



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Termo de Referência e Memorial

RECUPERAÇÃO DAS RUAS E ÁREAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA DO ELEVADO DA BANDEIRA



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

SUMÁRIO

1.	OBJETO DA CONTRATAÇÃO	3
2.	JUSTIFICATIVA.....	3
3.	DADOS DO OBJETO	4
4.	ESPECIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS	6
4.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	13
4.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	15
4.3	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO E/OU REMENDO PROFUNDO	17
4.4	RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE (FRESA E CAPA).....	21
4.5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	24
4.6	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	25
4.7	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	26
5.	CONTROLE TECNOLÓGICO	27
6.	PRAZO DE EXECUÇÃO.....	28
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28



1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Recuperação das ruas e áreas afetadas pela implantação da obra do Elevado da Bandeira com a contratação de empresa para execução de obras de engenharia de infraestrutura e pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), conforme quantitativos estimados na planilha de custos anexa, observando o fornecimento de todos os serviços e materiais para a execução do objeto.

2. JUSTIFICATIVA

Ocorreu que as estruturas das ruas: Pouso Redondo, Urussanga e Apiúna, foram destruídas parcialmente para a execução da OAC nº 03 (uma galeria em concreto armado com 1,5 metros x 1,5 metros), na implantação da obra do Elevado da Bandeira. É necessária a recuperação da capa asfáltica na Av. Fernando Machado, no trecho compreendido entre a Rua Xanxerê e Rua Brusque, estacas 18+260 até 18+660 do projeto do elevado.

Para ambos os serviços não houve previsibilidade adequada dos quantitativos para a recomposição das valas abertas e também do recape na Av. Fernando Machado. Somado a falta de previsibilidade de quantitativos, a empresa executora da obra do elevado evitou atrair esses serviços de acréscimo alegando estar desmobilizando todas as equipes necessárias para estas etapas.

Outro serviço necessário está localizado no Lote 14-A da quadra 1709 (na interseção com a Av. Leopoldo Sander). Com a implantação da marginal oeste (indicada como marginal 30) na obra do elevado, depois da conformação final do greide, os acessos a edificação ficaram comprometidos e precisam ser reconstituídos como parte do acordo de indenização da área desapropriada, inclusive com melhoria na drenagem.

Assim exposto, o presente Termo de Referência apresenta as orientações necessárias à contratação de empresa para execução dos serviços de recuperação dessas ruas e recomposição de acessos, observando que as ruas são parte do patrimônio público e outros serviços de seu interesse.



3. DADOS DO OBJETO

Para fins de elaboração e quantificação dos serviços a serem executados, toma-se as áreas com pavimentação destruída, as áreas de recuperação da capa e as áreas de acessos de veículos, conforme resumo que segue:

TRECHO	OBS	ABERTURA DA VALA		ÁREA DE REMOÇÃO	REVITALIZAÇÃO (CBUQ)
		COMP (m)	LARG (m)	(m²)	(m²)
REMOÇÃO – RUA APIÚNA	BSCC 1,50X1,50	40,00	5,20	208,00	
REMEMDO PROFUNDO – RUA APIÚNA	RECUPERAÇÃO	120,00	8,00	960,00	
FRESA – RUA APIÚNA				2.006,00	
RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO – RUA APIÚNA					2.966,00
REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE ASFALTO – RUA URUSSANGA	BSCC 1,50X1,50	148,00	4,50	666,00	922,00
		40,00	6,40	256,00	
REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DE ASFALTO – RUA POUSO REDONDO	BSCC 1,50X1,50	104,00	4,50	468,00	468,00
AV. FERNANDO MACHADO (TRECHO ENTRE A RUA XANXERÊ E A RUA BRUSQUE) – FRESA E RECOMPOSIÇÃO	RECUPERAÇÃO			7.860,00	7.860,00
ASFALTO NOS ACESSOS DO LOTE 14-A	INDENIZAÇÃO				299,00
TOTAL ÁREA DE CAPA ASFÁLTICA					12.515,00

Tabela 1 - Resumo das áreas do objeto do contrato



Figura 1 - Área de recuperação na Rua Apiúna = 2.966,00 m²



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

4. ESPECIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

Nas **Ruas Pouso Redondo, Rua Urussanga e parte da Rua Apiúna**, será executada a remoção do reaterro (inclusive da pavimentação executada de forma inadequada pelo município) da vala da OAC na altura da estrutura de 40 cm, que é a altura da camada estrutural da recomposição. Deverá ser executada recomposição da vala com 20cm de macadame seco, 15 cm de briga graduada e 5 cm de massa asfáltica (CBUQ). Antes de executar a camada do subleito com macadame seco, o solo deverá ser regularizado (nivelado) e compactado para logo depois receber uma camada de bloqueio com 3 cm de espessura de brita #2. Posteriormente devem ser executadas as outras etapas da estrutura da recomposição. Seguir as especificações de serviço do DNIT.



Figura 4 - Remoção e recomposição na área sobre a OAC na Rua Apiúna



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 5 – Área com remoção e recomposição sobre a OAC na Rua Urussanga



Figura 6 - Área de remoção e recomposição sobre a OAC na Rua Pouso Redondo

No trecho da **Av. Fernando Machado**, deverá ser executada fresagem continua com 5cm de espessura e posterior recomposição com massa asfáltica (CBUQ). Também deverá ser executada reforma das bocas de lobo do trecho.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

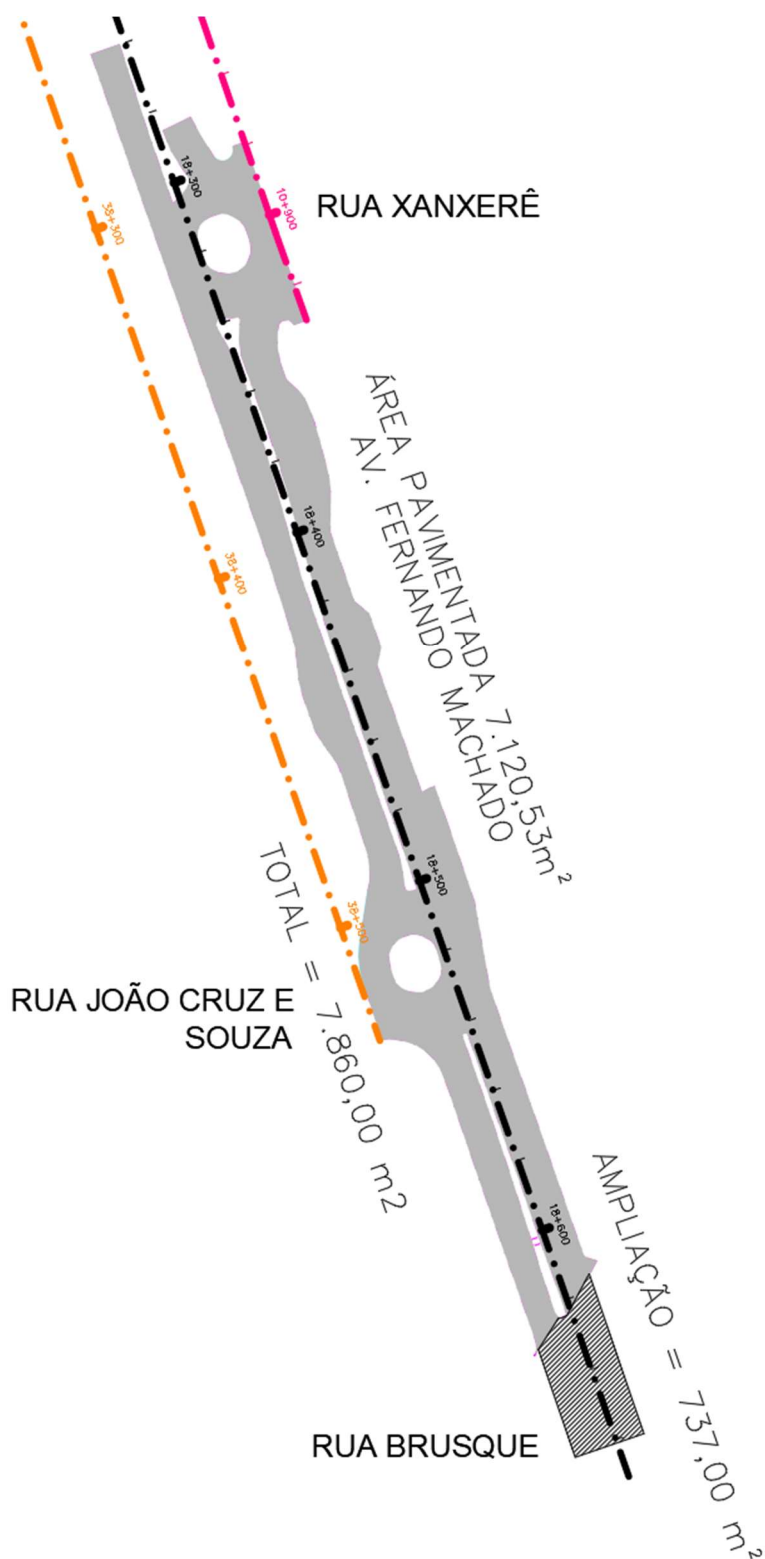


Figura 7 - Área de recape na Av. Fernando Machado



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

A **Rua Apiúna** deve ser revitalizada no trecho entre a Av. Leopoldo Sander e o Cruzamento com a Rua Ilhota. Está prevista fresa e execução de remendo profundo na área com deflexão alta.



Figura 8 - Área de remendo profundo (reforço com rocha detonada)

Data dos Ensaios :		27.08.2024									
Os ensaios realizados no , TRECHO : RUA APIUNA, TRECHO INICIO ENTRE A AVENIDA LEOPOLDO SANDER, TERMINANDO ENTRE A RUA ILHOTA, (MUNICÍPIO DE CHAPECÓ - SC) Os mesmos foram realizados e executados conforme especificações de serviço do DNIT, 133/2010 ME - ES ME -024/ 94 com a influência longitudinal da bacia de deformação por intermédio da VIGA BENKELMANN . Normas estabelecidas obedecendo as definições com o caminhão com 8,200 TON. de carga no eixo traseiro com a tarde , igualmente distribuído entre as duas rodas duplas . normas Pneus 900/20 ou 1000 x 20 com 12 lonas e calibrado com a pressão de 550 kPa (80 psi).											
CONSTANTE: 2,02		ENSAIOS REALIZADOS ENTRE ESTACA 0 a 260									
ENSAIOS REALIZADOS NA PISTA DE ROLAMENTO											
ESTACA	FAIXA ESQUERDA					ESTACA	FAIXA DIREITA				
	L ₀	L ₂₅	L _f	L ₀ -L _f	DEFLEX		L ₀	L ₂₅	L _f	L ₀ -L _f	DEFLEX
0	500		475	25	50	0	500		482	18	36
20	500		463	37	74	20	500		478	22	44
40	500		455	45	90	40	500		463	37	74
60	500		448	52	104	60	500		478	22	44
80	500		445	55	110	80	500		425	75	150
100	500		418	82	164	100	500		400	100	200
120	500		373	127	254	120	500		385	115	230
140	500		396	104	208	140	500		378	122	244
160	500		405	95	190	160	500		468	32	64
180	500		429	71	142	180	500		445	55	110
200	500		463	37	74	200	500		449	51	102
220	500		434	66	132	220	500		477	23	46
240	500		438	62	124	240	500		467	33	66
260	500		450	50	100	260	500		460	40	80

Figura 9 - Resultado do ensaio de deflexão na Rua Apiúna

Com base nos ensaios de deflexão na Rua Apiúna, será necessário fazer reforço com remendo profundo de boa parte da estrutura da via. Deverá ser utilizada pedra detonada com 50 cm de altura de depois deverá ser executada a camada de brita graduada de 15 cm.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 10 - Planta da área de recomposição do pavimento sobre a OAC nº 03 da obra do elevado



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

No **Lote 14-A**, deverá ser executada a conformação dos acessos a edificação. Esse serviço é parte do acordo de desapropriação com o afetado. São dois acessos a serem conformados com escavação, recomposição com material pétreo e depois execução de camada de asfalto (CBUQ). Também nesse lote precisam ser executados serviços de drenagem para evitar o acúmulo de água na entrada do estabelecimento (água com origem do passeio rebaixado no acesso).

Deverá ser executada elevação da altura do muro junto a marginal da BR-480 para receber o aterro da conformação com o nível do passeio.

Deverá ser executada viga de concreto armado para abertura dos portões deslizantes.

Na região dos acessos deverá ser executado reforço com piso de concreto armado $e=10\text{cm}$ para suportar o trânsito de veículos pesados e após esse piso será executado o paver.

Todo passeio nas testadas desse lote deve ser executado.

As quantidades para todos os serviços enumerados e detalhes devem estar de acordo com a planilha de preços.

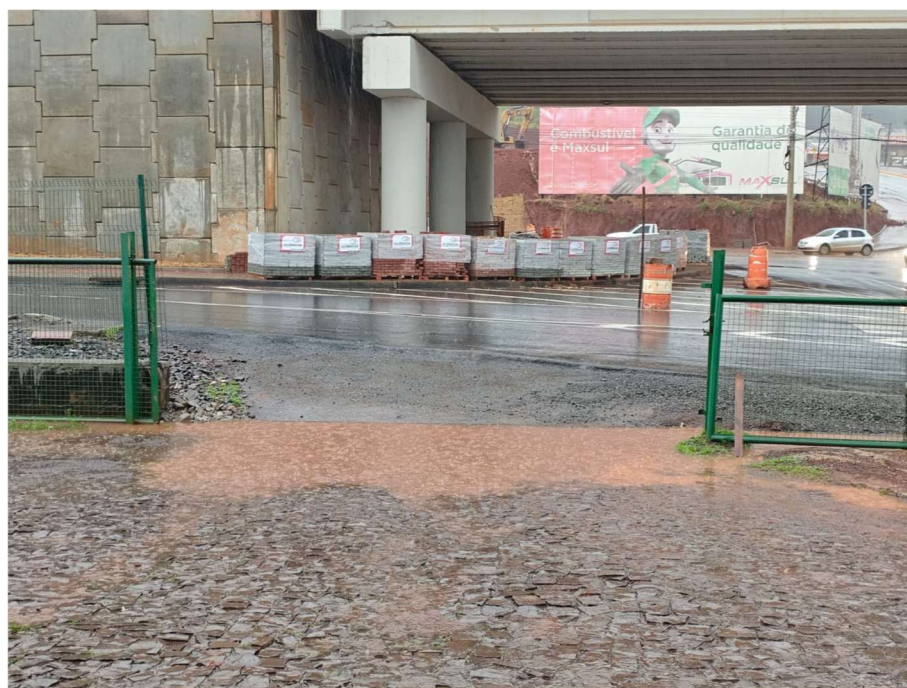


Figura 11 - Problema com a drenagem no acesso ao comércio pela marginal (ainda sem o passeio). Observar desnível.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 12 - Vista a região para conformação com aterro e pavimentação no acesso ao comércio junto a marginal



Figura 13 - Vista a região para aterro e pavimentação no acesso ao comércio junto a Av. Leopoldo Sander



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 14 - Muro no alinhamento para aumentar a altura para receber o passeio

Para o transporte da aquisição dos materiais betuminosos foi atribuída a cidade de Araucária – PR, REPAR, com DMT de 454 Km.

Para o transporte dos materiais pétreos e da massa asfáltica foi atribuído DMT 15 Km (o momento de transporte deve ser remunerado pela distância efetiva de cada rua).

O material removido do aterro inadequado da vala deverá ser transportado para lugar adequado com DMT não maior que 15 Km.

Outras distâncias de transportes de materiais estão identificadas na planilha de custos.

O CBUQ deve seguir NORMA DNIT 031/2006 – ES (Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico) e ter o projeto usinado dentro da Faixa “C” da norma.

4.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Os valores orçados para Administração Local foram dimensionados com referência nas especificações do DNIT, porém com adequações de mão-de-obra e equipamentos reduzidos para as condições locais.

A tabela que segue demonstra os serviços do conjunto de itens do custo da Administração Local e seus coeficientes.

COMPOSIÇÃO	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	COEF
COMPOSIÇÃO	ENG	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	MES	2
COMPOSIÇÃO	ADM-01	VEÍCULO LEVE	MES	2
COMPOSIÇÃO	ADM-02	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2
COMPOSIÇÃO	ADM-03	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2
COMPOSIÇÃO	ADM-04	LABORATORISTA COM AUXILIAR PARA SOLOS/CBUQ.	MES	2
COMPOSIÇÃO	ENG	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	MES	
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

COMPOSIÇÃO	ADM-01	VEÍCULO LEVE	MES	
SICRO	E9093-P	VEÍCULO LEVE SEM MOTORISTA - CUSTO PRODUTIVO	H	2
SICRO	E9093-I	VEÍCULO LEVE SEM MOTORISTA - CUSTO IMPRODUTIVO	H	1
COMPOSIÇÃO	ADM-02	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2
COMPOSIÇÃO	ADM-03	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	80
COMPOSIÇÃO	ADM-04	LABORATORISTA COM AUXILIAR PARA SOLOS/CBUQ.	MES	
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8

Tabela 2 - Conjunto de serviços para atribuir os custos com a ADM local

O critério de medição do custo da Administração Local: a Administração Local deverá ser medida de forma proporcional à evolução financeira (vinculada ao valor da medição do período).



4.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Para renumerar a contratada quanto a mobilização e desmobilização dos equipamentos necessários para execução dos serviços do contrato na forma itinerante de atuação, mas dentro do perímetro urbano do Município, foi criada a seguinte tabela que demonstra os respectivos custos de Mobilização e também Desmobilização:

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO												
Equipamento			Transportado por									
Fonte	Código	Descrição	Fonte Transp	Código Transp	Descrição Transporte	Custo/h	Dist (km)	Qtd	Vel (km/h)	FU	K	Cmob (R\$)
SICRO	E9560	ÔNIBUS COLETIVO	SICRO	E9560	ÔNIBUS COLETIVO	344,98	15	1	40	1	2	258,74
SICRO	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO AUTOPROPELIDO VIBRATÓRIO DE 11T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9511	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,4 M3	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9524	MOTONIVELADORA	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	1	2	290,29
SICRO	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO DE 6.000 L	SICRO	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO DE 6.000 L	256,98	15	1	40	1	2	192,74
SICRO	E9544	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	SICRO	E9508	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T	180,87	15	1	40	0,5	2	67,83
SICRO	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	1	2	290,29
SICRO	E9545	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO DE 11,6T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	322,17	15	1	40	1	2	241,63
SICRO	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,5 M3	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

SICRO	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS	SICRO	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS	146,09	15	1	40	0,5	2	54,78
SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3	SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3	295,7	15	3	40	1	2	665,33
Mobilização =												R\$ 2.787,33
Desmobilização =												R\$ 2.787,33
Total =												R\$ 5.574,66

Tabela 3 - Tabela para atribuir o custo de Mobilização e Desmobilização dos equipamentos

FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO (manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Volume 09 – DNIT):

$$C_{Mob} = \frac{(Dist \times K \times FU)}{Vel} \times \text{Custo/h}$$

- CMob: Custo de mobilização;
Dist: distância de mobilização (km);
K: fator relacionado à necessidade de retorno do veículo à sua origem;
FU: fator de utilização do veículo transportador;
V: Velocidade média (km/h);
Custo/h: Representa o custo horário do veículo transportador.

Ressalta-se que conforme metodologia do DNIT, considerou-se que os equipamentos leves ou de pequeno porte são transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada, não precisando de custos específicos de mobilização e desmobilização.

Também para remuneração da mobilização foi considerado que todos os equipamentos retornam ao pátio da empresa após a execução dos serviços para evitar despesas com segurança.



4.3 RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO E/OU REMENDO PROFUNDO

Os critérios para execução do serviço e aceitação estão especificados na norma DNIT 154/2010 – ES (Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos - Especificação de Serviço).

O serviço Remendo Profundo para Reconstituição do Subleito dos pavimentos betuminosos destina-se a reparar defeitos em pontos isolados que atinjam a camada de subleito ou reforço de subleito.

Consiste na remoção do material deficiente do subleito, sua substituição por outro em perfeito estado e posterior reconstituição da sub-base, da base e de camadas betuminosas, em locais que apresentem defeitos ou falhas decorrentes da falta de suporte, por instabilidade ou da ocorrência de água no subleito.

Na recuperação e/ou recomposição do subleito comprometido será utilizado macadame seco com espessura predeterminada de 20 cm e também camada drenante de 50 cm com pedra detonada (ver planilha), podendo atingir espessuras maiores a critério da fiscalização (com registro da decisão técnica).

Na execução dos serviços serão empregados os seguintes materiais:

- 1) Macadame Seco
- 2) Brita Graduada (Base)
- 3) Pintura de imprimação (EIA)
- 3) Pintura de Ligação (RR-1C)
- 4) Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ

Os materiais utilizados no Remendo Superficial deverão seguir as seguintes Especificações de Serviço:

- DAER-ES-T 07/91 (Remoção e Substituição de Solos Inadequados do Subleito)
- DER/PR ES-P 03/05 (Macadame Seco)
- DAER-ES-P 08/91 (Base Granular)
- DNIT 144/2014-ES (Imprimação com ligante asfáltico)
- NORMA DNIT 145/2012-ES (Pintura de ligação)
- NORMA DNIT 031/2006-ES (Concreto Asfáltico – Faixa C)



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

A segurança dos usuários e dos trabalhadores durante a execução dos serviços é de total responsabilidade do EXECUTANTE que também responderá por acidentes posteriores que venham a ocorrer na via em virtude de serviços com defeitos de execução ou em desconformidade com as Especificações.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

A medição do serviço de Remendo Subsuperficial será em metros cúbicos (m³) de remendo.

A medição deverá ser documentada por uma memória de cálculo de fácil comprovação e conferência.

Todo o serviço executado que apresentar problemas de má execução não será medido ou, se o problema executivo for detectado após o serviço estar incluído em uma medição anterior, o serviço deverá ser retirado da medição até que o EXECUTANTE reexecute o serviço de forma aceitável.

Não será objeto de medição a reexecução obrigatória de serviços que decorrerem de má execução anterior.



Figura 15 - Corte do pavimento com serra diamantada



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 16 - Escavação confinada para remendo profundo com exposição da estrutura existente



Figura 17 - Regularização e compactação do subleito



Figura 18 - Execução da camada de bloqueio na área de recomposição



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 19 - Execução das camadas granulares (camada de bloqueio, macadame seco e brita graduada)



Figura 20 - Recomposição do revestimento asfáltico - Capa final ou selo para liberação ao tráfego



Figura 21 - Detalhe da patrulha mobilizada para o serviço de fresagem de pavimento



4.4 RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE (FRESA E CAPA)

Toda intervenção deverá harmonizar o greide acabado com o greide existente, com a altura final dos meios-fios, com o sistema de drenagem existente, com o perfil vertical da via e com o greide das interseções e vias já implantadas com seus sistemas.

Buscar-se-á manter o mesmo greide da pavimentação existente, prevendo-se apenas pequenas alterações por questões de melhoria, qualidade e conforto da via por motivos técnicos.

Etapas do trabalho de pavimentação (após os serviços de reforço ou regularização):

- Agendamento e com controle do trânsito local para segurança de todos os públicos;
- Limpeza com varrição do pavimento existente e caminhão pipa (jato de água);
- Pintura de Ligação RR-1C;
- Transporte e aplicação do Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ;
- Compactação e Acabamento da camada de rolamento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ.

O lançamento ou aplicação da massa asfáltica deverá ser com equipamento mecânico tipo vibroacabadora com dispositivo de nivelamento automatizado e compactada por rolos pneumático e liso vibratório. A execução do revestimento deverá atender a especificação de serviço da norma DNIT 031/2006 - ES

Toda massa asfáltica deverá atender a Faixa “C” na sua composição conforme norma DNIT 031/2006 - ES.

A segurança dos usuários e dos trabalhadores durante a execução dos serviços é de total responsabilidade do EXECUTANTE que também responderá por acidentes posteriores que venham a ocorrer na via em virtude de serviços com defeitos de execução ou, em desconformidade com as Especificações.

FRESAGEM DO PAVIMENTO

Está previsto a fresagem de parte da Rua Apiúna para recape da mesma e também de parte da Av. Fernando Machado.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Para execução destes serviços, deverão ser utilizados equipamentos que garantam, no mínimo, as especificações descritas neste termo.

Este serviço será considerado contínuo (linear com grande avanço do equipamento) para remoção da capa comprometida e conformação da planicidade da rua (fresa contínua com grau de corte – espessura não maior 3,0 cm para fins de transporte dos resíduos).

A espessura de fresagem será entre 2 e 5 cm (conforme capa existente). Deve ser executada fresa com 5 cm de espessura na Av. Fernando Machado e 3 cm na Rua Apiúna.

Imediatamente após a operação de corte, a superfície de corte deverá ser convenientemente varrida, assim como suas bordas, removendo-se, desta forma, todas as partículas desagregadas.

A faixa da pista escarificada e/ou cortada deverá ser isolada do trânsito de veículos até que o processo de limpeza seja completado, com a lavagem através de jatos de água sob pressão.

Todo material fresado deverá ser levado para o pátio da SEINFRA salvo orientação diferente encaminhada pela Fiscalização.

Observar as Especificações de Serviço DAER-ES-CON 010.1/013 REMENDO SUPERFICIAL (RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO). Fonte: <https://daer.rs.gov.br/upload/arquivos/201607/27150254-especificacoes-remendos-2013.pdf>



Figura 22 - fresagem contínua do pavimento



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 23 - Fresagem descontínua do pavimento

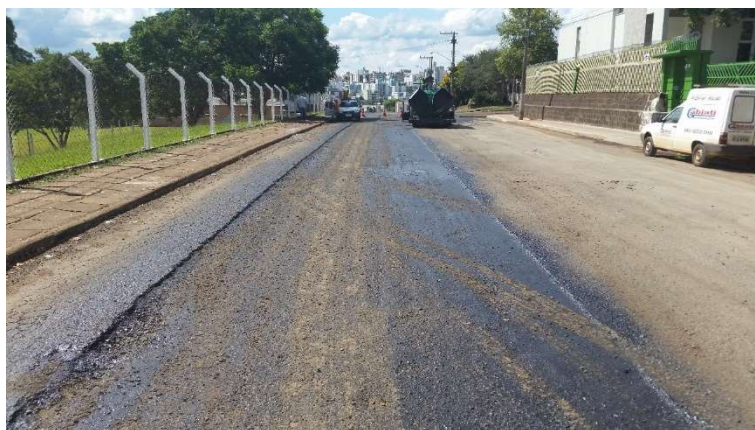


Figura 24 - Fresagem contínua do pavimento. Ex.: Rua Antônio Morandini



Figura 25 - Fresagem descontínua do pavimento. Ex.: Rua Antônio Morandini



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

4.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

São serviço de apoio para melhorar a eficiência das intervenções de pista. São enumerados na planilha orçamentária de devem ser executados por demanda e autorização da Fiscalização. Os serviços complementares são:

- a) Demolição e assentamento de novos meios-fios (quanto quebrados ou após recape com baixa altura ou ineficientes);
- b) Nivelamento das grades das bocas de lobo;
- c) Execução de passeios em paver com reforço piso de concreto armado nos acessos;
- d) Execução de vigas de concreto armado para apoio de portão deslizante;
- e) Elevação da altura de muro de pedra para apoio de aterro.

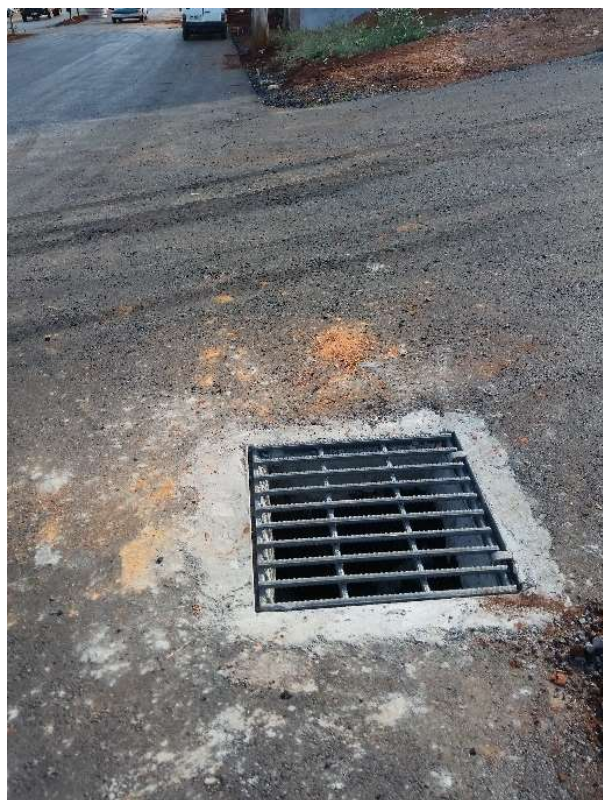


Figura 26 - Execução de serviços complementares (ajuste da grelha da boca de lobo com troca)



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 27 - Execução de novo meio-fio (Serviço Complementar)

4.6 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas, marcas no pavimento, utilizando-se as cores branca e amarela para pintura em áreas de faixas e áreas especiais, deverá ser empregada tinta acrílica de demarcação viária nas cores branca e amarela.

A largura da faixa de divisão de pista será de 12 cm.

As faixas de segurança para pedestres devem ser pintadas conforme orientações das instruções do CONTRAN utilizando tinta acrílica viária cor branca com aplicação de microesferas de vidro.

Caso a via apresente a lombada física, a mesma deve ser preservada e sinalizada com pintura horizontal na cor amarela.

Importante a execução desta sinalização logo após a execução do asfaltamento conforme orientação do CONTRAN.

Outras sinalizações serão executadas pelo município.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes



Figura 28 - Detalhe faixa de segurança - sinalização horizontal



Figura 29 - Sinalização de lombadas físicas. Importante sinalizar horizontalmente para liberação do trânsito

4.7 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A contratada deverá providenciar, instalar e manter as barreiras necessárias, sinais vermelhos, sinais de perigo, sinais de desvio e outros, em quantidade suficiente, bem como tomar todas as precauções necessárias para a proteção do trabalho e segurança do público.

Os serviços de sinalização de segurança estão especificados na planilha de custos.



5. CONTROLE TECNOLÓGICO

A construtora deverá efetuar o controle tecnológico das obras de terraplanagem e pavimentação, seguindo as especificações apresentadas para cada um dos serviços quantificados.

Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos serão de responsabilidade da empresa executora da obra.

Os ensaios deverão ser intercalados entre os bordos esquerdo e direito, e o eixo, devendo sua execução ser acompanhada pela fiscalização.

A emissão do termo de recebimento deverá ser condicionada ao atendimento dos parâmetros previstos nas especificações de serviço pertinentes.

A construtora deverá apresentar os projetos da brita graduada e da massa asfáltica antes do início da execução dos serviços, de modo a fornecer parâmetros para a validação do produto.

Para execução dos serviços a construtora deverá realizar os valores adotados para comparação entre a densidade de campo e a densidade teórica na avaliação do grau de compactação.

Para a execução da capa asfáltica a fiscalização deverá ser comunicada para acompanhamento dos trabalhos.

Finalizada a execução da capa asfáltica, será efetuada, por empresa contratada pelo Município, coleta do material para execução dos ensaios e emissão de laudos técnicos que apresentem características como teor de ligante, espessura, densidade, grau de compactação, etc.

A partir dos laudos, será verificado se o traço apresentado pela contratada condiz com o executado, sendo admitida, para o teor de betume, uma variação máxima de 0,3 (NORMA DNIT 031/2006 – ES).

Em caso de divergência, a capa asfáltica não será aceita pela fiscalização.

Salienta-se que a medição dos serviços referente a capa asfáltica ocorrerá somente posteriormente a emissão do laudo e aprovação do material por parte da fiscalização.

Poderá, a qualquer momento, a FISCALIZAÇÃO requisitar a CONTRATADA a realização de testes de qualidade dos materiais empregados e serviços executados por meio de empresa especializada, não vinculada a CONTRATADA. As despesas inerentes a estes ensaios correrão por conta única e exclusiva da CONTRATADA.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

Como critério de medição em relação ao CAP, será utilizado a média aritmética dos resultados dos ensaios de controle tecnológico da massa asfáltica (ensaios realizados por empresa contratada pelo Município), até o limite do orçamento, conforme previsto nas especificações de serviço listadas.

A Empresa deverá fornecer, antes do início dos serviços o projeto da massa asfáltica a ser utilizada no local, indicando minimamente: a taxa de aplicação do ligante, a faixa granulométrica e densidade, com data não superior a 12 meses.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para conclusão dos serviços é de 2 (dois) meses, a contar da data da Ordem de Serviço emitida pela Secretaria responsável.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os critérios para execução do serviço e aceitação estão especificados na norma DNIT 154/2010 – ES (Pavimentação asfáltica – Recuperação de defeitos em pavimentos asfálticos - Especificação de Serviço).

Durante a execução dos serviços devem ser preservadas as condições ambientais, desta forma, todo material excedente, proveniente da execução dos serviços devem ser removidos e encaminhados para destinação correta.

O pavimento deverá ser entregue ao tráfego após a sua conclusão os quais serão sinalizados pelo Município.

Para efetivar qualquer medição deverá ser apresentados Laudos fundamentados a partir de ensaios laboratoriais, referentes aos corpos de prova do CBUQ recolhidos pela fiscalização.

Caso após a liberação ao tráfego surgirem defeitos no pavimento, sejam por recalques ou má compactação, que ocorrerem em virtude deste ato, os mesmos deverão ser corrigidos pela Empresa executora e posteriormente devidamente compactados.

As obras deverão ser entregues limpas e concluídas, e o entulho removido. Deverão ser feitos os arremates em cada caixa de coleta, ou poço de visita, ou boca de lobo nos trechos a serem pavimentados.

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões transversais tipo estabelecidas pelo projeto.

O pavimento somente será liberado ao tráfego e considerado concluído, após a devida vistoria e aceitação da Fiscalização do Município.



Prefeitura Municipal de Chapecó
SEDES – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes

A Contratada deverá elaborar o projeto (traços das misturas) do concreto betuminoso, o qual deverá ser submetido à Fiscalização para exames e eventuais modificações e posterior aprovação.

O teor do CAP a ser empregado é determinado no projeto da mistura a ser aprovado pela Fiscalização. A medição e pagamento da quantidade de CAP fornecida considerará o teor real aplicado, calculado através da média dos valores obtidos nos ensaios de extração de betume.

O consumo de CBUQ será aferido pela média das espessuras dos corpos de prova recolhidos nas vias, podendo, a critério da fiscalização, ser exigido o romaneio de peso e transporte da massa do local de usinagem até área de aplicação.

Qualquer necessidade de alteração deverá ser submetida antes para a fiscalização.

Chapecó – SC, 30 de agosto de 2024.

Joner Merlo
Engenheiro Civil
CREA(SC) 053727-4



ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: RECUPERAÇÃO DAS RUAS E ÁREAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA DO ELEVADO DA BANDEIRA						Referência: SINAPI 2024-06 SICRO 2024-04				
Local: RUAS DIVERSAS - CHAPECÓ - SC						BDI 1: 22,12%; BDI 2: 15% (NÃO DESONERADO)				
Área: 1,00 m²						Preço total: R\$ 1.367.595,95				
ITEM	FORNE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						27.028,86	2,0%
1.1	COMPOSIÇÃO	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	22.133,03	BDI 1	27.028,86	27.028,86	2,0%
2			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						13.615,54	1,0%
2.1	COMPOSIÇÃO	MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO PARA TRECHO EXECUTADO	UN	2,00	5.574,66	BDI 1	6.807,77	13.615,54	1,0%
3			TOPOGRAFIA						1.105,34	0,1%
3.1	COMPOSIÇÃO	TOPO	SERVIÇO DE TOPOGRAFIA PARA LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO GEORREFERENCIADO	MÊS	2,00	452,56	BDI 1	552,67	1.105,34	0,1%
4			RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO NAS RUAS URUSSANGA E POUSO REDONDO						276.910,20	20,2%
4.1	COMPOSIÇÃO	01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA EXECUÇÃO DE REMENDO PROFUNDO (TODAS CAMADAS DA ESTRUTURA EXISTENTE) H=40cm	M3	556,00	7,75	BDI 1	9,46	5.259,76	0,4%
4.2	SINAPI	93589	TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO BOTA-FORA - DMT 10 KM	M3XKM	5560,00	2,68	BDI 1	3,27	18.181,20	1,3%
4.3	SICRO	4413942	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	m³	556,00	2,00	BDI 1	2,44	1.356,64	0,1%
4.4	COMPOSIÇÃO	REGULA	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA COM ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO	M2	1390,00	7,99	BDI 1	9,76	13.566,40	1,0%
4.5	COMPOSIÇÃO	10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. H=20CM	M3	278,00	168,77	BDI 1	206,10	57.295,80	4,2%
4.6	SINAPI	95875	TRANSPORTE MACADAME SECO - DMT 15 KM	M3XKM	4170,00	2,47	BDI 1	3,02	12.593,40	0,9%
4.7	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. H=15cm	M3	208,50	172,54	BDI 1	210,71	43.933,04	3,2%
4.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA - DMT 15 KM	M3XKM	3127,50	2,47	BDI 1	3,02	9.445,05	0,7%
4.9	COMPOSIÇÃO	IMP	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI). TAXA DE APLICAÇÃO ESTIMADA DE 1,3 KG/M2. INCLUSIVE LIMPEZA DA BASE COM VASSOURA MECÂNICA.	M2	1390,00	1,17	BDI 1	1,43	1.987,70	0,1%
4.10	COMPOSIÇÃO	05	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (TAXA=1,3L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	1,81	3.402,40	BDI 2	3.912,76	7.082,10	0,5%
4.11	SICRO	4011353	Pintura de ligação RR-1C TX=0,5 L/M2	m²	1390,00	0,28	BDI 1	0,34	472,60	0,0%
4.12	COMPOSIÇÃO	06	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (TAXA=0,5L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	0,70	3.162,40	BDI 2	3.636,76	2.545,73	0,2%
4.13	SICRO	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais E=5cm	t	173,75	176,73	BDI 1	215,82	37.498,73	2,7%
4.14	COMPOSIÇÃO	04	AQUISIÇÃO CAP 50/70 (TAXA=6%), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	10,43	4.272,40	BDI 2	4.913,26	51.245,30	3,7%
4.15	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 15 KM	TXKM	2606,25	1,67	BDI 1	2,04	5.316,75	0,4%
4.16	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	200,00	37,38	BDI 1	45,65	9.130,00	0,7%
5			RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA AV. FERNANDO MACHADO (TRECHO ENTRE A RUA XANXERÊ E A RUA BRUSQUE), FRESA E CAPA						594.263,16	43,5%
5.1	COMPOSIÇÃO	MOBFRESA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA FRESADORA A FRIO - DENTRO DO MUNICÍPIO	UN	1,00	601,46	BDI 1	734,50	734,50	0,1%
5.2	SICRO	4915657	Fresagem contínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	m³	393,00	55,93	BDI 1	68,30	26.841,90	2,0%
5.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO MATERIAL FRESADO ATÉ A SEINFRA - DMT 6 KM	M3XKM	2358,00	2,47	BDI 1	3,02	7.121,16	0,5%



ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: RECUPERAÇÃO DAS RUAS E ÁREAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA DO ELEVADO DA BANDEIRA					Referência: SINAPI 2024-06 SICRO 2024-04					
Local: RUAS DIVERSAS - CHAPECÓ - SC					BDI 1: 22,12%; BDI 2: 15% (NÃO DESONERADO)					
Área: 1,00 m²					Preço total: R\$ 1.367.595,95					
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%
5.4	COMPOSIÇÃO	02	LIMPEZA DO PAVIMENTO EXISTE COM MINIESCAVADEIRA DE PNEU COM VASSOURA	M2	7860,00	0,51	BDI 1	0,62	4.873,20	0,4%
5.5	COMPOSIÇÃO	03	LIMPEZA DO PAVIMENTO COM JATO DE ÁGUA	M2	7860,00	0,42	BDI 1	0,51	4.008,60	0,3%
5.6	SICRO	4011353	Pintura de ligação RR-1C TX=0,5 L/M2	m²	7860,00	0,28	BDI 1	0,34	2.672,40	0,2%
5.7	COMPOSIÇÃO	06	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	3,93	3.162,40	BDI 2	3.636,76	14.292,47	1,0%
5.8	SICRO	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	t	982,50	176,73	BDI 1	215,82	212.043,15	15,5%
5.9	COMPOSIÇÃO	04	AQUISIÇÃO CAP 50/70 (TAXA=6%), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	58,95	4.272,40	BDI 2	4.913,26	289.636,68	21,2%
5.10	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	14737,50	1,67	BDI 1	2,04	30.064,50	2,2%
5.11	COMPOSIÇÃO	BL-R	REPARO DE BOCA DE LOBO COM ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSO CHAPISCO E REBOCO INTERNO.	UN	2,00	187,21	BDI 1	228,62	457,24	0,0%
5.12	COMPOSIÇÃO	GRELHA-C	GRELHA 90X60CM EM AÇO ASTM A-36 OU SIMILAR EM BARRAS CHATAS 2" X 3,8" E CANTONEIRAS 2" x 1/4". COM DOBRADIÇAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	621,26	BDI 1	758,68	1.517,36	0,1%
6	RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA RUA APIUNA (TRECHO ENTRE A AV. LEOPOLDO SANDER ATÉ A RUA ILHOTA) - INCLUSIVE LIMPA RODAS								373.235,52	27,3%
6.1	RECOMPOSIÇÃO E REMENDO PROFUNDO = 1.168 M2								158.951,31	11,6%
6.1.1	COMPOSIÇÃO	01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA EXECUÇÃO DE REMENDO PROFUNDO (TODAS CAMADAS DA ESTRUTURA EXISTENTE) H=40cm	M3	467,20	7,75	BDI 1	9,46	4.419,71	0,3%
6.1.2	SINAPI	93589	TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO BOTA-FORA - DMT 10 KM	M3XKM	4672,00	2,68	BDI 1	3,27	15.277,44	1,1%
6.1.3	SICRO	4413942	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	m³	467,20	2,00	BDI 1	2,44	1.139,97	0,1%
6.1.4	COMPOSIÇÃO	REGULA	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA COM ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO	M2	1168,00	7,99	BDI 1	9,76	11.399,68	0,8%
6.1.5	COMPOSIÇÃO	70	CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO COM ROCHA DETONADA (CAMADA DRENANTE) H=50cm	M3	584,00	67,01	BDI 1	81,83	47.788,72	3,5%
6.1.6	SINAPI	95875	TRANSPORTE ROCHA DETONADA - DMT 15 KM	M3XKM	8760,00	2,47	BDI 1	3,02	26.455,20	1,9%
6.1.7	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. H=15cm	M3	175,20	172,54	BDI 1	210,71	36.916,39	2,7%
6.1.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA - DMT 15 KM	M3XKM	2628,00	2,47	BDI 1	3,02	7.936,56	0,6%
6.1.9	COMPOSIÇÃO	IMP	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI). TAXA DE APLICAÇÃO ESTIMADA DE 1,3 KG/M2. INCLUSIVE LIMPEZA DA BASE COM VASSOURA MECÂNICA.	M2	1168,00	1,17	BDI 1	1,43	1.670,24	0,1%
6.1.10	COMPOSIÇÃO	05	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (TAXA=1,3L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	1,52	3.402,40	BDI 2	3.912,76	5.947,40	0,4%
6.2	RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE (FRESA E CAPA) = 2.966 M2								214.284,21	15,7%
6.2.1	COMPOSIÇÃO	MOBFRESA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA FRESADORA A FRIO - DENTRO DO MÍNI	UN	1,00	601,46	BDI 1	734,50	734,50	0,1%
6.2.2	SICRO	4915661	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 3 cm	m³	88,98	110,78	BDI 1	135,28	12.037,21	0,9%
6.2.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE DO MATERIAL FRESADO ATÉ A SEINFRA - DMT 6 KM	M3XKM	533,88	2,47	BDI 1	3,02	1.612,32	0,1%
6.2.4	COMPOSIÇÃO	02	LIMPEZA DO PAVIMENTO EXISTE COM MINIESCAVADEIRA DE PNEU COM VASSOURA	M2	2966,00	0,51	BDI 1	0,62	1.838,92	0,1%
6.2.5	COMPOSIÇÃO	03	LIMPEZA DO PAVIMENTO COM JATO DE ÁGUA	M2	1798,00	0,42	BDI 1	0,51	916,98	0,1%
6.2.6	SICRO	4011353	Pintura de ligação RR-1C TX=0,5 L/M2	m²	2966,00	0,28	BDI 1	0,34	1.008,44	0,1%
6.2.7	COMPOSIÇÃO	06	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	1,48	3.162,40	BDI 2	3.636,76	5.382,40	0,4%



ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: RECUPERAÇÃO DAS RUAS E ÁREAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA DO ELEVADO DA BANDEIRA						Referência: SINAPI 2024-06 SICRO 2024-04				
Local: RUAS DIVERSAS - CHAPECÓ - SC						BDI 1: 22,12%; BDI 2: 15% (NÃO DESONERADO)				
Área: 1,00 m²						Preço total: R\$ 1.367.595,95				
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%
6.2.8	SICRO	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais E=5cm	t	370,75	176,73	BDI 1	215,82	80.015,27	5,9%
6.2.9	COMPOSIÇÃO	04	AQUISIÇÃO CAP 50/70 (TAXA=6%), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	22,25	4.272,40	BDI 2	4.913,26	109.320,04	8,0%
6.2.10	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	695,16	1,67	BDI 1	2,04	1.418,13	0,1%
7 SERVIÇOS NA ÁREA DO LOTE 14-A									72.820,42	5,3%
7.1 CONFORMAÇÃO DOS ACESSOS JUNTO A AV. LEOPOLDO SANDER E MARGINAL DA BR-480									35.061,39	2,6%
7.1.1	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M, ESCAVADEIRA (0,8 M3), PARA REBAIXAR O TERRENO E CONFORMAR O PASSEIO/RAMPA/EDIFICAÇÃO. ESSE MATERIAL SERÁ UTILIZADO PARA ATERRO DO ACESSO JUNTO A MARGINAL BR-480	M3	132,87	6,51	BDI 1	7,95	1.056,32	0,1%
7.1.2	COMPOSIÇÃO	104738B	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO (MATERIAL DA ESCAVAÇÃO LOCAL)	M3	66,82	28,21	BDI 1	34,45	2.301,95	0,2%
7.1.3	SINAPI	93589	TRANSPORTE MATERIAL ESCAVADO BOTA-FORA - DMT 10 KM (PEDRAS IRREGULARES E SOBRA DE ATERRO)	M3XKM	66,05	2,68	BDI 1	3,27	215,98	0,0%
7.1.4	SICRO	4413942	ESPALHAMENTO DE BOTA-FORA	m³	66,05	2,00	BDI 1	2,44	161,16	0,0%
7.1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	299,92	2,65	BDI 1	3,24	971,74	0,1%
7.1.6	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. H=15cm	M3	44,99	172,54	BDI 1	210,71	9.479,84	0,7%
7.1.7	SINAPI	95875	TRANSPORTE DE BRITA GRADUADA - DMT 15 KM	M3XKM	674,85	2,47	BDI 1	3,02	2.038,05	0,1%
7.1.8	COMPOSIÇÃO	IMP	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI). TAXA DE APLICAÇÃO ESTIMADA DE 1,3 KG/M2. INCLUSIVE LIMPEZA DA BASE COM VASSOURA MECÂNICA.	M2	299,92	1,17	BDI 1	1,43	428,89	0,0%
7.1.9	COMPOSIÇÃO	05	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (TAXA=1,3L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	0,39	3.402,40	BDI 2	3.912,76	1.525,98	0,1%
7.1.10	SICRO	4011353	Pintura de ligação RR-1C TX=0,5 L/M2	m²	299,92	0,28	BDI 1	0,34	101,97	0,0%
7.1.11	COMPOSIÇÃO	06	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (TAXA=0,5L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	0,15	3.162,40	BDI 2	3.636,76	545,51	0,0%
7.1.12	SICRO	6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais E=4cm	t	29,99	176,73	BDI 1	215,82	6.472,44	0,5%
7.1.13	COMPOSIÇÃO	04	AQUISIÇÃO CAP 50/70 (TAXA=6%), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON	1,80	4.272,40	BDI 2	4.913,26	8.843,87	0,6%
7.1.14	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 15 KM	TXKM	449,85	1,67	BDI 1	2,04	917,69	0,1%
7.2 SERVIÇOS GERAIS PARA INSTALAÇÃO DOS PORTÕES E EXECUÇÃO DO PASSEIO									37.759,03	2,8%
7.2.1	SINAPI	97626	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. BASE DO TRILHO DO PORTÃO	M3	1,50	617,31	BDI 1	753,86	1.130,79	0,1%
7.2.2	COMPOSIÇÃO	102073B	CONCRETO ARMADO DE USO GERAL MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, FORMAS, AÇO E CONCRETO (PARA EXECUÇÃO DAS VIGAS TRILHO DOS PORTÕES)	M3	2,24	2.189,65	BDI 1	2.674,00	5.989,76	0,4%
7.2.3	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 PARA ELEVAÇÃO DO MURO JUNTO AO PASSEIO NA MARGINAL DA BR-480	M3	3,00	556,21	BDI 1	679,24	2.037,72	0,1%
7.2.4	SINAPI	95566	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	20,00	142,52	BDI 1	174,05	3.481,00	0,3%



ORÇAMENTO E QUANTITATIVO DE SERVIÇOS

Obra: RECUPERAÇÃO DAS RUAS E ÁREAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA DO ELEVADO DA BANDEIRA					Referência: SINAPI 2024-06 SICRO 2024-04					
Local: RUAS DIVERSAS - CHAPECÓ - SC					BDI 1: 22,12%; BDI 2: 15% (NÃO DESONERADO)					
Área: 1,00 m²					Preço total: R\$ 1.367.595,95					
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QTD	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO (BDI)	PREÇO SERVIÇO	%
7.2.5	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M (PARA PASSAGEM BSCC DN300 ATÉ A BL MAIS PRÓXIMA). CAPTAR A AGUA CALHA DO PORTÃO JUNTO A BR-480	UN	1,00	338,74	BDI 1	413,67	413,67	0,0%
7.2.6	SINAPI	96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA COM MINI-ESCAVADEIRA (PARA ASSENTAMENTO DE TUBO SOB O PASSEIO)	M3	7,20	53,71	BDI 1	65,59	472,25	0,0%
7.2.7	COMPOSIÇÃO	MEIO-FIO	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES MÍNIMAS 12X10X30 CM (BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M	35,00	54,40	BDI 1	66,43	2.325,05	0,2%
7.2.8	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	M2	169,00	3,63	BDI 1	4,43	748,67	0,1%
7.2.9	COMPOSIÇÃO	94993B	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO (REFORÇO DOS ACESSOS)	M2	36,00	93,74	BDI 1	114,48	4.121,28	0,3%
7.2.10	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	143,00	75,32	BDI 1	91,98	13.153,14	1,0%
7.2.11	COMPOSIÇÃO	93679B	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	26,00	122,38	BDI 1	149,45	3.885,70	0,3%
8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								7.014,91	0,5%
8.1	SICRO	5213404	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	134,40	36,96	BDI 1	45,14	6.066,82	0,4%
8.2	SICRO	5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	33,00	23,53	BDI 1	28,73	948,09	0,1%
9	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA								1.602,00	0,1%
9.1	SICRO	5212560	Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte metálico móvel, lado 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	120,00	3,97	BDI 1	4,85	582,00	0,0%
9.2	SICRO	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	240,00	1,96	BDI 1	2,39	573,60	0,0%
9.3	SICRO	5213835	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	480,00	0,76	BDI 1	0,93	446,40	0,0%

Joner Merlo
Eng. Civil CREA 053727-4
Prefeitura de Chapecó

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas

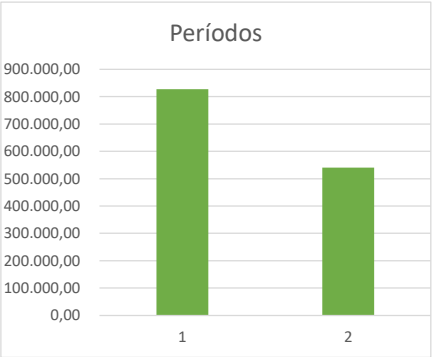


CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: RECUPERAÇÃO DAS RUAS E ÁREAS AFETADAS PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA DO ELEVADO DA BANDEIRA
Local: RUAS DIVERSAS - CHAPECÓ - SC
Área: 1,00 m²
Preço: R\$ 1.367.595,95

ITEM	DESCRIÇÃO		PREÇO	%	1		2	
					%	R\$	%	R\$
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	27.028,86	1,98%	50,00%	13.514,43	50,00%	13.514,43
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R\$	13.615,54	1,00%	50,00%	6.807,77	50,00%	6.807,77
3	TOPOGRAFIA	R\$	1.105,34	0,08%	50,00%	552,67	50,00%	552,67
4	RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO NAS RU.	R\$	276.910,20	20,25%	20,00%	55.382,04	80,00%	221.528,16
5	RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA A	R\$	594.263,16	43,45%	95,00%	564.550,00	5,00%	29.713,16
6	RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DA R	R\$	373.235,52	27,29%	30,00%	111.970,66	70,00%	261.264,86
7	SERVIÇOS NA ÁREA DO LOTE 14-A	R\$	72.820,42	5,32%	100,00%	72.820,42		0,00
8	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	R\$	7.014,91	0,51%		0,00	100,00%	7.014,91
9	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	R\$	1.602,00	0,12%	50,00%	801,00	50,00%	801,00
Período:					60,43%	826.398,99	39,57%	541.196,96
Acumulado:					60,43%	826.398,99	100,00%	1.367.595,95

Joner Merlo
Eng. Civil CREA 053727-4
Prefeitura de Chapecó



COMPOSIÇÕES DE BDI

BDI 1		22,12%	NÃO DESONERADO		
Construção e Reforma de Edifícios					
ITEM	SIGLA	ADOTADO	1º Q	MÉDIO	3º Q
Administração Central	AC	3,98%	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,26%	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,22%	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	7,35%	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	-	-
Tributos (Contribuição Prev. sobre Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	-	-	-
BDI Sem desoneração	BDI PAD	22,12%	20,34%	22,12%	25,00%
BDI Com desoneração	BDI DES	-			

BDI 2		15,00%	NÃO DESONERADO		
Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta – em conjunto com licitação de obras)					
ITEM	SIGLA	ADOTADO	1º Q	MÉDIO	3º Q
Administração Central	AC	1,50%	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	SG	0,48%	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	R	0,85%	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	DF	0,85%	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	L	4,63%	3,50%	5,11%	6,22%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	-	-
Tributos (Contribuição Prev. sobre Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	-	-	-
BDI Sem desoneração	BDI PAD	15,00%	11,10%	14,02%	16,80%
BDI Com desoneração	BDI DES	-			

Fórmula utilizada para o cálculo do BDI:
$$BDI.PAD = \frac{(1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Joner Merlo
Eng. Civil CREA 053727-4
Prefeitura de Chapecó

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
COMPOSIÇÃO	ADM	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN				19504,39	22133,03	
COMPOSIÇÃO	ENG	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2	6924,00	7951,20	13848,00	15902,40	72%
COMPOSIÇÃO	ADM-01	VEÍCULO LEVE	MES	2	749,64	749,64	1499,27	1499,27	7%
COMPOSIÇÃO	ADM-02	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2	289,92	331,12	579,84	662,24	3%
COMPOSIÇÃO	ADM-03	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2	1388,80	1582,00	2777,60	3164,00	14%
COMPOSIÇÃO	TOPO	SERVIÇO DE TOPOGRAFIA PARA LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO.	MÊS	2	399,84	452,56	799,68	905,12	4%
COMPOSIÇÃO	ADM-04	LABORATORISTA COM AUXILIAR PARA SOLOS/CBUQ.	MES	0	534,64	610,08	0,00	0,00	0%
COMPOSIÇÃO	VIGA	ENSAIO DE VIGA BENKELMAN. INCLUSO LABORATÓRIO, CAÇAMBA E LAUDO DE ENGENHEIRO CIVIL.	M	0	1,85	2,01	0,00	0,00	0%
COMPOSIÇÃO	ADM-01	VEÍCULO LEVE	MES				749,64	749,64	
SICRO	E9093	VEÍCULO LEVE SEM MOTORISTA - CUSTO PRODUTIVO 20%	CHP	16	34,64	34,64	554,18	554,18	74%
SICRO	E9093-I	VEÍCULO LEVE SEM MOTORISTA - CUSTO IMPRODUTIVO 80%	CHI	32	6,11	6,11	195,46	195,46	26%
COMPOSIÇÃO	ADM-02	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES				289,92	331,12	
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	36,24	41,39	289,92	331,12	100%
COMPOSIÇÃO	ADM-03	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES				1388,80	1582,00	
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40	34,72	39,55	1388,80	1582,00	100%
COMPOSIÇÃO	ADM-04	LABORATORISTA COM AUXILIAR PARA SOLOS/CBUQ.	MES				534,64	610,08	
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	35,78	40,85	286,24	326,80	54%
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	31,05	35,41	248,40	283,28	46%
COMPOSIÇÃO	BL-R	REPARO DE BOCA DE LOBO COM ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. INCLUSO CHAPISCO E REBOCO INTERNO.	UN				176,19	187,21	
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	12,5	5,87	5,87	73,37	73,37	39%
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,01	539,90	555,81	5,39	5,55	3%
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9	28,12	31,74	53,42	60,30	32%
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	20,38	22,86	30,57	34,29	18%
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,015	618,62	630,35	9,27	9,45	5%
SINAPI	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,00675	618,62	630,35	4,17	4,25	2%
COMPOSIÇÃO	ENG	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES				6924,00	7951,20	
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	60	115,40	132,52	6924,00	7951,20	100%
COMPOSIÇÃO	GRAMA	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA.	M2				16,01	16,50	
SINAPI-I	3322	GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM FLOCOS, SEM PLANTIO	M2	1	12,00	12,00	12,00	12,00	73%
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1564	20,38	22,86	3,18	3,57	22%
SINAPI	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0391	21,35	23,95	0,83	0,93	6%
COMPOSIÇÃO	GRELHA-C	GRELHA 90X60CM EM AÇO ASTM A-36 OU SIMILAR EM BARRAS CHATAS 2" X 3,8" E CANTONEIRAS 2" x 1/4". COM DOBRADIÇAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN				612,09	621,26	
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	14,24	11,67	11,67	166,18	166,18	27%
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	43,19	8,59	8,59	371,00	371,00	60%

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	27,86	31,44	41,79	47,16	8%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	20,38	22,86	30,57	34,29	6%
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,004	639,35	659,90	2,55	2,63	0%
COMPOSIÇÃO	GRELHA-V	GRELHA EM AÇO CA-50 20MM (VERGALHÃO) E CANTONEIRAS. ARTICULADA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 0,9X0,6M	UN				429,01	438,18	
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	14,24	11,67	11,67	166,18	166,18	38%
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	27,86	31,44	41,79	47,16	11%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	20,38	22,86	30,57	34,29	8%
SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,004	639,35	659,90	2,55	2,63	1%
SINAPI-I	43056	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	24	7,83	7,83	187,92	187,92	43%
COMPOSIÇÃO	IMP	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO (EAI). TAXA DE APLICAÇÃO ESTIMADA DE 1,3 KG/M2. INCLUSIVE LIMPEZA DA BASE COM VASSOURA MECÂNICA.	M2				1,12	1,17	
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	9,31	9,31	0,01	0,01	1%
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	4,68	4,68	0,01	0,01	1%
ANP	EAI	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAI (ANP + ICMS)	0	1,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
SINAPI	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	CHP	0,001	270,27	274,19	0,27	0,27	23%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	20,38	22,86	0,11	0,13	11%
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	125,70	129,44	0,21	0,22	19%
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	44,38	48,12	0,18	0,19	16%
SINAPI	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	CHI	0,0049	67,49	71,41	0,33	0,34	29%
COMPOSIÇÃO	LAB	ENSAIOS DE LABORATÓRIO PARA SOLOS/CBUQ. INCLUSO LAUDO DE ENGENHEIRO CIVIL.	M				1,32	1,50	
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,016	35,78	40,85	0,57	0,65	43%
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,016	31,05	35,41	0,49	0,56	37%
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,002	79,29	82,87	0,15	0,16	11%
SINAPI	92146	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	0,002	33,53	37,11	0,06	0,07	5%
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0005	115,40	132,52	0,05	0,06	4%
COMPOSIÇÃO	MEIO-FIO	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO), CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES MÍNIMAS 12X10X30 CM (BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).	M				51,95	54,40	
SINAPI-I	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,007	155,00	155,00	1,08	1,08	2%

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
SINAPI-I	41682	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)	UN	1,005	30,23	30,23	30,38	30,38	56%
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	28,12	31,74	11,07	12,50	23%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,394	20,38	22,86	8,02	9,00	17%
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002	702,72	723,98	1,40	1,44	3%
COMPOSIÇÃO	MF-R	RETIRADA DE MEIO-FIO. INCLUSO TRANSPORTE.	M				10,01	10,77	
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,066666667	27,86	31,44	1,85	2,09	19%
SINAPI	88252	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,066666667	20,20	22,65	1,34	1,51	14%
SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,936	1,63	1,67	1,52	1,56	14%
SINAPI	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	CHI	0,066666667	71,97	76,05	4,79	5,07	47%
SINAPI	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,06	8,62	9,06	0,51	0,54	5%
COMPOSIÇÃO	TOPO	SERVIÇO DE TOPOGRAFIA PARA LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO GEORREFERENCIADO	MÊS				399,84	452,56	
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8	25,08	28,55	200,64	228,40	50%
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16	12,45	14,01	199,20	224,16	50%
COMPOSIÇÃO	TRANSP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM				0,59	0,60	
SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,065934066	1,39	1,41	0,09	0,09	15%
SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	0,934065934	0,54	0,55	0,50	0,51	85%
COMPOSIÇÃO	VIGA	ENSAIO DE VIGA BENKELMAN. INCLUSO LABORATÓRIO, CAÇAMBA E LAUDO DE ENGENHEIRO CIVIL.	M				1,85	2,01	
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,016	35,78	40,85	0,57	0,65	32%
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,016	31,05	35,41	0,49	0,56	28%
SINAPI	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	CHP	0,004	182,70	186,78	0,73	0,74	37%
SINAPI	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	CHI	0,001	62,99	67,07	0,06	0,06	3%
COMPOSIÇÃO	MOB	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO PARA CADA RUA EXECUTADA	UN				5574,66	5574,66	
COTAÇÃO	01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UN	1	5574,66	5574,66	5574,66	5574,66	100%
COMPOSIÇÃO	09	CORTE DE PAVIMENTO COM CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, CHP DIURNO	M				6,23	6,73	

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2	10,84	10,84	2,16	2,16	32%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	20,38	22,86	4,07	4,57	68%
COMPOSIÇÃO	10	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3				167,92	168,77	
SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1	105,19	105,19	115,70	115,70	69%
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,3	105,71	105,71	31,71	31,71	19%
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,019	219,10	222,85	4,16	4,23	3%
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,045	91,78	95,53	4,13	4,29	3%
SINAPI	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	CHP	0,009	152,52	156,24	1,37	1,40	1%
SINAPI	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	CHI	0,055	61,91	65,63	3,40	3,60	2%
SINAPI	90692	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,036	128,11	132,04	4,61	4,75	3%
SINAPI	96156	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_03/2017	CHI	0,024	64,32	68,25	1,54	1,63	1%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,064	20,38	22,86	1,30	1,46	1%
COMPOSIÇÃO	mobFRESA	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA FRESADORA A FRIO - DENTRO DO MUNICÍPIO	UN				601,46	601,46	
COTAÇÃO	11	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA FRESADORA	UN	1	601,46	601,46	601,46	601,46	100%
COMPOSIÇÃO	01	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA EXECUÇÃO DE REMENDO PROFUNDO (INCLUSIVE REMOÇÃO DE TODAS CAMADAS DA ESTRUTURA EXISTENTE) H=45cm	M3				7,52	7,75	
SICRO	E9017	Escavadeira hidráulica sobre esteira com capacidade de 0,4 m³ - 64 kW	CHP	0,032	186,09	189,70	5,95	6,07	78%
SICRO	E9017-I	Escavadeira hidráulica sobre esteira com capacidade de 0,4 m³ - 64 kW	CHI	0,008	92,63	96,24	0,74	0,77	10%
SICRO	P9824	Servente	h	0,04	20,62	22,72	0,82	0,91	12%
COMPOSIÇÃO	REGULA	REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA COM ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO	M2				7,76	7,99	
SINAPI	73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHP	0,0413	155,29	159,01	6,41	6,56	82%
SINAPI	93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHI	0,0214	63,33	67,05	1,35	1,43	18%
COMPOSIÇÃO	05	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (TAXA=1,3L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON				3397,86	3402,40	
COTAÇÃO	03	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO	KG	1000	3,13	3,13	3130,00	3130,00	92%
composição	TRANSP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	454	0,59	0,60	267,86	272,40	8%

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
COMPOSIÇÃO	06	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (TAXA=0,5L/M2), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON				3157,86	3162,40	
COTAÇÃO	02	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	KG	1000	2,89	2,89	2890,00	2890,00	91%
composição	TRANSP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L EM VIA URBANA PAVIMENTADA	TXKM	454	0,59	0,60	267,86	272,40	9%
COMPOSIÇÃO	04	AQUISIÇÃO CAP 50/70 (TAXA=6%), INCLUSIVE TRANSPORTE	TON				4267,86	4272,40	
COTAÇÃO	04	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	KG	1000	4,00	4,00	4000,00	4000,00	94%
composição	TRANSP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA.	TXKM	454	0,59	0,60	267,86	272,40	6%
COMPOSIÇÃO	02	LIMPEZA DO PAVIMENTO EXISTE COM MINIESCAVADEIRA DE PNEU COM VASSOURA	M2				0,50	0,51	
SICRO	E9697	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	CHP	0,002571429	157,04	160,64	0,40	0,41	80%
SICRO	E9697-I	Minicarregadeira de pneus com vassoura de 1,68 m - 45,50 kW	CHI	0,000285714	67,40	71,01	0,02	0,02	4%
SICRO	E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	CHP	0,002857143	5,39	5,39	0,02	0,02	3%
SICRO	P9824	Servente	h	0,002857143	20,62	22,72	0,06	0,06	13%
COMPOSIÇÃO	03	LIMPEZA DO PAVIMENTO COM JATO DE ÁGUA	M2				0,42	0,42	
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0016	251,06	254,98	0,40	0,40	95%
SINAPI	6260	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0004	59,29	63,21	0,02	0,02	5%
COMPOSIÇÃO	104738B	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILLO (MATERIAL DA ESCAVAÇÃO LOCAL)	M3				26,50	28,21	
SINAPI	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	CHP	0,0054	310,89	314,81	1,67	1,69	6%
SINAPI	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	CHI	0,0006	71,21	75,13	0,04	0,04	0%
SINAPI-I	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0	37,35	37,35	0,00	0,00	0%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1012	20,38	22,86	2,06	2,31	8%
SINAPI	90692	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0742	128,11	132,04	9,50	9,79	35%
SINAPI	90693	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,1072	58,05	61,98	6,22	6,64	24%
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,1962	35,75	39,49	7,01	7,74	27%
COMPOSIÇÃO	102073B	CONCRETO ARMADO DE USO GERAL MOLDADO IN LOCO, FCK 25 MPA, FORMAS, AÇO E CONCRETO - INCLUSIVE LASTRO DE BRITA	M3				2105,19	2189,65	
SINAPI	95943	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	13,2	22,05	23,76	291,06	313,63	14%
SINAPI	95946	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	16,5	12,64	13,05	208,56	215,32	10%
SINAPI	95947	ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2020	KG	36,3	9,70	9,89	352,11	359,00	16%

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
SINAPI	96536	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	M2	7,72	67,82	73,24	523,57	565,41	26%
SINAPI	103675	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	1	699,31	704,54	699,31	704,54	32%
SINAPI	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	M3	0,16	191,16	198,44	30,58	31,75	1%
COMPOSIÇÃO	92743B	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024	M3				739,92	761,10	
SINAPI-I	4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,9143	8,69	8,69	7,94	7,94	1%
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,7143	22,94	22,94	16,38	16,38	2%
SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,3	105,19	105,19	136,74	136,74	18%
SINAPI-I	5063	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,0024	20,51	20,51	0,04	0,04	0%
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,1404	219,10	222,85	30,76	31,28	4%
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,8201	91,78	95,53	75,26	78,34	10%
SINAPI-I	40438	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	1	333,06	333,06	333,06	333,06	44%
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8815	28,12	31,74	81,02	91,45	12%
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8815	20,38	22,86	58,72	65,87	9%
COMPOSIÇÃO	93679B	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2				120,12	122,38	
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0568	155,00	155,00	8,80	8,80	7%
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,0098	105,71	105,71	1,03	1,03	1%
COTAÇÃO	05	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 X 10* CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA, COLORIDO	M2	1,03	88,83	88,83	91,49	91,49	75%
SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3725	27,86	31,44	10,37	11,71	10%
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3725	20,38	22,86	7,59	8,51	7%
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0041	9,88	9,88	0,04	0,04	0%
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1821	0,68	0,68	0,12	0,12	0%
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0491	10,84	10,84	0,53	0,53	0%
SINAPI	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,1371	1,11	1,11	0,15	0,15	0%



COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	COEF.	CUSTO UN DESON	CUSTO UN NÃO DESON	CUSTO DESON	CUSTO NÃO DESON	%
COMPOSIÇÃO	94993B	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO (REFORÇO DOS ACESSOS)	M2				92,38	93,74	
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,45	3,11	3,11	1,39	1,39	1%
SINAPI-I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,024	17,19	17,19	0,41	0,41	0%
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	1,0816	24,32	24,32	26,30	26,30	28%
SINAPI-I	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,1	535,30	535,30	53,53	53,53	57%
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	27,66	31,24	3,31	3,74	4%
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,12	28,12	31,74	3,37	3,80	4%
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	20,38	22,86	4,07	4,57	5%
COMPOSIÇÃO	70	CAMADA DE REFORÇO DO SUBLEITO COM ROCHA DETONADA (CAMADA DRENANTE) H=50cm	M3				66,81	67,01	
SICRO	E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	CHP	0,02	754,63	758,24	15,09	15,16	23%
SICRO	P9824	Servente	h	0,0599	20,62	22,72	1,24	1,36	2%
SICRO	4816010	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira	m³	1,4	36,06	36,06	50,48	50,48	75%

PREFEITURA DE CHAPECÓ

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável e Obras Estruturantes – SEDES
Departamento de Obras Públicas



COTAÇÕES

		MEDIANA		OBSERVAÇÕES
COTAÇÃO	DESCRIÇÃO	UN	PREÇO	
01	MOBILIZAÇÃO	UN	R\$ 5.574,66	
	MOB-DESMOB		R\$ 5.574,66	
02	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	KG	R\$ 2,89	
	ANP+ICMS 17%		R\$ 2,89	
03	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO	KG	R\$ 3,13	
	ANP+ICMS 17%		R\$ 3,13	
04	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	KG	R\$ 4,00	
	ANP+ICMS 17%		R\$ 4,00	
05	PAVER COR VERMELHA DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, TÁTIL GUIA OU ALERTA	M2	R\$ 88,83	
	REGISTRO DE PREÇO PROSUL		R\$ 88,83	
11	MOBI E DESMOBI FRESA	UN	R\$ 601,46	
	SICRO		R\$ 601,46	



MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Equipamento			Transportado por		Descrição Transporte	Custo/h	Dist (km)	Qtd	Vel (km/h)	FU	K	Cmob (R\$)
Fonte	Código	Descrição	Fonte Transp	Código Transp								
SICRO	E9560	ÔNIBUS COLETIVO	SICRO	E9560	ÔNIBUS COLETIVO	344,98	15	1	40	1	2	258,74
SICRO	E9530	ROLO COMPACTADOR LISO AUTOPROPELIDO VIBRATÓRIO DE 11T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9511	CARREGADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 3,4 M3	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9524	MOTONIVELADORA	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	1	2	290,29
SICRO	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO DE 6.000 L	SICRO	E9509	CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO DE 6.000 L	256,98	15	1	40	1	2	192,74
SICRO	E9544	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL	SICRO	E9508	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T	180,87	15	1	40	0,5	2	67,83
SICRO	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO DE 27T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	1	2	290,29
SICRO	E9545	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9685	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO DE 11,6T	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	322,17	15	1	40	1	2	241,63
SICRO	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,5 M3	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	387,05	15	1	40	0,5	2	145,14
SICRO	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	146,09	15	1	40	0,5	2	54,78
SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3	SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3	295,7	15	3	40	1	2	665,33

Mobilização = R\$ 2.787,33
Desmobilização = R\$ 2.787,33
Total = R\$ 5.574,66



MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA FRESADORA

Equipamento			Transportado por		Descrição Transporte	Custo/h	Dist (km)	Qtd	Vel (km/h)	FU	K	Cmob (R\$)
Fonte	Código	Descrição	Fonte Transp	Código Transp								
SICRO	E9700	FRESADORA A FRIO - 155 KW	SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T	400,9788	15	1	40	1	2	300,73

Mobilização = R\$ 300,73
Desmobilização = R\$ 300,73
Total = R\$ 601,46



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante: Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
jul/24	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Paraná	3,41737
jul/24	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Paraná	2,67707
jul/24	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Paraná	2,46641