



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA
REFERENTE À PAVIMENTAÇÃO E
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS
PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

ABRIL /2021



CAPÍTULO I

Memorial Descritivo

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A cidade de CHAPADINHA, com 3.279,30 km², está localizada na microrregião de Chapadinho e na macrorregião Leste Maranhense, distante de São Luís 240km e de Vargem Grande 71km.

Este projeto trata da execução de pavimentação asfáltica e de recapeamento asfáltico de vias públicas do perímetro urbano no município de Chapadinho-MA, conforme a real necessidade do município dependendo das ruas e avenidas mais precárias e deterioradas totalizando uma área de pavimentação com 35.000,00m² e de recapeamento com 56.000,00m², apresentando os seguintes elementos principais: serviços preliminares, pavimentação asfáltica, drenagem superficial (meio fio e sarjeta) e recapeamento asfáltico em cima de pavimento existente. A previsão desse referido projeto consiste na execução de 5,00km de pavimentação asfáltica com espessura de 3cm e 8,00km de recapeamento asfáltico com espessura de 5cm.

A pavimentação Asfáltica das vias públicas é de fundamental importância na melhoria dos aspectos paisagísticos do município, contribuindo para desenvolvimento turístico, além de melhorar a qualidade de vida da população local, por aprimorar o fluxo de veículos, promovendo assim maior segurança no trânsito.

3 - CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

• GENERALIDADES

DISPOSIÇÕES GERAIS - A mão de obra será de primeira qualidade, o acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações abaixo. Ficará a critério da Fiscalização impugnar qualquer trabalho executado que não obedeça rigorosamente às condições contratuais.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA - Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a Empreiteira, obriga-se a manter sob sua responsabilidade, no canteiro de obras, pessoal especializado, para dar assistência técnica e administrativa ao andamento conveniente dos trabalhos.

- EQUIPAMENTOS - Deverá a Empreiteira, fornecer o equipamento mecânico e ferramental necessário, aliciar mão-de-obra idônea, obter os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo fixado.
- LICENÇAS E TAXAS - A Empreiteira obrigam-se a obter todas as licenças necessárias aos serviços, observar os regulamentos e posturas referentes à obra,

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

atender ao pagamento de seguros pessoal, despesas decorrentes de leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito à obra.

- **ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO – A Secretaria Municipal de Infra-estrutura e Urbanismo** ou outro representante designado para esse fim pela Prefeitura Municipal manterá os prepostos seus devidamente credenciados junto a Empreiteira, com a autoridade para exercer em seu nome, toda e qualquer ação de orientação das obras e serviços de construção.
- **RESPONSABILIDADE E GARANTIA** - A Empreiteira, assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização dos trabalhos.
- **SERVIÇOS DE IMPRIMAÇÃO, PINTURA DE LIGAÇÃO E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS**

Sobre estes serviços, tecem-se os seguintes comentários:

A execução destas atividades é feita com a utilização do caminhão distribuidor de asfalto, sendo este o equipamento que determina a produção da patrulha.

O trabalho do caminhão distribuidor de asfalto inicia-se com o seu carregamento junto aos depósitos de asfalto e depois com os procedimentos necessários para o aquecimento e circulação do asfalto entre o tanque e a barra de distribuição.

Quando se trabalha com CAP, esses procedimentos são mais demorados, pois o asfalto necessita estar com a temperatura em torno de 140° C, e a circulação deste material pela barra de distribuição do equipamento distribuidor costuma acarretar entupimentos nos bicos espargidores, que necessitam estar constantemente sendo aquecidos com o maçarico auxiliar.

Todo este trabalho preliminar está incluído nos tempos dos ciclos estimados na Tabela 1.(DNIT.)

A etapa seguinte do trabalho do caminhão é a sua descarga na pista.

A produção do caminhão, em m² de área aplicada, será função da capacidade do tanque, da taxa de aplicação por unidade de área e do número de passadas na mesma área de aplicação.

A influência desse número de passadas na mesma área de aplicação está compensada na mesma Tabela 1, com o aumento do tempo do ciclo do caminhão.

Para os serviços de tratamento com banho diluído, o caminhão tem que retornar ao depósito de emulsão, carregar a quantidade necessária desse produto, a ser misturada com a quantidade igual de água, para aplicação sobre a mesma área em execução, na taxa especificada para o "fog" ou 17 banho diluído.

Esta operação é, também, compensada por outro aumento no tempo do ciclo do caminhão.

Para o cálculo da produção, foi utilizada a eficiência de 0,60, devido à utilização do caminhão ser feita sobre as áreas liberadas para a aplicação do espargimento, e que são, geralmente, menores que a área teórica da capacidade de seu tanque.



• ASFALTAMENTO (MASSA ASFÁLTICA)

A pavimentação asfáltica das ruas propostas nesse projeto será do tipo convencional (AAUQ) e obedecerá às normas de prática, segundo as seguintes condições gerais e específicas:

CONDIÇÕES GERAIS

- A execução dos serviços será em dias que não haja chuva;
- O ligante betuminoso somente deverá ser aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10° C;
- Todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra deverá ter certificado de análise;

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

- O ligante betuminoso empregado será a emulsão asfáltica do tipo RR-2C;
- O agregado aplicado à massa asfáltica poderá ser a areia ou o encontrado nas jazidas mais próximas da região em que será executada a obra (ou a usinagem da massa), desde que seja compatível ao previsto nas especificações do DNIT;
- A granulometria do agregado deverá ser aquela recomendada nas especificações do DNIT;
- A taxa de aplicação e espalhamento do ligante betuminoso será maior ou igual a 0,1M/m² e menor ou igual 0,2M/m²;
- Os equipamentos deverão antes do início da execução do serviço, atender ao recomendado nas especificações do DNIT. Os equipamentos requeridos serão os seguintes: CARROS DISTRIBUIDORES de ligante betuminoso, providos de dispositivos de aquecimento, tacômetro, calibradores e termômetros com precisão de mais ou menos 1° C ; CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica; MOTO-ACABADORA para aplicação da massa na via; ESPARGIDOR (caminhão tanque) equipado com barra espargidora e caneta distribuidora ; COMPRESSOR tipo tandem ou preferencialmente ROLO PNEUMÁTICO ; VASSOURA (manual) e pequenas ferramentas tais como; Pás, Enxadas e Rastelos

MEIO - FIO

Serão executados com Meio-Fio (15x30cm) de Concreto moldado "IN LOCO" com fck \geq 15MPa, controle tipo C, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço (1:3:5)

• SARJETA

Serão executadas de concreto estrutural, controle tipo C, não usinado, moldado "in loco", com fck \geq 20MPa, i = 15%, E = 10 cm, L = 30 cm.



CAPÍTULO II

Especificações Técnicas / Normas De Execução

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa Indicativa da Obra

Será confeccionada a placa da Obra, conforme padrão da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo. O material a ser utilizado na confecção será:

- Placa de obra em lona com impressão digital 1,50 x 2,00m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada

Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2 - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

2.1 - Terraplanagem

Com o objetivo de ajustar o greide definitivo para a execução dos serviços de pavimentação asfáltica, será executada a terraplanagem do trecho a ser pavimentado com moto niveladora. Ressalte-se que não foram realizados estudos geológicos na referida rua, assim se durante a terraplanagem forem constatados pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos devem ser removidos até uma espessura de 0,30m abaixo do greide, e substituído por um material de boas características e aprovado pela fiscalização, fornecido e transportado pela CONTRATADA. O material removido será transportado para local pré-determinado pela fiscalização. Tanto os solos substituídos, quanto os aterros serão compactados em camadas máximas de 0,20 m, até atingirem 100% do grau de densidade dado pelo ensaio DPT-ME-47/64, para as camadas inferiores a 100% do grau de densidade atingido no mesmo ensaio para as camadas dos últimos 0,60 m de altura. Os taludes a serem utilizados são: De corte: 1(H): 1(V), em escavação de solos, de aterros: 1,5(H): 1(V).

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

O nível atual do pavimento existente deverá ser mantido, pois já existem construções consolidadas. Para a execução destes serviços deverão ser utilizados equipamentos compatíveis com estes serviços, tais como trator de esteira, pá carregadeira, escavadeira, rolo vibratório, grade de disco, motoniveladora e caminhão pipa.

2.2 - Imprimação c/ CM-30; taxa: 1,2 L/m² (Execução, Fornec. e Transporte).

Com a base pronta (após a conclusão da Compactação de solos a 95% do Proctor Normal) será executada a Imprimação c/ CM-30 (taxa: 1,2 L/m²) e têm como objetivo promover a impermeabilização da base acabada (devidamente compactada). Os equipamentos a serem utilizados serão: ESPARGIDOR (caminhão tanque) equipado com barra espargidora e caneta distribuidora. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2.3 - Pintura de Ligação com RR-2C (Execução, Fornec. e Transporte).

A Pintura de Ligação com RR-2C será aplicada para promover a aderência da massa asfáltica (AAUQ) sobre a Base já imprimada. Os equipamentos a serem utilizados serão: ESPARGIDOR (caminhão tanque) equipado com barra espargidora e caneta distribuidora. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2.4 - AAUQ (Execução, Fornec. e Transporte) peso espec: 2,15 t/m³

A Massa AAUQ (areia asfalto usinada quente) será aplicada após a pintura de ligação e têm como objetivo formar o pavimento definitivo (pista de rolamento). Os equipamentos a serem utilizados serão: CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2.5 - Espalhamento e Compactação de AAUQ

O Espalhamento e Compactação de AAUQ (areia asfalto

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

usinada a quente) serão executados após a pintura de ligação e têm como objetivo aplicar a massa asfáltica uniformemente e promover a devida compactação para adquirir a necessária resistência. Os equipamentos a serem utilizados serão: CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica; MOTOACABADORA para aplicação da massa na via; COMPRESSOR tipo tandem ou preferencialmente ROLO PNEUMÁTICO; VASSOURA (manual) e pequenas ferramentas tais como; Pás, Enxadas e Rastelos. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2.6 - Execução de Meio fio moldado "in loco" em área urbana (15x30cm), em concreto estrutural não usinado, Fck = 15 MPa

Para servir de proteção da parte superior da crista do talude do aterro será executado meio-fio para trecho urbano moldado "in loco" em concreto simples (não estrutural) com **Fck \geq 15MPa**, com dimensões **(15x30) cm**. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

2.7 - Execução de Sarjeta moldada "in loco" em área urbana (E = 10cm; L = 30cm; i = 15%) em concreto estrutural não usinado, Fck = 20MPa

Será construída para trecho urbano moldado "in loco" em concreto simples (não estrutural) com **Fck \geq 20 MPa**, com dimensões de **0,30m de largura e 0,10m de espessura**; onde servirá de guia das águas pluviais, bem como para proteger a pavimentação que será assentada posteriormente. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



3 - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

3.1 - Varrição de vias públicas

Antes de iniciar as etapas para recapeamento asfáltico as ruas e avenidas deverão ser varridas e todo o entulho deverá ser removido e destinado a uma área de bota fora.

3.2 - Pintura de Ligação com RR-2C (Execução, Fornec. e Transporte).

A Pintura de Ligação com RR-2C será aplicada para promover a aderência da massa asfáltica (AAUQ) sobre a Base já imprimada. Os equipamentos a serem utilizados serão: ESPARGIDOR (caminhão tanque) equipado com barra espargidora e caneta distribuidora. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

3.3 - AAUQ (Execução, Fornec. e Transporte) peso espec: 2,15 t/m³

A Massa AAUQ (areia asfalto usinada quente) será aplicada após a pintura de ligação e têm como objetivo formar o pavimento definitivo (pista de rolamento). Os equipamentos a serem utilizados serão: CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).

3.4 - Espalhamento e Compactação de AAUQ

O Espalhamento e Compactação de AAUQ (areia asfalto usinada a quente) serão executados após a pintura de ligação e têm como objetivo aplicar a massa asfáltica uniformemente e promover a devida compactação para adquirir a necessária resistência. Os equipamentos a serem utilizados serão: CAMINHÃO BASCULANTE para transporte da massa asfáltica; MOTOACABADORA para aplicação da massa na via; COMPRESSOR tipo tandem ou preferencialmente ROLO PNEUMÁTICO; VASSOURA (manual) e pequenas ferramentas tais como; Pás, Enxadas e Rastelos. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações aprovadas pelo departamento municipal competente (referendados pelas especificações e as Normas de praxe).



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



CAPÍTULO III

Memorial de Cálculo, Planilha
Orçamentária, Cronograma Físico-
Financeiro, Tabela de BDI e Encargos
Sociais



MEMÓRIAL DE CÁLCULO

DADOS:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EXTENSÃO (M):	5.000,00
LARGURA MÉDIA (M)	7,00
ESPESSURA (M):	0,03
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,20
DMT (KM)	20,00
ATERRO (M)	0,20

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

EXTENSÃO (M):	8.000,00
LARGURA MÉDIA (M)	7,00
ESPESSURA (M):	0,05
FATOR DE EMPOLAMENTO:	1,20
DMT (KM)	20,00

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM LONA (1,50X2,00)M (UND)	1,00
--	------

2.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

2.1 TERRAPLENAGEM

2.1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE (M3)

8.400,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	ATERRO (M)			M3
5.000,00	7,00	1,20	0,20			8.400,00

2.1.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-LEITO (M2)

35.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)					M2
5.000,00	7,00					35.000,00

2.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE MATERIAL JAZIDA (M3XKM)

168.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	ATERRO (M)	DMT (KM)		M3XKM
5.000,00	7,00	1,20	0,20	20,00		168.000,00

2.1.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E SUB-BASE COM MATERIAL LATERÍTIPO (M3)

8.400,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	EMPOLAMENTO	ATERRO (M)	DMT (KM)		M3
5.000,00	7,00	1,20	0,20			8.400,00

2.2.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO (M2)

35.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)					M2
5.000,00	7,00					35.000,00

2.2.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO (M2)

35.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)					M2
5.000,00	7,00					35.000,00

2.2.3 AREIA ASFÁLTICA USINADA À QUENTE - AAUQ (M3)

1.050,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)				M3
5.000,00	7,00	0,03				1.050,00

2.2.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE MASSA ASFÁLTICA (M3XKM)

21.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	DMT (KM)			M3XKM
5.000,00	7,00	0,03	20,00			21.000,00

2.3.1 MEIO FIO EM CONCRETO SIMPLES (M)

10.000,00						
EXTENSÃO (M)	LADOS					M
5.000,00	2,00					10.000,00

2.3.2 SARJETA EM CONCRETO SIMPLES (M)

10.000,00						
EXTENSÃO (M)	LADOS					M
5.000,00	2,00					10.000,00

2.3.3 CAIÇÃO EM MEIO FIO (M2)

3.000,00						
EXTENSÃO (M)	LADOS	PERÍMETRO (M)				M2
5.000,00	2,00	0,30				3.000,00

3.0 RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

3.1.1 VARRIÇÃO (M2)

56.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)					M2
8.000,00	7,00					56.000,00

3.1.2 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO (M2)

56.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)					M2
8.000,00	7,00					56.000,00

3.1.3 AREIA ASFÁLTICA USINADA À QUENTE - AAUQ (M3)

2.800,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)				M3
8.000,00	7,00	0,05				2.800,00

3.1.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE MASSA ASFÁLTICA (M3XKM)

56.000,00						
EXTENSÃO (M)	LARGURA MÉDIA (M)	ESPESSURA (M)	DMT (KM)			M3XKM
8.000,00	7,00	0,05	20,00			56.000,00

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2021
			02/2021
			04/2021

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	718,15	0,01
2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	2.263.867,00	36,54
2.1	TERRAPLENAGEM	453.978,00	7,33
2.2	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 5KM E ESP: 3CM	1.192.569,00	19,25
2.3	DRENAGEM SUPERFICIAL	617.320,00	9,96
3	EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO	2.509.864,00	40,51
3.1	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO 8KM ESP: 5CM	2.509.864,00	40,51
4	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	1.421.353,51	22,94
		VALOR BDI: 1.421.353,51	100,00
		VALOR ORÇAMENTO: 4.774.449,15	
		VALOR TOTAL: 6.195.802,66	



Seis Milhões Cento e Noventa e Cinco Mil Oitocentos e Dois reais e Sessenta e Seis centavos

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

Fis
Proc N°
Ass

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						718,15
1.1	S11397	Placa de obra em lona com impressão digital 1,50 x 2,00m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada	ORSE	un	1,00	718,15	718,15
2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA						2.263.867,00
2.1	TERRAPLENAGEM						453.978,00
2.1.1	5502109	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SICRO	m³	8.400,00	3,18	26.712,00
2.1.2	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	SINAPI	M2	35.000,00	0,69	24.150,00
2.1.3	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 DMT 20KM (JAZIDA)	SINAPI	M3XKM	168.000,00	2,05	344.400,00
2.1.4	96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	SINAPI	M3	8.400,00	6,99	58.716,00
2.2	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 5KM E ESP: 3CM						1.192.569,00
2.2.1	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF 11/2019	SINAPI	M2	35.000,00	6,63	232.050,00
2.2.2	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF 11/2019	SINAPI	M2	35.000,00	1,98	69.300,00
2.2.3	73849/001	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	SINAPI	M3	1.050,00	816,38	857.199,00
2.2.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	SINAPI	M3XKM	21.000,00	1,62	34.020,00
2.3	DRENAGEM SUPERFICIAL						617.320,00
2.3.1	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016	SINAPI	M	10.000,00	31,22	312.200,00
2.3.2	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF 06/2016	SINAPI	M	10.000,00	29,60	296.000,00
2.3.3	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	SINAPI	M2	3.000,00	3,04	9.120,00
3	EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO ASFÁLTICO						2.509.864,00
3.1	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO 8KM ESP: 5CM						2.509.864,00
3.1.1	S06191	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	ORSE	m²	56.000,00	0,40	22.400,00
3.1.2	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF 11/2019	SINAPI	M2	56.000,00	1,98	110.880,00
3.1.3	73849/001	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	SINAPI	M3	2.800,00	816,38	2.285.864,00
3.1.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	SINAPI	M3XKM	56.000,00	1,62	90.720,00
VALOR BDI:						1.421.353,51	
VALOR ORÇAMENTO:						4.774.449,15	
VALOR TOTAL:						6.195.802,66	

Seis Milhões Cento e Noventa e Cinco Mil Oitocentos e Dois reais e Sessenta e Seis centavos

Fis
Proc N° 000015
Ass

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2021
			02/2021
			04/2021

1.1. S11397 - Placa de obra em lona com impressão digital 1,50 x 2,00m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada (un)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
112325	Placa em lona com impressão digital 1,50 x 2,00m, inclusive estrutura em metalon 20x20cm, inclusive escoramento	ORSE	1,00000000	718,15	718,15
TOTAL MATERIAL:					718,15
VALOR:					718,15

2.1.1. 5502109 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
59667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	4,00000000	0,7600	0,2400	156,9230	45,4749	520,7020
59515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	183,6912	80,5918	183,6912
TOTAL EQUIPAMENTOS:							704,3932

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	9,56	9,56
TOTAL MÃO DE OBRA:					9,56
Custo Horário da Execução:					713,9532
Produção da Equipe:					230,1900
Custo Unitário da Execução:					3,1016
Custo do FIC (0,02663):					0,0825
Custo Direto Total:					3,18
VALOR:					3,18

2.1.2. 100577 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019 (M2)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00100000	207,72	0,21
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00200000	39,15	0,08
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	155,46	0,02
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00300000	53,88	0,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	12,25	0,04
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00100000	134,94	0,13
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,00200000	49,96	0,10
TOTAL SERVIÇO:						0,74
VALOR:					0,69	

Fis
Proc N°
Ass

Edvaldo P. Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FORTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2021
			02/2021
			04/2021

2.1.3. 93588 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020 DMT 20KM (JAZIDA) (M3XKM)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91386 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01050000	179,00	1,88
91387 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00450000	41,16	0,19
TOTAL SERVIÇO:					2,07
VALOR:					2,05

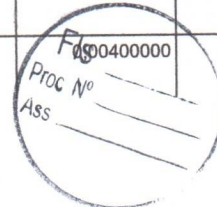
2.1.3. 96388 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5684 ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00300000	100,04	0,30
5685 ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02300000	35,60	0,82
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00400000	207,72	0,83
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02200000	39,15	0,86
5932 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00800000	155,46	1,24
5934 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01900000	53,88	1,02
96316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02600000	12,25	0,32
96463 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,00400000	134,94	0,54
96464 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,02200000	49,96	1,10
TOTAL SERVIÇO:					7,03
VALOR:					6,99

2.2.1. 96401 - EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019 (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041901 ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	KG	1,20000000	4,87	5,84
TOTAL MATERIAL:					5,84

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5839 VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00200000	6,12	0,01
5841 VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00400000	2,91	0,01



Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA: 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI: 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2021
			02/2021
			04/2021

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00100000	205,47	0,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00580000	12,25	0,07
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	122,66	0,21
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00410000	27,44	0,11
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00490000	39,62	0,19
TOTAL SERVICIO:						0,81
VALOR:						6,63

Proc N° 002/21

 Ass.

2.2.2. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	KG	0,45000000	2,95	1,33
TOTAL MATERIAL:						1,33

SERVICIO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00200000	6,12	0,01
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00400000	2,91	0,01
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00040000	205,47	0,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00550000	12,25	0,07
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	122,66	0,21
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00380000	27,44	0,10
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00510000	39,62	0,20
TOTAL SERVICIO:						0,68
VALOR:						1,98

2.2.3. 73849/001 - AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (M3)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,54800000	55,00	85,14
00041899	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	T	0,13200000	3.475,62	458,78
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	11,23870000	0,67	7,53
TOTAL MATERIAL:						551,45

SERVICIO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02590000	37,30	0,97

Proc N° _____

 Ass. _____

Edvaldo Paz Nunes

 CREA NAC 110.313.774-2

 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2021
			02/2021
			04/2021

67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,49260000	126,63	62,38
5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04070000	42,44	1,73
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03330000	127,37	4,24
5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03330000	40,57	1,35
5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04070000	99,32	4,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,74000000	12,25	9,07
433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,07400000	2.301,90	170,34
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,04810000	90,31	4,34
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,02590000	249,85	6,47
TOTAL SERVICIO:						264,93
VALOR:						816,38

2.2.4. 95875 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

SERVICIO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	179,00	1,49
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	41,16	0,15
TOTAL SERVICIO:						1,64
VALOR:						1,62

2.3.1. 94265 - GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	47,50	0,33
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICIO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,05000000	370,04	18,50
TOTAL MATERIAL:						18,83

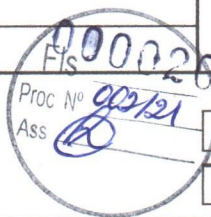
SERVICIO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09900000	15,03	1,49
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23400000	16,28	3,81
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,46700000	12,25	5,72
88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200000	417,16	0,83
92960	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 14 CV - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,01700000	14,42	0,25
92961	MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 14 CV - CHI DIURNO AF 12/2015	SINAPI	CHI	0,08300000	3,97	0,33

Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA: 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI: 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.
			03/2021
			02/2021
			04/2021



TOTAL SERVIÇO:	12,43
VALOR:	31,22

2.3.2. 94287 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,01000000	47,50	0,48
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20000000	2,49	0,50
00006189 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,08300000	24,13	2,00
00034492 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,03700000	370,04	13,69
TOTAL MATERIAL:					16,67

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45400000	16,28	7,39
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45400000	12,25	5,56
TOTAL SERVIÇO:					12,95
VALOR:					29,60

2.3.3. 83693 - CAIACAO EM MEIO FIO (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161 CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,30000000	1,23	0,37
TOTAL MATERIAL:					0,37

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	17,29	2,59
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00750000	12,25	0,09
TOTAL SERVIÇO:					2,68
VALOR:					3,04

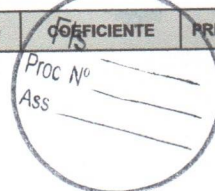
3.1.1. S06191 - Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos) (m²)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106111S Servente de obras	ORSE	h	0,02780000	9,28	0,26
TOTAL MAO DE OBRA:					0,26

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549 Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,02780000	2,95	0,08
S05073 Transporte local com caminhão basculante de 10m³, em rodovia pavimentada (conservação) densidade=1,5t/m³	ORSE	tkm	0,06260000	0,88	0,06
TOTAL SERVIÇO:					0,14
VALOR:					0,40

3.1.2. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



Edvaldo P. Nunes
 CREA NAC 110.313.774-2
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

00041903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	KG	0,45000000	2,95	1,33
TOTAL MATERIAL:						1,33


SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00200000	6,12	0,01
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00400000	2,91	0,01
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00040000	205,47	0,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00550000	12,25	0,07
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00170000	122,66	0,21
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00380000	27,44	0,10
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,00510000	39,62	0,20
TOTAL SERVICIO:						0,68
VALOR:						1,98

3.1.3. 73849/001 - AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,54800000	55,00	85,14
00041899	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	T	0,13200000	3.475,62	458,78
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	11,23870000	0,67	7,53
TOTAL MATERIAL:						551,45

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02590000	37,30	0,97
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,49260000	126,63	62,38
5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04070000	42,44	1,73
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03330000	127,37	4,24
5869	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03330000	40,57	1,35
5867	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM AÇO LISO, POTÊNCIA 58 HP, PESO SEM/COM LASTRO 6,5 / 9,4 T, LARGURA DE TRABALHO 1,2 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,04070000	99,32	4,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,74000000	12,25	9,07
93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,07400000	2.301,90	170,34
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF 11/2014	SINAPI	CHI	0,48100000	90,31	4,34

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%	
	LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO	REF.
	UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01	03/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO	02/2021
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO	04/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,02590000	249,85	6,47
TOTAL SERVIÇO:						264,93
VALOR:						816,38

3.1.4. 95875 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	179,00	1,49
91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00360000	41,16	0,15
TOTAL SERVIÇO:					1,64	
VALOR:					1,62	




Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

ORÇAMENTO - CURVA A

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL: VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	ORSE	2021/01	03/2021
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	L.S. Hora: 85,68%	SICRO NOVO	2020/10 COM DESONERAÇÃO	02/2021
UNIDADES: 13.0KM	L.S. Mês: 49,33%	SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO	04/2021
VALOR POR UNIDADE: R\$ 476.600,20			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

GO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
IQ	AREIA ASFALTO A QUENTE (AAUQ) COM CAP 50/70, INCLUSO USINAGEM E APLICACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE	PRÓPRIA	SERVICO	M3	3.850,00	816,38	3.143.063,00	65,83	65,83	A
88	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 DMT 20KM (JAZIDA)	SINAPI	SERVICO	M3XKM	168.000,00	2,05	344.400,00	7,21	73,04	B
65	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	SERVICO	M	10.000,00	31,22	312.200,00	6,54	79,58	B
87	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	SINAPI	SERVICO	M	10.000,00	29,60	296.000,00	6,20	85,78	C
01	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	SINAPI	SERVICO	M2	35.000,00	6,63	232.050,00	4,86	90,64	C
02	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	SINAPI	SERVICO	M2	91.000,00	1,98	180.180,00	3,77	94,42	C
75	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	SERVICO	M3	8.400,00	6,99	58.716,00	1,23	98,26	C
88	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SICRO	SERVICO	m³	8.400,00	3,18	26.712,00	0,56	98,82	C
109	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SINAPI	SERVICO	M2	35.000,00	0,69	24.150,00	0,51	99,32	C
177	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	ORSE	SERVICO	m²	56.000,00	0,40	22.400,00	0,47	99,79	C
191	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	SINAPI	SERVICO	M2	3.000,00	3,04	9.120,00	0,19	99,98	C
93	CAIACAO EM MEIO FIO	ORSE	SERVICO	un	1,00	718,15	718,15	0,02	100,00	C
197	Placa de obra em lona com impressão digital 1,50 x 2,00m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada									

Subtotal até 100,00% 4.774.449,15

Outros 1.421.353,51

Valor total do Orçamento 6.195.802,66

0400023

Proc N° 009/21

ASS

Edvaldo Mac Nimes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%	
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO	REF.
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01	03/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO	02/2021
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO	04/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

COD	DESCRIÇÃO	%
DI	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,80
S	Garantia/seguros	0,32
R	Riscos	0,50
DF	Despesas Financeiras	1,02
	TOTAL	5,64

I	Despesas Legais (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	4,50
	TOTAL	13,15

L	Lucro Bruto	
	Lucro	6,64
	TOTAL	6,64

BDI = 29,77%

$$(((1+AC+S+R)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$



Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERÍMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	L.S. Hora: 85,68%
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	L.S. Mês: 49,33%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	FONTE	VERSÃO
UNIDADES:	13.0KM	ORSE	2021/01
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20	SICRO	2020/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/03 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
			REF.

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	TOTAL	17,80	17,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,67
B4	13º Salário	10,70	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,46	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	14,04	10,93
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	49,80	20,66

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10	0,08
C3	Férias Indenizadas	0,00	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94	3,07
C5	Indenização Adicional	0,37	0,29
	TOTAL	8,85	6,90

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,86	3,68
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37	0,29
	TOTAL	9,23	3,97

Horista = 85,68%
Mensalista = 49,33%

A + B + C + D



Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-2
Engenheiro Civil

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFALTICO DE VIAS PÚBLICAS DO PERIMETRO URBANO NO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	DATA : 22/04/2021	VERSÃO 2021/01	DATA REF. 03/2021
LOCAL:	VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA - MA	BDI : 29,77%	2020/10 COM DESONERAÇÃO 2021/03 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	02/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	L.S. Hora: 85,68%	ORSE	04/2021
UNIDADES:	13,0KM	L.S. Mês: 49,33%	SICRO NOVO	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 476.600,20		SINAPI	

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
SERVIÇOS PRELIMINARES	718,15	100,00 % 718,15								
EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	2.263.867,00	25,00 % 565.966,75	25,00 % 627.466,00	20,00 % 452.773,40	20,00 % 501.972,80	20,00 % 452.773,40	15,00 % 339.580,05	15,00 % 339.580,05	15,00 % 376.479,60	10,00 % 226.386,70
EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO ASFALTICO	2.509.864,00		11,87 % 298.112,88	9,49 % 238.112,88	10,51 % 263.112,88	9,49 % 238.112,88	10,51 % 263.112,88	7,11 % 178.112,88	7,89 % 198.112,88	4,74 % 118.112,88
Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	1.421.353,51	168.770,88	186.846,88	134.832,25	149.403,73	134.832,25	149.403,73	101.078,08	112.145,02	67.323,90
	6.195.802,66	735.455,78	814.312,88	587.605,65	651.376,53	587.605,65	651.376,53	440.658,13	488.624,62	293.710,60
		735.455,78	1.549.768,66	2.137.374,31	2.788.750,84	3.376.356,49	4.027.733,02	4.468.391,15	4.957.015,77	5.250.726,37

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
SERVIÇOS PRELIMINARES	718,15				100,00 % 718,15
EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	2.263.867,00	10,00 % 226.386,70			100,00 % 2.263.867,00
EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO ASFALTICO	2.509.864,00	10,00 % 250.986,40		10,00 % 250.986,40	100,00 % 2.509.864,00
Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	1.421.353,51	5,26 % 74.701,86	4,74 % 67.323,90	5,26 % 74.701,86	100,00 % 1.421.353,51
	6.195.802,66	325.688,26	293.710,60	325.688,26	6.195.802,66
		5.576.414,63	5.870.125,23	6.195.802,66	

000026
FIS 002/21
PROC Nº 002/21
Ass

Edvaldo Paz Nunes
CREAMAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil