



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA GUILHERME SCHEER - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,00	MÊS	
<b>2 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				
2.1	PLACA DE OBRA (3,00M x 1,50M), COM SUPORTE, ADESIVADA NA ARTE PADRÃO DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO	4,50	M2	3,00m x 1,50m
2.2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND	
		<div>DMT43,15 km V<sub>DESLOCAMENTO</sub>30,00 km/h</div>		
Tempo de carregamento (30 minutos)		0,5000 h		Aplica-se ao equipamento de transporte, com hora improdutiva (CHI), aguardando o carregamento dos equipamentos.
Tempo de carregamento (30 minutos)		0,5000 h		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de carregamento.
Tempo de deslocamento		1,4383 h		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora improdutiva (CHI). Compreende o tempo de deslocamento dos equipamentos.
Tempo de deslocamento		1,4383 h		Aplica-se ao equipamento de transporte e equipamentos autopropelidos, com hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de deslocamento.
2.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	157,00	M	
2.4	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA	2,00	MÊS	
<b>3 ACESSIBILIDADE</b>				
3.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	18,60	M2	
		Rampas:6,00 und Área unitária:3,10 m²		
CONFORME PROJETO		18,60 und		
<b>4 CAPEAMENTO ASFÁLTICOM (REP. 3,5cm + CAPA 4,0cm)</b>				
4.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	1.308,90	M2	
Pista de rolamento:		1.308,90 m²		
Área		1.308,90 m²		
4.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	2.469,65	M2	
Pista de rolamento:		1.160,75 m²		
Reperfilamento:		1.308,90 m²		
Total		2.469,65 m²		
4.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ) - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	92,24	M3	
Reperfilamento: 1308,9x 0,035m		45,81 m³		
Capa: 1.160,75 x 0,04m		46,430 m³		
Volume		92,24 m³		
4.4	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	221,38	T	
Volume:		92,24 m³		
Massa específica do asfalto de projeto		2,40 t / m³		
Peso de material		221,38 t		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA GUILHERME SCHEER - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	6.641,40	TXKM	
	Material CBUQ DMT	221,38 t 30,00 km		(densidade 2,40 t/m³) DTM total 46,86 km
	<b>Momento de transporte</b>	<b>6.641,40 txkm</b>		
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	3.725,83	TXKM	
	Material CBUQ DMT	221,38 t 16,83 km		(densidade 2,40 t/m³) DTM total 46,86 km
	<b>Momento de transporte</b>	<b>3.725,83 txkm</b>		
4.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	453,30	TXKM	
	Área Consumo de RR-2C Peso de material DMT <b>Momento de Transporte</b>	2.469,65 m² 0,00045 t / m² 1,11 t 30,00 km <b>33,30 t x km</b>		dmt total 110,48km
	Peso Percentual de CAP do CBUQ Peso CAP DMT <b>Momento de Transporte</b>	221,38 t 6,323% 14,00 t 30,00 km <b>420,00 t x km</b>		dmt total 86,48km
	<b>Momento de Transporte</b>	<b>453,30 t x km</b>		
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	880,05	TXKM	
	Área Consumo de RR-2C Peso de material DMT <b>Momento de Transporte</b>	2.469,65 m² 0,00045 t / m² 1,11 t 80,48 km <b>89,33 t x km</b>		dmt total 110,48km
	Peso Percentual de CAP do CBUQ Peso CAP DMT <b>Momento de Transporte</b>	221,38 t 6,323% 14,00 t 56,48 km <b>790,72 t x km</b>		dmt total 86,48km
	<b>Momento de Transporte</b>	<b>880,05 t x km</b>		
<b>5 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO</b>				
5.1	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	41,62	M2	87 x 0,40m + 17,06 x 0,40m
5.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	12,67	M2	área: 126,68 x 0,10m
5.3	PLACA EM AÇO - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	1,90	M2	4 Placas de 50X50cm 2 placas de Ø 50cm + 2 placas de 50x25x2und
5.4	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	8,00	UND	4 suporte para placas de 50X50cm 2 suportes para placas de Ø 50cm + 2 suporte para placas de 50x25x2und
<b>6 CONTROLE TECNOLÓGICO</b>				
<b>6.1 CBUQ</b>				
6.1.1	ENSAIO TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	1,00	UND	
	Volume total Peso total Produção estimada da usina Horas de produção Funcionamento diário usina Quantidade de dias <b>1 ensaio por dia →</b>	92,24 m³ 221,38 t 60,00 t / h 3,69 h 6,00 h / dia 1,00 dias <b>1,00 ensaios</b>		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA GUILHERME SCHEER - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
6.1.2	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	1,00	UND
Volume total 92,24 m³ Peso total 221,38 t Produção estimada da usina 60,00 t / h Horas de produção 3,69 h Funcionamento diário usina 6,00 h / dia Quantidade de dias 1,00 dias <b>1 ensaio por dia → 1,00 ensaios</b>			
6.1.3	ENSAIO DE PERCENTUAL DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	1,00	UND
<b>1 ensaio por dia → 1,00 ensaios</b>			
6.1.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA	2,00	UND
<b>2 ensaios por dia → 2,00 ensaios</b>			
6.1.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	2,00	UND
Comprimento Total 157,00 m <b>1 ensaios cada 100m 2,00 ensaios</b>			
<b>7 SERVIÇOS FINAIS</b>			
7.1	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND

SEGUINDO A ORIENTAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO (TCE), É NECESSÁRIO AFERIR TODOS OS SERVIÇOS QUE INCLUAM TRANSPORTE DE MATERIAIS COM BASE NAS DISTÂNCIAS REAIS DE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA. PORTANTO, CASO A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) FORNECIDA PELA EMPRESA CONTRATADA SEJA MENOR DO QUE A ESPECIFICADA NA PLANILHA, SERÁ REALIZADA A SUPRESSÃO DO QUANTITATIVO CORRESPONDENTE.

IMIGRANTE, 18 DE NOVEMBRO DE 2024.

GERMANO

STEVENS:69589771068

Assinado de forma digital por  
GERMANO STEVENS:69589771068  
Dados: 2025.12.24 11:10:59 -03'00'

GERMANO STEVENS  
PREFEITO MUNICIPAL

SELMO GILVANI

EBERHARDT:01303817055

Assinado de forma digital por SELMO  
GILVANI EBERHARDT:01303817055  
Dados: 2024.11.25 01:47:35 -03'00'

SELMO GILVANI EBERHARDT  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA / RS RS 175.282  
ART N° 13408342



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA JOSÉ LORSCHIEDER - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,00	MÊS	
<b>2 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				
2.1	PLACA DE OBRA (3,00M x 1,50M), COM SUPORTE, ADESIVADA NA ARTE PADRÃO DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO	4,50	M2	3,00m x 1,50m
2.2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND	
		<div>DMT43,15 km V<sub>DESMOBILIZAÇÃO</sub>30,00 km/h</div>		
Tempo de carregamento (30 minutos)		0,5000 h		Aplica-se ao equipamento de transporte, com hora improdutiva (CHI), aguardando o carregamento dos equipamentos.
Tempo de carregamento (30 minutos)		0,5000 h		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de carregamento.
Tempo de deslocamento		1,4383 h		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora improdutiva (CHI). Compreende o tempo de deslocamento dos equipamentos.
Tempo de deslocamento		1,4383 h		Aplica-se ao equipamento de transporte e equipamentos autopropelidos, com hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de deslocamento.
2.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	279,00	M	
2.4	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA	2,00	MÊS	
<b>3 ACESSIBILIDADE</b>				
3.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	18,60	M2	
		Rampas: 6,00 und Área unitária: 3,10 m²		
<b>CONFORME PROJETO</b>		<b>18,60 und</b>		
<b>4 CAPEAMENTO ASFÁLTICO (REP. 3,5cm + CAPA 4,0cm)</b>				
4.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.453,50	M2	
Pista de rolamento:		2.453,50 m²		
<b>Área</b>		<b>2.453,50 m²</b>		
4.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	4.741,78	M2	
Pista de rolamento:		2.288,28 m²		
Reperfilamento:		2.453,50 m²		
<b>Total</b>		<b>4.741,78 m²</b>		
4.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ) - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	177,40	M3	
Reperfilamento: 2.453,5x 0,035m		85,87 m³		
Capa: 2.288,28 x 0,04m		91,531 m³		
<b>Volume</b>		<b>177,40 m³</b>		
4.4	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	425,77	T	
Volume:		177,40 m³		
Massa específica do asfalto de projeto		2,40 t / m³		
<b>Peso de material</b>		<b>425,77 t</b>		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA JOSÉ LORSCHIEDER - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	12.773,10	TXKM	
Material CBUQ		425,77 t		(densidade 2,40 t/m³)
DMT		30,00 km		DTM total 46,86 km
Momento de transporte		12.773,10 txkm		
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	7.165,71	TXKM	
Material CBUQ		425,77 t		(densidade 2,40 t/m³)
DMT		16,83 km		DTM total 46,86 km
Momento de transporte		7.165,71 txkm		
4.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	871,50	TXKM	
Área		4.741,78 m²		
Consumo de RR-2C		0,00045 t / m²		
Peso de material		2,13 t		
DMT		30,00 km		dmt total 110,48km
Momento de Transporte		63,90 t x km		
Peso		425,77 t		
Percentual de CAP do CBUQ		6,323%		
Peso CAP		26,92 t		
DMT		30,00 km		dmt total 86,48km
Momento de Transporte		807,60 t x km		
Momento de Transporte		871,50 t x km		
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	1.691,86	TXKM	
Área		4.741,78 m²		
Consumo de RR-2C		0,00045 t / m²		
Peso de material		2,13 t		
DMT		80,48 km		dmt total 110,48km
Momento de Transporte		171,42 t x km		
Peso		425,77 t		
Percentual de CAP do CBUQ		6,323%		
Peso CAP		26,92 t		
DMT		56,48 km		dmt total 86,48km
Momento de Transporte		1.520,44 t x km		
Momento de Transporte		1.691,86 t x km		
5 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO				
5.1	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	42,22	M2	12,54 x 0,40m + 93 x 0,40m
5.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	24,84	M2	área: 248,40 x 0,10m
5.3	PLACA EM AÇO - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	1,65	M2	3 Placas de 50X50cm 2 placas de Ø 50cm + 2 placas de 50x25x2und
5.4	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	7,00	UND	3 suporte para placas de 50X50cm 2 suportes para placas de Ø 50cm + 2 suporte para placas de 50x25x2und
6 CONTROLE TECNOLÓGICO				
6.1 CBUQ				
6.1.1	ENSAIO TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	2,00	UND	
Volume total		177,40 m³		
Peso total		425,77 t		
Produção estimada da usina		60,00 t / h		
Horas de produção		7,10 h		
Funcionamento diário usina		6,00 h / dia		
Quantidade de dias		2,00 dias		
1 ensaio por dia →		2,00 ensaios		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA JOSÉ LORSCHIEDER - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
6.1.2	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	2,00	UND
Volume total 177,40 m³ Peso total 425,77 t Produção estimada da usina 60,00 t / h Horas de produção 7,10 h Funcionamento diário usina 6,00 h / dia Quantidade de dias 2,00 dias <b>1 ensaio por dia → 2,00 ensaios</b>			
6.1.3	ENSAIO DE PERCENTUAL DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	2,00	UND
<b>1 ensaio por dia → 2,00 ensaios</b>			
6.1.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA	4,00	UND
<b>2 ensaios por dia → 4,00 ensaios</b>			
6.1.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	3,00	UND
Comprimento Total 279,00 m <b>1 ensaios cada 100m 3,00 ensaios</b>			
<b>7 SERVIÇOS FINAIS</b>			
7.1	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND

SEGUINDO A ORIENTAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO (TCE), É NECESSÁRIO AFERIR TODOS OS SERVIÇOS QUE INCLUAM TRANSPORTE DE MATERIAIS COM BASE NAS DISTÂNCIAS REAIS DE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA. PORTANTO, CASO A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) FORNECIDA PELA EMPRESA CONTRATADA SEJA MENOR DO QUE A ESPECIFICADA NA PLANILHA, SERÁ REALIZADA A SUPRESSÃO DO QUANTITATIVO CORRESPONDENTE.

IMIGRANTE, 18 DE NOVEMBRO DE 2024.

GERMANO  
STEVENS:695897  
71068

GERMANO STEVENS  
PREFEITO MUNICIPAL

Assinado de forma digital por  
GERMANO  
STEVENS:69589771068  
Dados: 2025.12.24 11:20:08  
-03'00'

SELMO GILVANI  
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA / RS RS 175.282  
ART N° 13408342

Assinado de forma digital por SELMO GILVANI  
EBERHARDT:01303817055  
Dados: 2024.11.25 01:41:32 -03'00'



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA PEDRO RISSI - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,00	MÊS	
<b>2 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				
2.1	PLACA DE OBRA (3,00M x 1,50M), COM SUPORTE, ADESIVADA NA ARTE PADRÃO DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO	4,50	M2	3,00m x 1,50m
2.2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND	
		<div>DMT43,15 km V<sub>DESLOCAMENTO</sub>30,00 km/h</div>		
Tempo de carregamento (30 minutos)		0,5000 h		Aplica-se ao equipamento de transporte, com hora improdutiva (CHI), aguardando o carregamento dos equipamentos.
Tempo de carregamento (30 minutos)		0,5000 h		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de carregamento.
Tempo de deslocamento		1,4383 h		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora improdutiva (CHI). Compreende o tempo de deslocamento dos equipamentos.
Tempo de deslocamento		1,4383 h		Aplica-se ao equipamento de transporte e equipamentos autopropelidos, com hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de deslocamento.
2.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	112,00	M	
2.4	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA	2,00	MÊS	
<b>3 ACESSIBILIDADE</b>				
3.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	12,40	M2	
		Rampas:4,00 und Área unitária:3,10 m²		
CONFORME PROJETO		12,40 und		
<b>4 CAPEAMENTO ASFÁLTICOM (REP. 3,5cm + CAPA 4,0cm)</b>				
4.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	924,80	M2	
Pista de rolamento:		924,80 m²		
Área		924,80 m²		
4.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	1.660,80	M2	
Pista de rolamento:		865,00 m²		
Reperfilamento:		795,80 m²		
Total		1.660,80 m²		
4.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ) - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	62,45	M3	
Reperfilamento: 795,8 x 0,035m		27,85 m³		
Capa: 865 x 0,04m		34,600 m³		
Volume		62,45 m³		
4.4	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	149,89	T	
Volume:		62,45 m³		
Massa específica do asfalto de projeto		2,40 t / m³		
Peso de material		149,89 t		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA PEDRO RISSI - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
4.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	4.496,70	TXKM	
	Material CBUQ DMT	149,89 t 30,00 km		(densidade 2,40 t/m³) DTM total 46,86 km
	<b>Momento de transporte</b>	<b>4.496,70 txkm</b>		
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	2.522,65	TXKM	
	Material CBUQ DMT	149,89 t 16,83 km		(densidade 2,40 t/m³) DTM total 46,86 km
	<b>Momento de transporte</b>	<b>2.522,65 txkm</b>		
4.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	306,90	TXKM	
	Área Consumo de RR-2C Peso de material DMT <b>Momento de Transporte</b>	1.660,80 m² 0,00045 t / m² 0,75 t 30,00 km <b>22,50 t x km</b>		dmt total 110,48km
	Peso Percentual de CAP do CBUQ Peso CAP DMT <b>Momento de Transporte</b>	149,89 t 6,323% 9,48 t 30,00 km <b>284,40 t x km</b>		dmt total 86,48km
	<b>Momento de Transporte</b>	<b>306,90 t x km</b>		
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	595,79	TXKM	
	Área Consumo de RR-2C Peso de material DMT <b>Momento de Transporte</b>	1.660,80 m² 0,00045 t / m² 0,75 t 80,48 km <b>60,36 t x km</b>		dmt total 110,48km
	Peso Percentual de CAP do CBUQ Peso CAP DMT <b>Momento de Transporte</b>	149,89 t 6,323% 9,48 t 56,48 km <b>535,43 t x km</b>		dmt total 86,48km
	<b>Momento de Transporte</b>	<b>595,79 t x km</b>		
<b>5 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO</b>				
5.1	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	32,01	M2	72 x 0,40m + 8,03 x 0,40m
5.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	8,65	M2	área: 86,53 x 0,10m
5.3	PLACA EM AÇO - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	0,90	M2	2 Placas de 50X50cm 2 placas de Ø 50cm
5.4	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	4,00	UND	2 suporte para placas de 50X50cm 2 suportes para placas de Ø 50cm
<b>6 CONTROLE TECNOLÓGICO</b>				
<b>6.1 CBUQ</b>				
6.1.1	ENSAIO TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	1,00	UND	
	Volume total Peso total Produção estimada da usina Horas de produção Funcionamento diário usina Quantidade de dias <b>1 ensaio por dia →</b>	62,45 m³ 149,89 t 60,00 t / h 2,50 h 6,00 h / dia 1,00 dias <b>1,00 ensaios</b>		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA PEDRO RISSI - BAIRRO DALTRO FILHO**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
6.1.2	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	1,00	UND
Volume total 62,45 m³ Peso total 149,89 t Produção estimada da usina 60,00 t / h Horas de produção 2,50 h Funcionamento diário usina 6,00 h / dia Quantidade de dias 1,00 dias <b>1 ensaio por dia → 1,00 ensaios</b>			
6.1.3	ENSAIO DE PERCENTUAL DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	1,00	UND
<b>1 ensaio por dia → 1,00 ensaios</b>			
6.1.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA	2,00	UND
<b>2 ensaios por dia → 2,00 ensaios</b>			
6.1.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	2,00	UND
Comprimento Total 112,00 m <b>1 ensaios cada 100m 2,00 ensaios</b>			
<b>7 SERVIÇOS FINAIS</b>			
7.1	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND

SEGUINDO A ORIENTAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO (TCE), É NECESSÁRIO AFERIR TODOS OS SERVIÇOS QUE INCLUAM TRANSPORTE DE MATERIAIS COM BASE NAS DISTÂNCIAS REAIS DE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA. PORTANTO, CASO A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) FORNECIDA PELA EMPRESA CONTRATADA SEJA MENOR DO QUE A ESPECIFICADA NA PLANILHA, SERÁ REALIZADA A SUPRESSÃO DO QUANTITATIVO CORRESPONDENTE.

IMIGRANTE, 18 DE NOVEMBRO DE 2024.

GERMANO  
STEVENS:6958977  
1068

GERMANO STEVENS  
PREFEITO MUNICIPAL

Assinado de forma digital por  
GERMANO  
STEVENS:69589771068  
Dados: 2025.12.24 11:28:38  
-03'00'

SELMO GILVANI  
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA / RS RS 175.282  
ART N° 13408342

Assinado de forma digital por SELMO  
GILVANI EBERHARDT:01303817055  
Dados: 2024.11.25 01:50:31 -03'00'



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA FERNANDO FERRARI**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,00	MÊS	
<b>2 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				
2.1	PLACA DE OBRA (3,00M x 1,50M), COM SUPORTE, ADESIVADA NA ARTE PADRÃO DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO	4,50	M2	3,00m x 1,50m
2.2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND	
		<b>DMT</b>	<b>29,65 km</b>	
		<b>V<sub>DESLOCAMENTO</sub></b>	<b>30,00 km/h</b>	
Tempo de carregamento (30 minutos)		<b>0,5000 h</b>		Aplica-se ao equipamento de transporte, com hora improdutiva (CHI), aguardando o carregamento dos equipamentos.
Tempo de carregamento (30 minutos)		<b>0,5000 h</b>		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora improdutiva (CHI). Compreende o tempo de carregamento.
Tempo de deslocamento		<b>0,9883 h</b>		Aplica-se a cada equipamento, conforme <b>Composição</b> , como hora improdutiva (CHI). Compreende o tempo de deslocamento dos equipamentos.
Tempo de deslocamento		<b>0,9883 h</b>		Aplica-se ao equipamento de transporte e equipamentos autopropelidos, com hora produtiva (CHP). Compreende o tempo de deslocamento.
2.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	204,00	M	
2.4	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRA	2,00	MÊS	
<b>3 ACESSIBILIDADE</b>				
3.1	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	31,00	M2	
Rampas:		10,00 und		
Área unitária:		3,10 m²		
<b>CONFORME PROJETO</b>		<b>31,00 und</b>		
<b>4 REMENDOS / REPAROS</b>				
4.1	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	213,00	M2	
Subsuperficial		213,00 m²		
<b>Área de remendos</b>		<b>213,00 m²</b>		
4.2	CARGA, MANIOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	29,82	M3	
Área		213,00 m²		
Espessura		0,10 m		
Volume		21,30 m³		
<b>Volume Solto (1,4x)</b>		<b>29,82 m³</b>		
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	59,64	M3XKM	
Volume Solto (1,4x)		29,82 m³		
DMT até Bota-fora		2,00 km		
<b>Momento de Transporte</b>		<b>59,64 t x km</b>		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA FERNANDO FERRARI**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
4.4	29,82	M3	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 30 KM E VELOCIDADE
	Área - Subsuperficial Espessura Volume <b>Volume Solto (1,4x)</b> <b>Volume</b>	213,00 m² 0,10 m 21,30 m³ <b>29,82 m³</b> <b>29,82 m³</b>	
4.5	59,64	M3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024
	Área - Subsuperficial Espessura Volume <b>Volume Solto (1,4x)</b> <b>Volume</b>	213,00 m² 0,20 m 42,60 m³ <b>59,64 m³</b> <b>59,64 m³</b>	
4.6	83,50	M3	CARGA, MANIOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³). AF_07/2020
	Volume <b>Volume Solto (1,4x)</b>	59,64 m³ <b>83,50 m³</b>	
4.7	2.504,88	M3XKM	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
	Volume Solto (1,4x) DMT da pedreira à obra <b>Momento de Transporte</b>	83,50 m³ 30,00 km <b>2.504,88 t x km</b>	DMT total: 38 km
4.8	667,97	M3XKM	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020
	Volume Solto (1,4x) DMT da pedreira à obra <b>Momento de Transporte</b>	83,50 m³ 8,00 km <b>667,97 t x km</b>	DMT total: 38 km
4.9	213,00	M2	IMPRIMAÇÃO DA BASE COM ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO (ADP) CM-30
	Subsuperficial <b>Área de remendos</b>	213,00 m² <b>213,00 m²</b>	
4.10	7,67	TXKM	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
	Área Consumo de CM-30 Peso de material DMT <b>Momento de Transporte</b> <b>Momento de Transporte</b>	213,00 m² 0,00120 t / m² 0,2556 t 30,00 km <b>7,67 t x km</b> <b>7,67 t x km</b>	dmt total 106,60km
4.11	19,58	TXKM	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
	Área Consumo de CM-30 Peso de material DMT <b>Momento de Transporte</b> <b>Momento de Transporte</b>	213,00 m² 0,00120 t / m² 0,2556 t 76,60 km <b>19,58 t x km</b> <b>19,58 t x km</b>	dmt total 106,60km



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA FERNANDO FERRARI**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<b>5 CAPEAMENTO ASFÁLTICO (REP. 3,5cm + CAPA 4,0cm)</b>			
5.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	2.183,90	M2
<div>Pista de rolamento: 2.183,90 m<sup>2</sup></div> <div><b>Área 2.183,90 m<sup>2</sup></b></div>			
5.2	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	4.244,70	M2
<div>Pista de rolamento: 2.060,80 m<sup>2</sup></div> <div>Reperfilamento: 2.183,90 m<sup>2</sup></div> <div><b>Total 4.244,70 m<sup>2</sup></b></div>			
5.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ) - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	158,87	M3
<div>Reperfilamento: 2183,9x 0,035m 76,44 m<sup>3</sup></div> <div>Capa: 2060,80 x 0,04m 82,432 m<sup>3</sup></div> <div><b>Volume 158,87 m<sup>3</sup></b></div>			
5.4	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> (UNIDADE: T). AF_07/2020	381,28	T
<div>Volume: 158,87 m<sup>3</sup></div> <div>Massa específica do asfalto de projeto 2,40 t / m<sup>3</sup></div> <div><b>Peso de material 381,28 t</b></div>			
5.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	11.438,40	TXKM
<div>Material CBUQ 381,28 t (densidade 2,40 t/m<sup>3</sup>)</div> <div>DMT 30,00 km DTM total 38 km</div> <div><b>Momento de transporte 11.438,40 txkm</b></div>			
5.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	3.050,24	TXKM
<div>Material CBUQ 381,28 t (densidade 2,40 t/m<sup>3</sup>)</div> <div>DMT 8,00 km DTM total 38 km</div> <div><b>Momento de transporte 3.050,24 txkm</b></div>			
5.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	780,60	TXKM
<div>Área 4.244,70 m<sup>2</sup></div> <div>Consumo de RR-2C 0,00045 t / m<sup>2</sup></div> <div>Peso de material 1,91 t</div> <div>DMT 30,00 km dmt total 106,60km</div> <div><b>Momento de Transporte 57,30 t x km</b></div> <div>Peso 381,28 t</div> <div>Percentual de CAP do CBUQ 6,323%</div> <div>Peso CAP 24,11 t</div> <div>DMT 30,00 km dmt total 86,48km</div> <div><b>Momento de Transporte 723,30 t x km</b></div> <div><b>Momento de Transporte 780,60 t x km</b></div>			



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA FERNANDO FERRARI**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
5.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	1.508,04	TXKM	
Área		4.244,70 m²		
Consumo de RR-2C		0,00045 t / m²		
Peso de material		1,91 t		
DMT		76,60 km		dmt total 106,60km
Momento de Transporte		146,31 t x km		
Peso		381,28 t		
Percentual de CAP do CBUQ		6,323%		
Peso CAP		24,11 t		
DMT		56,48 km		dmt total 86,48km
Momento de Transporte		1.361,73 t x km		
Momento de Transporte		1.508,04 t x km		
6 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO				
6.1	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	85,14	M2	26,84 x 0,40m + 186 x 0,40m
6.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	17,34	M2	área: 173,39 x 0,10m
6.3	PLACA EM AÇO - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	1,90	M2	5 Placas de 50X50cm 2 placas de Ø 50cm + 1 placa dupla de 50x25cm
6.4	SUORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,60 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	8,00	UND	5 suporte para Placas de 50X50cm 2 para placas de Ø 50cm + 1 para placa dupla de 50x25cm
7 CONTROLE TECNOLÓGICO				
7.1 CBUQ				
7.1.1	ENSAIO TAXA DE APLICAÇÃO DE LIGANTE BETUMINOSO	2,00	UND	
Volume total		158,87 m³		
Peso total		381,28 t		
Produção estimada da usina		60,00 t / h		
Horas de produção		6,35 h		
Funcionamento diário usina		6,00 h / dia		
Quantidade de dias		2,00 dias		
1 ensaio por dia →		2,00 ensaios		
7.1.2	ENSAIO DE GRANULOMETRIA DO AGREGADO	2,00	UND	
Volume total		158,87 m³		
Peso total		381,28 t		
Produção estimada da usina		60,00 t / h		
Horas de produção		6,35 h		
Funcionamento diário usina		6,00 h / dia		
Quantidade de dias		2,00 dias		
1 ensaio por dia →		2,00 ensaios		
7.1.3	ENSAIO DE PERCENTUAL DE BETUME - MISTURAS BETUMINOSAS	2,00	UND	
1 ensaio por dia →		2,00 ensaios		
7.1.4	ENSAIO MARSHALL - MISTURA BETUMINOSA	4,00	UND	
2 ensaios por dia →		4,00 ensaios		
7.1.5	ENSAIO DE CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DA MISTURA ASFÁLTICA	3,00	UND	
Comprimento Total		204,00 m		
1 ensaios cada 100m		3,00 ensaios		



**MUNICÍPIO DE IMIGRANTE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS**  
**OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ**  
**ENDEREÇO: RUA FERNANDO FERRARI**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
8	SERVIÇOS FINAIS		
8.1	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00	UND

SEGUINDO A ORIENTAÇÃO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO (TCE), É NECESSÁRIO AFERIR TODOS OS SERVIÇOS QUE INCLUAM TRANSPORTE DE MATERIAIS COM BASE NAS DISTÂNCIAS REAIS DE TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA. PORTANTO, CASO A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) FORNECIDA PELA EMPRESA CONTRATADA SEJA MENOR DO QUE A ESPECIFICADA NA PLANILHA, SERÁ REALIZADA A SUPRESSÃO DO QUANTITATIVO CORRESPONDENTE.

IMIGRANTE, 18 DE NOVEMBRO DE 2024.

GERMANO  
STEVENS:695897  
71068

GERMANO STEVENS  
PREFEITO MUNICIPAL

Assinado de forma digital  
por GERMANO  
STEVENS:69589771068  
Dados: 2025.12.24 10:58:07  
-03'00'

SELMO GILVANI  
EBERHARDT:01303817055

SELMO GILVANI EBERHARDT  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA / RS RS 175.282  
ART N° 13408342

Assinado de forma digital por SELMO  
GILVANI EBERHARDT:01303817055  
Dados: 2024.11.25 01:31:24 -03'00'