



ORÇAMENTO DESONERADO

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO LUÍS DE MONTES BELOS

REFERÊNCIA: TABELA GONFRA FEVEREIRO/2024 - T238 - COM DESONERAÇÃO
OBRA: RECAPEAMENTO COM CBUQ ESP 2,5 CM
LOCAL: COMPLEMENTO AV HEMORGENES E TRECHO AVENIDA RIO APORE

DATA:13.05.24

ORÇAMENTO P/ EXECUÇÃO DE RECAPEAMENTO EM CBUQ - ESP. 2,5 CM

AREA TOTAL = 8725,05 m²					
ÍTEM	CÓDIGO	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.
1	44204A	APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (PAV. URB.) - CAPA DE ROLAMENTO	M3	218,13	46,24
2	40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	81.375,00	0,97
				TOTAL	R\$ 89.019,91
				PREÇO/M2	R\$ 10,20

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
CREA: 1015203027D-GO
JOÃO PEDRO MARQUEZ CAMARGO
ENG. CIVIL CREA GO 1015203027D-GO



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO LUÍS DE MONTES BELOS

RELAÇÃO DE RUAS PARA RECAPEAMENTO NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS DE MONTES BELOS

OBRA: RECAPEAMENTO COM CBUQ ESP 2,5 CM
LOCAL: COMPLEMENTO AV HEMORGENES

RUA OU AVENIDA	ÁREA DE VIA
AVENIDA HERMÓGENES COELHO - COMPLEMENTO (RUA A/AVENIDA RONDONIA ATÉ RODOV. RAUL CAIADO FLEURY)	8.725,05 m ²
QUANTIDADES:	8.725,05 m²

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
CREA 1015203027D-GO

JOÃO PEDRO MARQUEZ CAMARGO
ENG. CIVIL CREA GO 1015203027D-GO



DECLARAÇÃO DE MAIOR VANTAJOSIDADE

Como maior vantajosidade à Administração Pública, foi escolhida a Planilha orçamentária de custos não desonerados.

Esta conclusão se deu após a realização dos orçamentos com base desonerada e não desonerada da planilha Goinfra de infraestrutura de FEV/2024.

A composição de custos desonerada alcançou um valor global de: **R\$ 89.019,91** (oitenta e nove mil e dezenove reais e noventa e um centavos), enquanto que a composição de custos não desonerada chegou ao valor de: **R\$ 86.460,87** (oitenta e seis mil, quatrocentos e sessenta reais e oitenta e sete centavos).

São Luís de Montes Belos - GO, 13 de Maio de 2024.

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
CREA: 1015203027D-GO

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil – CREA 1015203027D-GO

Tabela de Preços: TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - FEV/2024 - SEM DESONERAÇÃO - T239
Serviço: 44204A APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (PAV. URB.) - CAPA DE ROLAMENTO

Data Base: 01/12/2023
Unidade: m3

BDI: 20,62%

(A)Equipamento											Custo Horário		
Código auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo								
TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE	0,2400	0,7600	133,54	39,57	1,0000	R\$						62,11	
ROLO LISO TANDEN - 6/8 T- CA-150 OU EQUIVALENTE	0,5200	0,4800	231,73	104,30	1,0000	R\$						170,55	
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPULIDO - 27 T	0,5200	0,4800	237,81	105,74	1,0000	R\$						174,41	
VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	0,2400	0,7600	10,50	6,38	1,0000	R\$						7,36	
VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	0,7900	0,2100	540,42	225,38	1,0000	R\$						474,25	
(A)Total: R\$											888,68		
(B)Mão-de-Obra											Custo Horário		
ENCARREGADO DE SERVIÇO	10,76	24,17	111,50	1,0000	R\$								24,17
SERVENTE	6,14	13,57	111,50	8,0000	R\$								108,56
(B)Total: R\$											132,73		
(C)Itens de Incidência											Custo		
FERRAMENTAS MANUAIS	5,0000	X			R\$								6,63
EPI	1,1200	X			R\$								1,48
ALIMENTAÇÃO	9,6000	X			R\$								12,74
TRANSPORTE DE PESSOAL	4,7900	X			R\$								6,35
(C)Total: R\$											27,20		
Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)											R\$	1,048,61	
(D) Produção da Equipe											27,6700		
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D)											R\$	37,89	
(F)Materiais											Custo Unitário		
Código auxiliar	Unid.	Custo Unitário		Consumo		(F)Total: R\$							-
(G)Serviços											Custo Unitário		
Código auxiliar	Unid.	Custo Unitário		Consumo		(G)Total: R\$							-
(H)Itens de Transporte											Custo Unit.		
Código auxiliar	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	(H)Total: R\$					-	
Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H)											R\$	37,89	
BDI: 20,62%											R\$	7,81	
Preço Unitário Total											R\$	45,70	

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
CREA 10152030270-GO

BDI: 26,70%

(A) Equipamento		Código auxiliar	Ut. Pr	Ut. Impr	Vi. Hr. Prod	Vi. Hr. Imp	Consumo	Custo Horário
TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE		30005	0,2400	0,7600	130,85	36,88	1,0000 R\$	59,42
ROLO LISO TANDEN - 8/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE		30012	0,5200	0,4800	227,25	99,82	1,0000 R\$	166,08
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPULSIVO - 27 T		30015	0,5200	0,4800	233,33	101,26	1,0000 R\$	169,93
VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL		30017	0,2400	0,7600	10,50	6,38	1,0000 R\$	7,36
VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS		30023	0,7900	0,2100	535,35	220,31	1,0000 R\$	469,18
							(A) Total: R\$	871,97

(B) Mão-de-Obra		Código	Eq. Salarial	Sal/Hora	Encargos(%)	Consumo	Custo Horário
ENCARREGADO DE SERVIÇO		20002	10,76	20,85	111,50	1,0000 R\$	20,85
SERVENTE		20031	6,14	11,71	111,50	8,0000 R\$	93,68
						(B) Total: R\$	114,53

(C)Itens de Incidência		Código auxiliar	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
FERRAMENTAS MANUAIS		0014	5,0000	X			R\$ 5,72
EPI		0011	1,1200	X			R\$ 1,28
ALIMENTAÇÃO		0012	9,6000	X			R\$ 10,99
TRANSPORTE DE PESSOAL		0013	4,7900	X			R\$ 5,48
						(C)Total:	R\$ 23,47

(D) Produção da Equipe		Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C) R\$	1.009,97
(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) R\$		27,6700	36,50

(F) Materiais	Unid.	Custo Unitário	Consumo	(F) Total: R\$	Custo Unitário
				-	-

(G) Serviços	Unid.	Custo Unitário	Consumo	(G) Total: R\$	Custo Unitário
				-	-

(H) Itens de Transporte	Unid.	Fórmula	X1	X2	X3	Custo	Consumo	Custo Unit.
						(H) Total: R\$		-

Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H) R\$						36,50
BDI: 26,70% R\$						9,74
Preço Unitário Total R\$						46,24

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
REA: 10152030279-GO



MEMÓRIA DE CALCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE
SÃO LUÍS DE MONTES BELOS

REFERÊNCIA: TABELA GOINRA FEVEREIRO/2024 - T239 - SEM DESONERAÇÃO
OBRA: RECAPEAMENTO COM CBUQ ESP 2,5 CM
LOCAL: COMPLEMENTO AV HEMORGENES

TRANSPORTE MATERIAL - DT

ÍTEM	MATERIAL	MATERIAL	UNIDADE	DT
1	CBUQ	BRITEC - BELA VISTA DE GOIAS	KM	155,00

RELAÇÃO FINAL MATERIAL PARA RECAPEAMENTO EM CBUQ (CONFORME LEVANTAMENTO)

ÍTEM	MATERIAL	UNIDADE	QUANT.	ARREDONDAMENTO (T)
1	CBUQ	KG	523.503,00	525,00
2	RR 2C - BANHO DE LIGAÇÃO	KG	4.362,53	4,50

MEMORIA DE CALCULO TRANSPORTE E APLICAÇÃO CBUQ

ÍTEM	CÓDIGO	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
1	44204A	APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (PAV. URB.) - CAPA DE ROLAMENTO	M3	218,13
2	40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA	TKM	81.375,00

AREA TOTAL = 8725,05

obs.: Considerando 1 m3 de CBUQ = 2.400,00 kg

João Pedro Marques Camargo
Engenheiro Civil
CREA: 1015203027D-GO

JOÃO PEDRO MARQUEZ CAMARGO
ENG. CIVIL CREA GO 1015203027D-GO



RELAÇÃO DE MATERIAIS

PRESIDENTE MUNICIPAL DE
SÃO LUÍS DE MONTES BELOS

REFERÊNCIA: TABELA GOINFRA FEVEREIRO/2024

OBRA: RECAPEAMENTO COM CBUQ ESP 2,5 CM

LOCAL: COMPLEMENTO AV HERMÓGENES

DATA:13.05.24

RELAÇÃO FINAL MATERIAL PARA RECAPEAMENTO EM CBUQ (CONFORME LEVANTAMENTO)

ÍTEM	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	ARREDONDAMENTO T
1	CBUQ	KG	523.503,00	525,00 Ton
2	RR 2C - BANHO DE LIGAÇÃO	KG	4.362,53	4,50 Ton

abs.: Considerado 1 m3 de CBUQ = 2.400,00 kg

TRAÇO UTILIZADO POR M2 COM ESPESSURA DE 2,5 CM DE CBUQ

ÍTEM	MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE
1	CBUQ	KG	60,00
2	RR 2C - BANHO DE LIGAÇÃO	KG	0,50

LEVANTAMENTO DOS TRECHOS

ÍTEM	RUA OU AVENIDA	ÁREA(M2) LEVANTADA
1	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO NA HERMÓGENES COELHO E NA RIO APORE NO MUNICÍPIO	8725,05
	TOTAL GERAL	8725,05

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
CREA: 1015203027D-GO

JOÃO PEDRO MARQUEZ CAMARGO
ENG. CIVIL CREA GO 1015203027D-GO



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS DE MONTES BELOS

PROJETO BÁSICO

RECAPEAMENTO DE VIAS
COM CBUQ

SÃO LUIS DE MONTES BELOS – GO

MAIO/2024



I-APRESENTAÇÃO:

A prefeitura Municipal de São Luís de Montes Belos – GO vem apresentar Projeto Básico de Engenharia para execução do serviço de recapeamento em CBUQ no trecho da Avenida Hermógens Coelho (RUA T-1 ATÉ RODOVIA RAUL CAIADO FLEURY).

A Execução dos serviços estão baseados nas normas e especificações para obras rodoviárias do DNIT (Departamento de Infraestrutura e Transporte) / AGETOP (Agência Goiana de Transporte e Obras Públicas).

No que se refere ao plano de trabalho, procuramos ser suscito explorando principalmente as questões conceituais para operação dos serviços.

II-MEMORIAL DESCRITIVO

Placa de obra:

A placa de obra deverá seguir o padrão do manual de placas do município.

1 – PINTURA DE LIGAÇÃO

Consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas. O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva. A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,4 L/m² a 0,6 L/m². Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem



de $0,8\text{L/m}^2$ a $1,0\text{L/m}^2$. Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido poderá, também, ser usado. A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

A superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto. Antes da aplicação do ligante betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida. Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura X viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deverá estar entre 20 a 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004). A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" do ligante betuminoso diluído com água é de $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$. A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando não, trabalha-se em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito. A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, colocam-se faixas de papel, transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e termine de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas; e qualquer falha na aplicação, imediatamente corrigida.



2 RECAPEAMENTO COM CBUQ

O Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) será produzido em usina específica, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção e deverá permitir que a espessura mínima seja de **2,5 centímetros (compactado)**.

A massa asfáltica deverá ser aplicada nas vias somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída da utilização de rolo. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo auto propelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha sido compactada.

Os equipamentos necessários deverão estar disponíveis e serão deslocados para frente de serviços imediatamente após recebimento da ordem de serviços

Serão estocados todos os materiais necessários para a execução dos serviços nas proximidades da aplicação, todos os ensaios de qualidade dos materiais e



serviços serão previamente analisados em laboratório disponível pela empresa executora.

3 TRANSPORTE DO MATERIAL:

Todo transporte do material utilizado na execução do recapeamento incluindo, pintura de ligação e concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) será por conta da empresa contratada, que buscará o material na PEDREIRA BRITEC (Rod. GO-020, Km18 - Zona Rural, Bela Vista de Goiás - GO, 75240-000) localizada a 155 quilômetros de distância da cidade de São Luís de Montes Belos – GO.

4 TRÂNSITO NAS VIAS:

Durante todo o tempo que durar a construção, até o recebimento da camada de CBUQ, os materiais e os serviços serão protegidos contra ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da empreiteira a responsabilidade desta conservação.

Toda a sinalização de trânsito para eventuais desvios de tráfego ou interrupção de vias, exigidas pela fiscalização visando à segurança, serão de responsabilidade da empreiteira.

III-EQUIPAMENTOS

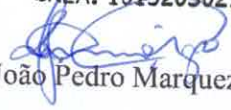
- Pá Mecânica
- Trator de Pneu com Vassoura Mecânica
- Caminhão Pipa
- Rolo Liso



- Tanque de Estocagem para Emulsão Asfáltica Modificada
- Ferramentas Manuais
- Caminhão Basculante
- Vibro acabadora de arrasto

São Luís de Montes Belos - Goiás, maio de 2024.

João Pedro Marquez Camargo
Engenheiro Civil
CREA: 1015203027D-GO


João Pedro Marquez Camargo

Eng. Civil CREA: 1015023027D - GO



RECAPEAMENTO EM CBUQ e=2,5 cm
área = 8725,05 m²



INFRAESTRUTURA URBANA RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

PREFEITURA:

SÃO LUÍS DE MONTES BELOS - GOIÁS

ADMM: 2.021/2.024.

LOCAL BUSINESS SERVICES SECTION

—MONTAGNA

PAPERBACK \$6.95 ISBN 0-7890-0000-0

Abstract and key words

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

A.2. Data sources

100

**INFRAESTRUTURA URBANA
RECAPEAMENTO ASFALTICO**

PLANTA BAIXA ILUMINADA

FRANCIA

	DATA	CONTINUO
--	------	----------

April / 2004

Côdes :	CONTREÚPO
---------	-----------

Pravno-ekonomski posmatranje

MCABITA MARCA RE

100

--

100
