	0	+ 0,00	11	+ 0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,00	0,0030	4,69
Rua Amazonas	0	+ 0,00	3	+ 0,00	60,00	7,10	0,00	426,00	0,0030	1,28
Rua Alagoas	0	+ 0,00	36	+ 10,83	730,83	7,10	0,00	5.188,87	0,0030	15,57
Rua Assembleia de Deus	0	+ 0,00	6	+ 5,00	125,00	7,10	0,00	887,50	0,0030	2,66
Rua Rio Grande do Sul	0	+ 0,00	35	+ 19,12	719,12	7,10	0,00	5.105,72	0,0030	15,32
Limpa Rodas										
TOTAL										
							23.230,79			69,69

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

PLANILHA PARA CÁLCULO DE CAPA SELANTE E RR-2C

NOME LOGRADOURO	ESTACAS				EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA EMBOCADURA (m²)	ÁREA (m²)	TAXA DE APLIC. (t/t)	QUANT. RR-2C (t)		
	INICIAL	FRAC.	FINAL	FRAC.								
Rua Fortaleza	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,00	0,0010	1,56
Rua Tocantins	0	+	0,00	8	+	0,00	160,00	7,10	0,00	1.136,00	0,0010	1,14
Rua São Luiz	0	+	0,00	9	+	17,00	197,00	7,10	0,00	1.398,70	0,0010	1,40
Rua Dona Eugênia	0	+	0,00	14	+	0,00	280,00	7,10	0,00	1.988,00	0,0010	1,99
Rua Madureira	0	+	0,00	7	+	0,00	140,00	7,10	0,00	994,00	0,0010	0,99
Rua Xingu	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,00	0,0010	1,56
Rua Bahia	0	+	0,00	10	+	0,00	200,00	7,10	0,00	1.420,00	0,0010	1,42
Rua Aracaju	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	7,10	0,00	1.562,00	0,0010	1,56
Rua Amazonas	0	+	0,00	3	+	0,00	60,00	7,10	0,00	426,00	0,0010	0,43
Rua Alagoas	0	+	0,00	36	+	10,83	730,83	7,10	0,00	5.188,87	0,0010	5,19
Rua Assembleia de Deus	0	+	0,00	6	+	5,00	125,00	7,10	0,00	887,50	0,0010	0,89
Rua Rio Grande do Sul	0	+	0,00	35	+	19,12	719,12	7,10	0,00	5.105,72	0,0010	5,11
Limpa Rodas												
TOTAL								23.230,79			23,23	

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

FOLHANO 113
ASSINATURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

PLANILHA QUANTITATIVA DE MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS

Item	Logradouro	Estacas						Extensão		Extensão Total (m)
		Inicial			Final			Lado Direito (m)	Lado Esquerdo (m)	
1	Rua Fortaleza	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	220,00	440,00
2	Rua Tocantins	0	+	0,00	8	+	0,00	160,00	160,00	320,00
3	Rua São Luiz	0	+	0,00	9	+	17,00	197,00	197,00	394,00
4	Rua Dona Eugênia	0	+	0,00	14	+	0,00	280,00	280,00	560,00
5	Rua Madureira	0	+	0,00	7	+	0,00	140,00	140,00	280,00
6	Rua Xingu	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	220,00	440,00
7	Rua Bahia	0	+	0,00	10	+	0,00	200,00	200,00	400,00
8	Rua Aracaju	0	+	0,00	11	+	0,00	220,00	220,00	440,00
9	Rua Amazonas	0	+	0,00	3	+	0,00	60,00	60,00	120,00
10	Rua Alagoas	0	+	0,00	36	+	10,83	730,83	730,83	1.461,65
11	Rua Assembleia de Deus	0	+	0,00	6	+	5,00	125,00	125,00	250,00
12	Rua Rio Grande do Sul	0	+	0,00	35	+	19,12	719,12	719,12	1.438,23
TOTAL >>								3.271,94	3.271,94	6.543,88

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep: 78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA**
DATA: **MARÇO/2016**

PLANILHA PARA CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO

TIPO DE TRANSPORTE :

2 S 09 002 91 Transporte comercial c/ base. 10m3 em rodovia pavimentada

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 02 501 51	Tratamento Superficial Duplo c/ emulsão - BC	Brita	23.230,79	m²	0,0080	m²	278,77	150,00	41.815,42
TOTAL									41.815,42

TIPO DE TRANSPORTE :

2 S 09 002 91 Transporte comercial c/ base. 10m3 em rodovia pavimentada

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
3 S 02 500 50	Capa selante com emulsão RR-2C Incl. aplicação e compactação	Brita	23.230,79	m²	0,0060	m²	209,08	150,00	31.361,56
TOTAL									31.361,56

TIPO DE TRANSPORTE :

2 S 09 001 05 Transporte local em rodovia não pavimentada

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 02 200 00	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	Solo	5.235,11	m3	1,8400	t	9.632,60	6,00	57.795,58
2 S 02 200 01	Base solo estabilizado granul. s/ mistura	Solo	5.235,11	m3	1,8400	t	9.632,60	6,00	57.795,58
TOTAL									115.591,17

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep: 78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA**
DATA: **MARÇO/2016**

PLANILHA PARA CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO

TIPO DE TRANSPORTE :

2 S 09 002 05 Transporte local em rodovia pavimentada

CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (T) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (t.km)
					FATOR	UND			
2 S 02 200 00	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura	Solo	5.235,11	m3	1,8400	t	9.632,60	0,00	0,00
2 S 02 200 01	Base solo estabilizado granul. s/ mistura	Solo	5.235,11	m3	1,8400	t	9.632,60	0,00	0,00
TOTAL									0,00

Luiznil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6

FOLHA Nº 115
 ASSINATURA



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016
 Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
 Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
 LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
 PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA**
 DATA: **MARÇO/2016**

PLANILHA PARA CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAIS DE PAVIMENTAÇÃO

TIPO DE TRANSPORTE :									
2 S 09 002 90 Transporte comerc. c/ carr. rodov. pavim.									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (m³) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (L.km)
					FATOR	UND			
2 S 02 300 00	Impressão mecânica com CM-30, taxa de 1,2 l/m²	CM-30	23.230,79	m²	0,0012	t	27,88	865,00	24.113,56
TOTAL									24.113,56
TIPO DE TRANSPORTE :									
2 S 09 002 90 Transporte comerc. c/ carr. rodov. pavim.									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (m³) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (L.km)
					FATOR	UND			
2 S 02 501 51	Tratamento Superficial Duplo c/ emulsão - BC	RR-2C	23.230,79	m²	0,0030	t	69,69	865,00	60.283,90
TOTAL									60.283,90
TIPO DE TRANSPORTE :									
2 S 08 002 90 Transporte comerc. c/ carr. rodov. pavim.									
CÓDIGO	TAREFA OU SERVIÇO DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	QUANT. TRABALHO	UND	F. UTILIZAÇÃO		PESO (m³) A TRANSPORTAR	DMT (Km)	MOMENTO DE TRANSP. (L.km)
					FATOR	UND			
3 S 02 500 50	Capa selante com pedrisco BC	RR-2C	23.230,79	m²	0,0010	t	23,23	150,00	3.484,62
TOTAL									3.484,62

Luiznil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016
 Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
 Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD**
 LOCAL: **RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE**
 PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA**
 DATA: **MARÇO/2016**

2 S 00 000 20 - Mobilização e Desmobilização de Pessoal

Código	Discriminação	Unidade	Quant./ (Homens)	Viagens (ida/Volta)	DMT (km)	Prod. Equipe: 1 Vb		
						Preço (R\$)	Quant. Unitário (R\$)	
T010	Engenheiro Sênior - mais de 15 anos de experiência	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T500	Encarregado geral	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
s/c	Encarregado de Teraplenagem	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
s/c	Encarregado de Pavimentação	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
s/c	Encarregado de OAC/Drenagem	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
s/c	Encarregado de Manutenção	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T403	Chefe de Escritório (adm)	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T410	Auxiliar de escritório	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T230	Topógrafo	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T240	Laboratorista	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T313	Operadores de equipamento pesado	Und/Vb	10	6	300,00	10,00	600,00	
T630	Mecânico de máquinas	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T635	Eltricista de máquinas	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T708	Auxiliar de topografia e fou laboratório	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T611	Nivelador	Und/Vb	1	6	300,00	10,00	60,00	
T915	Vigia	Und/Vb	2	6	300,00	10,00	120,00	
CUSTO UNITARIO DIRETO TOTAL>>>>							1.560,00	
B.D.I. - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (29,34%)								457,70
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Custo Direto + B.D.I)								2.017,70
PREÇO UNITÁRIO DE MOBILIZAÇÃO (Custo Direto + B.D.I)								1.008,85
PREÇO UNITÁRIO DE DESMOBILIZAÇÃO (Custo Direto + B.D.I)								1.008,85

Luiznil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

FOLHA Nº 116
ASSINATURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

2 S 00 000 22 - Mobilização e Desmobilização de Equipamento Rodante

Prod. Equip: 1 Vb

Item	Discriminação	Unidade	Quant. (Veículos)	Consumo (l/Km)	Tipo Combust.	Dist. (Ida/Volta)	Consumo percurso (l)	Custo Comb. (R\$)	Custo Parcial (R\$)
E402	Caminhão Carroceria	L/Vb	1	5,0	Diesel	127,600	25,52	3,08	78,60
E412	Veículo Gol	L/Vb	1	8,0	Alcool	127,600	15,95	3,00	47,85
E406	Caminhão Tanque 6000L	L/Vb	1	3,0	Diesel	127,600	42,53	3,08	131,00
E403	Caminhão Basculante MB LK 1620	L/Vb	7	3,0	Diesel	127,600	42,53	3,00	893,20
E408	Caminhão Carroceria (carga seca)	L/Vb	1	5,0	Diesel	127,600	25,52	3,08	78,60
E407	Caminhão Tanque 10000L	L/Vb	2	3,0	Diesel	127,600	42,53	3,00	255,20
E411	Cavalo Mecânico com reboque	L/Vb	2	2,5	Diesel	127,600	51,94	3,08	314,41
s/n	Caminhão Comboio	L/Vb	1	3,0	Diesel	127,600	42,53	3,00	127,60
CUSTO UNITARIO DIRETO TOTAL>>>>									1.926,46
B.D.I. - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (29,34%)									565,22
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Custo Direto + B.D.I.)									2.491,69
PREÇO UNITÁRIO DE MOBILIZAÇÃO (Custo Direto + B.D.I.)									1.245,64
PREÇO UNITÁRIO DE DESMOBILIZAÇÃO (Custo Direto + B.D.I.)									1.245,84

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000
Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCALHEIRA
DATA: MARÇO/2016

2 S 00 000 24 - Mobilização e Desmobilização de Equipamento Pesado

ITEM	Discriminação	Unidade					Custo Unit. (R\$) (1x2x3x4)
			(1) Quant.	(2) Peso equip. (t)	(3) Dist. (Ida/Volta)	(4) Custo do momento de transp.	
E002	Trator de Esteiras, Caterpillar D6M - com lâmina	t/vb	0	14,750	300,000	0,63	0,00
E007	Trator Agrícola, Massey Ferguson MF 292M	t/vb	1	4,320	300,000	0,63	816,48
E010	Carregadeira de Pneu, Caterpillar 950G - 3,3 m³	t/vb	1	16,583	300,000	0,63	3.130,41
E011	Retrocavadeira, Massey Ferguson MF-867F - de pneu	t/vb	1	5,650	300,000	0,63	1.067,85
E013	Rolo Compactador, Dynapac CA-25-P - pá de carneiro autopropeido - 11,25 ton. - vibratório	t/vb	1	11,250	300,000	0,63	2.126,25
E015	Motoniveladora, Caterpillar 14CH	t/vb	1	13,234	300,000	0,63	2.501,29
E062	Escavadeira Hidráulica, Caterpillar 330DL - com esteira - 1,7 m³	t/vb	0	31,580	300,000	0,63	0,00
E101	Grade de Discos, Marchesan - GA 24 x 24	t/vb	1	1,884	300,000	0,63	356,08
E102	Rolo Compactador, Dynapac ca-422 tandem vibrat. autop.	t/vb	1	10,900	300,000	0,63	2.060,10
E105	Rolo Compactador, Caterpillar PS-360 D - de pneu autopropeido 36,0 t	t/vb	0	25,000	300,000	0,63	0,00
E107	Vassoura Mecânica, CMV-VM 7 - rebocável	t/vb	1	0,820	300,000	0,63	154,98
E108	Distribuidor de Agregados, CMV - rebocável	t/vb	1	1,200	300,000	0,63	226,80
E110	Tanque de Estocagem de Asfalto, Cifali - 20.000 l	t/vb	1	2,950	300,000	0,63	548,18
E111	Equip. Distribuidor de Asfalto Fertex-montado	t/vb	1	4,800	300,000	0,63	926,10
E112	Aquecedor de Fluido Térmico, Tenge TH III	t/vb	1	1,100	300,000	0,63	207,90
E301	Betoneira, Menegotti - 320 l	t/vb	4	0,500	300,000	0,63	378,00
E501	Grupo Gerador: Helmer; GEHM-40 36/40 KVA	t/vb	2	0,100	300,000	0,63	37,80
E907	Conjunto Moto-Bomba - Hero - 180-SH-75 - com motor (11 KW)	t/vb	2	1,300	300,000	0,63	491,40
C914	Compactador Manual - Wacker - VPI-1750 - placa vibratória de motor (3 KW)	t/vb	4	0,120	300,000	0,63	90,72
CUSTO UNITARIO DIRETO TOTAL>>>>							15.120,12
B.D.I. - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (29,34%)							4.436,26
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Custo Direto + B.D.I.)							19.556,48
PREÇO UNITÁRIO DE MOBILIZAÇÃO (Custo Direto + B.D.I.)							9.776,23
PREÇO UNITÁRIO DE DESMOBILIZAÇÃO (Custo Direto + B.D.I.)							9.778,23

*Obs: Custo obtido do Boletim de Preços SETPU NOV/2013
Código 2 S 09 008 01 - Transporte comercial com cavalo Mecânico com reboque

Luizenil Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
 Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep: 78.675-0000
 Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

FOLHA Nº 167
 ASSINATURA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD
 LOCAL: RUAS DIVERSAS NO DISTRITO SEDE
 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
 DATA: MARÇO/2016

2 S 00 001 01 - Instalação de Canteiro e Acampamento

ITEM	Discriminação	Unidade	Quant.	Permanência Obra (meses)	Custo Unitário (R\$)	Total (R\$)
1.0	Locação de Imóveis Administração Local					
1.1	Aluguel de Imóvel - Nível Sup (2 quartos) Pessoal Nível Superior	mês	1	4	600,00	2.400,00
1.2	Aluguel de Imóvel - Nível Médio (3 quartos) Pessoal Nível Medio	mês	1	4	550,00	2.200,00
1.3	Aluguel de Imóvel - Operadores (3 quartos)	mês	1	4	550,00	2.200,00
CUSTO UNITÁRIO TOTAL						5.800,00
B.D.I. - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (29,34%)						1.995,12
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (Custo Direto + B.D.I.)						8.795,12

*Obs: Preço imóveis cotados na região

*Obs: Em função da duração da obra, não será viável a construção de acampamento, sendo usadas como unidades de Armazenamento, Adm e Técnicas, imóveis alugados.

Luizenil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO CASCELHEIRA
SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 - 2016
 Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep: 78.675-0000
 Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

2 S 02 501 51 Tratamento Superficial Duplo com Emulsão BC		Prod. Equipos: 343,000 m2		Referência: SICRO JAN/2015	
A Equipamento		Quant.	Utilização	Custo Operacional	
			Operativa	Improdutiva	Operativa
E007	Trator Agrícola - (74 kw)	1,00	0,20	0,80	73,39
E016	Camioneteira de Pneu - 1,91 m3 (113 kw)	1,00	0,07	0,93	124,22
E105	Rolo Compactador de pneus autoprop. 25 t (98 kw)	1,00	0,32	0,68	129,63
E107	Vassoura Mecânica - rebocável	1,00	0,20	0,80	4,60
E108	Distribuidor de Agregados - rebocável	1,00	0,45	0,55	3,77
E110	Tanque de estocagem de asfalto - 30.000 l	2,00	1,00	0,00	12,11
E111	Equip. distrib. de asfalto montado em caminhão (175 kw)	1,00	1,00	0,00	123,85
E112	Aspirador de pó (112 kw)	1,00	1,00	0,00	122,07
E403	Caminhão Basculante - 6m3 - 10,5 t (175 kw)	0,74	1,00	0,00	119,65
Custo Horário de Equipamentos				119,65	10,60
Custo Horário de Mão de Obra				459,13	
B Mão de Obra		Quant.	Salário-Hora	Custo Horário	
TS11	Encarregado de turma	1,000	29,59	30,00	
T701	Servente	8,000	8,25	66,04	
Custo Horário de Ferramentas (15,51%)				14,90	
Custo Horário de Execução				570,06	
Custo Unitário de Execução				1,66	
C - Material		Quant.	Und	Preço Unitário	Custo Unitário
N105	Emulsão asfáltica RR-2C	0,0030	t	0,00	0,00
Custo Total do Material				0,00	
D - Atividades Auxiliares		Quant.	Und	Preço Unitário	Custo Unitário
1 A 00 117 00 - Brita Comercial		0,0247	m3	39,20	0,97
Custo Total das Atividades				0,97	
E - Transporte de Materiais		Tonelada	Und de Serviço	Preço Unitário	Custo Unitário
N105 - Emulsão Asfáltica RR-2C		0,0030		0,00	0,00
Custo Total do Transporte				0,00	
F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais		Tonelada	Und de Serviço	Preço Unitário	Custo Unitário
1 A 00 217 03 - Brita Comercial		0,0371		0,00	0,00
Custo Total das Atividades				0,00	
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL				2,63	

* A referência do preço da brita é da Tabela SETPU/11/2013 - Localidade de Nobres

Luizenil Monteiro Lemes
 Engenheiro Civil
 CREA 120727774-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRAO CASCALHEIRA

SECRETARIA DE OBRAS

Administração 2013 -2016

Av. Padre João Bosco, nº 2067 Centro - cep:78.675-0000

Fone: (66) 3489-1289 / 3489-1418

FOLHA Nº 118
ASSINATURA

3 S 02 500 50 Capa Selante com pedrisco BC

Prod. Equipe: 1.350,000 m2
Referência: SICRO JAN/2015

A Equipamento	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E007 Trator Agrícola-MF 292/4 - (77 kw)	1,00	0,48	0,52	73,39	12,48	41,72
E016 Carregadeira de Pneus - 1,91 m3 (113 kW)	1,00	0,09	0,91	124,22	15,57	29,36
E105 Rolo Compactador de pneus autoprop. 25 t (98 kW)	1,00	0,52	0,48	129,63	12,48	73,40
E107 Vassoura Mecânica - rebocável	1,00	0,48	0,52	4,60	0,00	2,21
E108 Distribuidor de Agregados - rebocável	1,00	0,32	0,68	3,77	0,00	1,21
E110 Tanque de estocagem de asfalto - montado em caminhão	2,00	1,00	0,00	12,11	0,00	24,23
E111 Equip. distrib. de asfalto montado em caminhão (175 kW)	1,00	1,00	0,00	123,85	12,48	123,85
E112 Aquecedor de fluido térmico (12 kW)	1,00	1,00	0,00	122,07	0,00	122,07
E409 Caminhão Basculante - 5m3 - 8,8 t (136 kW)	0,53	1,00	0,00	91,87	12,48	48,69

Custo Horário de Equipamentos 462,73

B Mão de Obra	Quant.	Salário-Hora	Custo Horário
T501 Encarregado de turma	1,000	29,99	30,00
T701 Servente	8,000	8,25	66,04

Custo Horário da Mão de Obra 96,04

Adc. M.O. - Ferramentas (20,51%) 19,70

Custo Horário de Execução 578,46

Custo Unitário de Execução 0,43

C - Material	Quant.	Und	Preço Unitário	Custo Unitário
M105 Emulsão asfáltica RR-2C	0,0010	t	0,00	0,00

Custo Total do Material 0,00

D - Atividades Auxiliares	Quant.	Und	Preço Unitário	Custo Unitário
1 A 00 717 00 - Brita Comercial	0,0060	m3	40,60 *	0,24

Custo Total das Atividades 0,24

E - Transporte de Materiais	Tonelada/Und de serviço	Preço Unitário	Custo Unitário
M105 - Emulsão Asfáltica RR-2C	0,0030	0,00	0,00

Custo Total do Transporte 0,00

F - Transporte de Materiais Produzidos / Comerciais	Tonelada/Und de serviço	Preço Unitário	Custo Unitário
1 A 00 717 00 - Brita Comercial	0,0090	0,00	0,00

Custo Total das Atividades 0,00

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL R\$ 0,67

* A referência do preço da brita é da Tabela SETPU/11/2013 - Localidade de Nobres

Luizeni Monteiro Lemes
Engenheiro Civil
CREA 120727774-6



PARECER JURÍDICO

Ementa: Aprovação de edital do Tomada de Preços nº 004/2016 e minuta de contrato.

Referência: Contratação de empresa especializada para execução de serviços de pavimentação e drenagem de águas pluviais de Obras Viárias no município de Ribeirão Cascalheira – MT, conforme minuta de contrato, projeto básico, orçamento estimado em planilha de quantitativos e preços unitários e informações complementares em anexo ao edital.

Considerações iniciais:

Atendendo ao disposto no parágrafo único do artigo 38 Lei 8.666/93, passo a emitir parecer jurídico sobre o edital de Tomada de Preços nº 004/2016 e a minuta de contrato respectivo.

Considerações Legais sobre o Edital da Tomada de Preços nº 004/2016:

Analisando o edital da licitação em epígrafe denota-se que o mesmo cumpriu todas as etapas exigidas pelo art. 40, seus incisos e parágrafos da Lei nº 8.666/93, dele constando, ainda, todas as peças necessárias ao cabal e perfeito entendimento dos licitantes em potencial, que se interessarem na participação do certame, conforme preceitua o art. 7º da referida legislação.

Desta forma, aprovo o presente edital para todos e quaisquer efeitos jurídicos e legais.

Considerações Legais sobre a Minuta de Contrato que integra o Edital de Tomada de Preços nº 004/2016 e Processo Licitatório n. 21/2016.

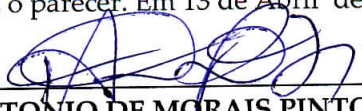
Com relação à minuta de contrato em epígrafe, que compõe os autos do processo, constata-se que a mesma atende às exigências da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores, como veremos a seguir:

À luz da Lei nº 8.666/93 as cláusulas constantes da minuta de contrato atendem aos dispositivos previstos no seu art. 55 e incisos, uma vez que as mesmas se apresentam uniformemente, sem a presença de "cláusulas leoninas" em desfavor do contratante.

A referida minuta, na forma como está elaborada, dá garantia ao contratante como também oferece condições necessárias de execução para o futuro contratado.

Pelo exposto, e, não encontrando nenhuma ilicitude no documento apresentado, aprovo a presente minuta de contrato.

É o parecer. Em 13 de Abril de 2016


ANTONIO DE MORAIS PINTO JUNIOR
Assessor Jurídico - OAB/MT 3652-A



**AVISO DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS nº. 004/2016**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Ribeirão Cascalheira, torna-se público o processo licitatório 21/2016 modalidade Tomada de Preços n. 004/2016. Objetivando a **Contratação de empresa especializada para execução de serviços de pavimentação e drenagem de águas pluviais de Obras Viárias no município de Ribeirão Cascalheira – MT, conforme minuta de contrato, projeto básico, orçamento estimado em planilha de quantitativos e preços unitários e informações complementares em anexo ao edital.**

Data da abertura da Sessão: 29 de Abril de 2016, Horário: 08h:30m (horário de Local). **Local:** Sala de Reuniões da Comissão de Licitação Permanente de Licitação e Julgamento. Os interessados poderão retirar o Edital completo, na sede da Prefeitura Municipal, situada à Avenida Padre João Bosco, nº 2067, Centro, Ribeirão Cascalheira – MT, mediante o prévio recolhimento da importância de R\$ 50,00 (cinquenta reais) na tesouraria municipal, no horário das 07:00 às 13:00 horas, até o terceiro dia útil que anteceder a abertura dos envelopes. Maiores informações pelo telefone (66) 3489-1838 com Marly Severino dos Santos, Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

Ribeirão Cascalheira - MT, 13 de Abril de 2.016.


Marly Severino dos Santos
Presidente da CPL

PUBLICADO NO MURAL

13, 04 /2016



Assinatura do Responsável

Deusiano Alves de Castro	Suplente
--------------------------	----------

Representantes do Sindicato dos Produtores Rurais

Ivo Cabral de Menezes	Titular
Ademilson Moreira de Souza	Suplente

Representantes dos Beneficiários/Usuários da Assistência Social

Ana Clece Macedo da Silva	Titular
Marina da Silva Santos	Suplente

Representantes de Entidades Religiosas

Cecilia Oliveira Barros	Titular
Rubenilda Souza Aguiar	Suplente

Representantes do Conselho de Direito da Criança e do Adolescente

Simone Gonçalves de Paula	Titular
Wilson Barbosa da Silva	Suplente

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE

PUBLIQUE-SE E

CUMPRE-SE

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL

EM, 28 DE MARÇO DE 2016.

REYNALDO FONSECA DINIZ

PREFEITO MUNICIPAL

AVISO DE LICITAÇÃO**AVISO DE LICITAÇÃO****TOMADA DE PREÇOS N.º 004/2016**

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Ribeirão Cascalheira, torna-se público o processo licitatório 21/2016 modalidade Tomada de Preços n. 004/2016. Objetivando a **Contratação de empresa especializada para execução de serviços de pavimentação e drenagem de águas pluviais de Obras Viárias no município de Ribeirão Cascalheira – MT, conforme minuta de contrato, projeto básico, orçamento estimado em planilha de quantitativos e preços unitários e informações complementares em anexo ao edital.**

Data da abertura da Sessão: 29 de Abril de 2016, Horário: 08h:30m(horário de Local). **Local:** Sala de Reuniões da Comissão de Licitação Permanente de Licitação e Julgamento. Os interessados poderão retirar o Edital completo, na sede da Prefeitura Municipal, situada à Avenida Padre João Bosco, nº 2067, Centro, Ribeirão Cascalheira – MT, mediante o prévio recolhimento da importância de R\$ 50,00 (cinquenta reais) na tesouraria municipal, no horário das 07:00 às 13:00 horas, até o terceiro dia útil que anteceder a abertura dos envelopes. Maiores informações pelo telefone (66) 3489-1838 com Marly Severino dos Santos, Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Ribeirão Cascalheira, 13 de abril de 2016.

Marly Severino dos Santos

Presidente da CPL

GABINETE
PORTARIA N. 054

DATA: 31 DE MARÇO DE 2016

"ALTERA PORTARIA 22/2015 E NOMEIA OS MEMBROS PARA COMPOR O CONSELHO MUNICIPAL DA ASSISTÊNCIA SOCIAL E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".

REYNALDO FONSECA DINIZ, Prefeito Municipal de Ribeirão Cascalheira – Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais.

RESOLVE:

Art. 1º - Alterar a Portaria 22/2015 e nomeia Membros para Compôr o Conselho Municipal da Assistência Social, abaixo relacionados:

Representante da Secretaria Municipal de Administração

Kamilla Karem Carneiro dos Santos	Titular
Sandra Fontoura	Suplente

Representante da Secretaria Municipal da Assistência Social

Lucilene Lopes de Souza	Titular
Divina Silva Santos	Suplente

Representante da Secretaria Municipal de Educação e Desporto

Valflene Aparecida de Melo	Titular
Jucelia Paula da Costa	Suplente

Representante da Secretaria Municipal de Saúde e Meio Ambiente

Maria José Martins Abreu	Titular
Marizete Vieira Reis	Suplente

Representante da Secretaria Municipal de Infraestrutura

Deusíta Ferreira dos Santos	Titular
Melquiades Borges Lopes	Suplente

Representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Ivo Cabral de Menezes	Titular
Ademilson Moreira de Souza	Suplente

Representante dos Beneficiários/Usuários da Assistência Social

Ana Clece Macedo da Silva	Titular
Marina da Silva Santos	Suplente

Representante da APAE

Vanuza Leite de Souza	Titular
Lindomar Aparecido Pereira Mendes	Suplente

Representante de Entidade Religiosa

Silvani Dias Gomes	Titular
Antônia de Paula Soares	Suplente

Representante do Conselho de Direito da Criança e do Adolescente

Cecilia Oliveira Barros	Titular
Silvana Rocha da Silva Ferreira	Suplente

Art. 2º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE

PUBLIQUE-SE

E CUMPRE-SE

GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL

EM, 31 DE MARÇO DE 2016.

REYNALDO FONSECA DINIZ

Prefeito Municipal

GABINETE
PORTARIA N. 051

DATA: 31 DE MARÇO DE 2016