



DESCRIÇÃO DO OBJETO:	MUNICÍPIO:	BDI SERVIÇOS (BDI 1):
IMPLANTAÇÃO DE RODOVIA MUNICIPAL TRECHO INT. BR-265/DISTRITO DO MACUCO - ETAPA 01 - ESTACA 0+0,00 A 58+0,00	MURIAÉ/MG	23,56%
DATA-BASE:	N. SICONV:	
SINAPI/MG 12/2022; DNIT/SICRO 10/2022; SETOP LESTE 10/2022 E COPASA SUDESTE 12/2022- ONERADO		918441

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA UTILIZADA

COMPOSIÇÃO	CPU01	REALOCAÇÃO DE CERCA - COM REAPROVEITAMENTO DA CERCA EXISTENTE (CÓD. REF. 101202 SINAPI/MG 11/2022)		M
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SINAPI-I	5076	GRAMPO DE ACO POLIDO 1 " X 9	KG	0,01200
SINAPI-I	339	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	M	0,50000
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,53070
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,53070
SETOP	RO-41369	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM	TXXM	0,02323

OBSERVAÇÃO

FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DOS MESMOS COEFICIENTES DE REFERÊNCIA DO SINAPI/MG 11/2022 (CÓDIGO - 101202), EXCETO PARA O ITEM DE ARAME FARPADO.

PARA O COEFICIENTE DO ITEM DE ARAME FARPADO, CONSIDEROU-SE 10% DO COEFICIENTE ADOTADO NA CPU DO SINAPI/MG, TENDO EM VISTA QUE, A CERCA EXISTENTE SERÁ REUTILIZADA, PORTANTO, GRANDE PARTE DESSE MATERIAL TAMBÉM SERÁ REUTILIZADO.

INCLUIU-SE O ITEM DE TRANSPORTE DE MATERIAL REMOVIDO PARA O LOCAL DE DEPÓSITO DO CANTEIRO DE OBRAS ATÉ O LOCAL DE REALOCAÇÃO DE CERCA. CONSIDEROU-SE OS SEGUINTE CRITÉRIOS:

- PESO MÉDIO (MOURÃO DE EUCALIPTO, DIÂMETRO 9 CM) = 12,10 KG/M = 0,0121 T/M
 - QUANTIDADE DE MOURÕES POR METRO LINEAR = 2 UNID.
 - ALTURA MÉDIA DO MOURÃO EXISTENTE = 0,80 M
 - DMT MÉDIO: 1,20 KM (CANTEIRO DE OBRAS LOCALIZADO ENTRE ESTACA 58 E 59)
- FÓRMULA TRANSPORTE: 0,0121 T/M X 2 UNID. X 0,80 M X 1,20 KM = 0,02323 T XKM

REFERÊNCIA PESO
MOURÃO DE
EUCALIPTO:

<https://santosmadeiras.com.br/produtos/mourao-de-eucalipto-autoclave-diametro-de-9-x-220-cm/>

COMPOSIÇÃO		CPU02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		UNID.
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE
SINAPI	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES	0,75000
SINAPI	94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES	2,25000
SETOP	ED-21780	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MÊS	12,00000
SINAPI	93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES	1,50000
MEMÓRIA DE CÁLCULO					
		ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES	(1 profissional x 1 h x 27,50 dias / 8 h x 27,50 dias) x 6 meses Referência básica: 220 h/mês (27,5 dias/mês x 8 h/dia) Coeficiente utilizado: 1 h/dia x 27,50 dias/mês = 27,50 h/mês Cálculo: (27,50 h/mês ÷ 220 h/mês) x 6 meses = 0,75 mês
		MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES	(1 profissional x 3 h x 27,50 dias / 8 h x 27,50 dias) x 6 meses Referência básica: 220 h/mês (27,5 dias/mês x 8 h/dia) Coeficiente utilizado: 3 h/dia x 27,50 dias/mês = 82,50 h/mês Cálculo: (82,50 h/mês ÷ 220 h/mês) x 6 meses = 2,25 meses
		VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MÊS	2 profissionais x 6 meses = 12 meses
		ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		MES	(1 profissional x 2 h x 27,50 dias / 8 h x 27,50 dias) x 6 meses Referência básica: 220 h/mês (27,5 dias/mês x 8 h/dia) Coeficiente utilizado: 2 h/dia x 27,50 dias/mês = 55 h/mês Cálculo: (55 h/mês ÷ 220 h/mês) x 6 meses = 1,50 meses
COMPOSIÇÃO		CPU05	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 12.5 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (CÓD. REF. 97120 SINAPI/MG 06/2021)		KG
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE
SINAPI-I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO		KG	1,01111
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,05299
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,00252
OBSERVAÇÃO					
FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DOS MESMOS COEFICIENTES DE REFERÊNCIA DO SINAPI/MG (CÓDIGO - 97120). APENAS FOI SUBSTITUÍDO O INSUMO REFERENTE AO AÇO, CORRESPONDENTE A BITOLA UTILIZADA EM PROJETO, Ø12.5 MM.					
COMPOSIÇÃO		CPU20	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE AÇO TIPO BLINDAGEM LEVE, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 2,00M (CÓD. REF. 65002541 COPASA SUDESTE 05/2022)		M²
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,13333
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,26667
COPASA-I	35001102	BLINDAGEM TIPO LEVE PARA ESCORAMENTO		M2	1,00000
SINAPI	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014		CHP	0,08889
OBSERVAÇÃO					
FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DOS MESMOS COEFICIENTES DE REFERÊNCIA DA COPASA SUDESTE (CÓDIGO - 65002541). APENAS FORAM SUBSTITUÍDOS OS SERVIÇOS REFERENTES A MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTO, PARA CÓDIGOS SINAPI.					

COMPOSIÇÃO	CPU22	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FCTM, K = 4,5 MPa, ESPESSURA DE 15 CM, EXCETO FORMA METÁLICA - (INCLUSO TRANSPORTE DO CONCRETO ATÉ A OBRA) - (CÓD. REF. 4011520 SICRO 07/2022)		M ²
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SICRO	4011520	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	m ³	0,15000
SICRO	5914569	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	5,14800
OBSERVAÇÃO				
<p>FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DO CÓDIGO DA SICRO3 SUDESTE 07/2022 (CÓDIGO - 4011520), PARA FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO PAVIMENTO DE CONCRETO.</p> <p>INCLUIU-SE O ITEM REFERENTE AO TRANSPORTE DO CONCRETO ATÉ O PONTO MÉDIO DA OBRA, ADOTOU-SE A MENOR DISTÂNCIA (KM). CONSIDEROU-SE OS SEGUINTE CRITÉRIOS:</p> <p>DMT EMPRESA CONCRELAGOS CONCRETO A OBRA: 18,50 KM DMT EMPRESA CONCRETOP A OBRA: 14,30 KM DMT EMPRESA CONCRETEK MIX A OBRA: 20,60 KM</p> <p>- MENOR DMT: 14,30 KM - MASSA ESPECÍFICA CONCRETO: 2,40 T/M³</p>				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
		Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	m ³	1,00 M ² X 0,15 M = 0,15 M³ (ÁREA X ESPESSURA)
		Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	tkm	0,15 M ³ X 2,40 T/M ³ X 14,30 KM = 5,148 TKM (VOLUME X MASSA ESPECÍFICA X DMT)
COMPOSIÇÃO	CPU23	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C (TAXA DE APLICAÇÃO 0,9 L/M ²) - (CÓD. REF. 4011352 SICRO 07/2022)		M ²
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SICRO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m ²	1,00000
SETOP-I	MATRO-10375	EMULSÃO RR-2C com ICMS 18%	T	0,00090
OBSERVAÇÃO				
<p>FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DO CÓDIGO DA SICRO3 SUDESTE 07/2022 (CÓDIGO - 4011352), PARA EXECUÇÃO DA IMPRIMAÇÃO, .</p> <p>NO ENTANTO ESSA COMPOSIÇÃO NÃO INCLUI O FORNECIMENTO DO MATERIAL (EMULSÃO ASFÁLTICA). INCLUIU-SE PORTANTO O ITEM REFERENTE AO MATERIAL (EMULSÃO RR-2C) , CONSIDERANDO-SE A TAXA MÉDIA DE CONSUMO INDICADA EM PROJETO (0,9 L/M²) .</p>				

COMPOSIÇÃO	CPU24	REMOÇÃO DE CERCA - COM TRANSPORTE ATÉ O CANTEIRO DE OBRAS PARA POSTERIOR REUTILIZAÇÃO (CÓD. REF. 02.23.01 SUDECAP 06/2021)		M
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SINAPI	5680	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,01400
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10000
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35000
SETOP	RO-41369	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM	TXXM	0,02323
OBSERVAÇÃO				
<p>FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DOS MESMOS COEFICIENTES DE REFERÊNCIA DA SUDECAP 10/2022 (CÓDIGO - 02.23.01).</p> <p>INCLUIU-SE O ITEM DE TRANSPORTE DE MATERIAL REMOVIDO DO LOCAL DA OBRA PARA O LOCAL DE DEPÓSITO DO CANTEIRO DE OBRAS. CONSIDEROU-SE OS SEGUINTE CRITÉRIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PESO MÉDIO (MOURÃO DE EUCALIPTO, DIÂMETRO 9 CM) = 12,10 KG/M = 0,0121 T/M - QUANTIDADE DE MOURÕES POR METRO LINEAR = 2 UNID. - ALTURA MÉDIA DO MOURÃO EXISTENTE = 0,80 M - DMT MÉDIO: 1,20 KM (CANTEIRO DE OBRAS LOCALIZADO ENTRE ESTACA 58 E 59) <p>FÓRMULA TRANSPORTE: 0,0121 T/M X 2 UNID. X 0,80 M X 1,20 KM = 0,02323 T XKM</p> <p>REFERÊNCIA PESO MOURÃO DE EUCALIPTO: https://santosmadeiras.com.br/produtos/mourao-de-eucalipto-autoclave-diametro-de-9-x-220-cm/</p>				
COMPOSIÇÃO	CPU26	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER (VESTIÁRIO DE OBRA), EXCLUSIVE CHUVEIRO ELÉTRICO E CAIXA D'ÁGUA (CÓD. REF. ED-16343 SETOP/LESTE 10/2022)		UNID.
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SETOP	ED-50029	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	3,00000
SETOP	ED-50018	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,50000
SETOP	ED-49999	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 20MM (1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UN	0,20000
SETOP	ED-50303	TORNEIRA DE BOIA, TIPO ROSCÁVEL 1/2", EXCLUSIVE ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	0,20000
OBSERVAÇÃO				
<p>FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DOS MESMOS COEFICIENTES DE REFERÊNCIA DO SETOP/LESTE (CÓDIGO - ED-16343). APENAS FOI RETIRADO O SERVIÇO REFERENTE A CAIXA D'ÁGUA, TENDO EM VISTA QUE, A CAIXA D'ÁGUA DO CANTEIRO DE OBRAS IRÁ ALIMENTAR O CONTAINER.</p>				
COMPOSIÇÃO	CPU27	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO PARA CONTAINER (ESCRITÓRIO DE OBRA) - EXCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA (CÓD. REF. ED-16341 SETOP/LESTE 10/2022)		UNID.
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SETOP	ED-50029	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	3,00000
SETOP	ED-50018	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	1,50000
SETOP	ED-49999	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 20MM (1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	UN	0,20000
SETOP	ED-50303	TORNEIRA DE BOIA, TIPO ROSCÁVEL 1/2", EXCLUSIVE ADAPTADOR SOLDÁVEL DE PVC COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	0,20000
OBSERVAÇÃO				
<p>FOI CONSIDERADO PARA ESTA COMPOSIÇÃO O USO DOS MESMOS COEFICIENTES DE REFERÊNCIA DO SETOP/LESTE (CÓDIGO - ED-16341). APENAS FOI RETIRADO O SERVIÇO REFERENTE A CAIXA D'ÁGUA, TENDO EM VISTA QUE, A CAIXA D'ÁGUA DO CANTEIRO DE OBRAS IRÁ ALIMENTAR O CONTAINER.</p>				

COMPOSIÇÃO	CPU28	FORMA METÁLICA PARA PAVIMENTO DE CONCRETO COM ALTURA DE 15 CM - MÓDULO DE 2,50 M		UNID.
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE
SINAPI-I	1319	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 3/16 ", E = 4,75 MM (38,00	KG	50,84400
SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00000
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00000
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00000
SINAPI-I	1	ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO	KG	0,00010
SINAPI-I	2	OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE	M3	0,36700
SINAPI-I	39397	DESMOLDANTE PARA FORMAS METALICAS A BASE DE OLEO VEGETAL	L	0,01487
SINAPI-I	10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,28200
CROQUI - FORMA METÁLICA				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
		CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 3/16 ", E = 4,75 MM (38,00 KG/M2)	KG	<p>2 CHAPAS DE APOIO NAS FACES DE 3 CM CADA = 0,03 M X 2,50 M X 2 UNID. = 0,15 M²</p> <p>FACE CONCRETO = 2,50 M X 0,15 M = 0,375 M²</p> <p>FACE APOIO = 2,50 M X 0,20 M = 0,50 M²</p> <p>ENRIJECEDORES = ((0,20 M X 0,15 M) / 2) X 6 UNID. = 0,09 M²</p> <p>ÁREA TOTAL MÓDULO DE 2,50 M = 1,115 M²</p> <p>PESO TOTAL = 1,115 M² X 38 KG/M² X 20% PERDA = 50,844 KG</p>
		SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3 HORAS
		SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6 HORAS
		AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6 HORAS
		ACETILENO (RECARGA DE GAS ACETILENO PARA CILINDRO DE CONJUNTO	KG	0,0001 KG
		OXIGENIO, RECARGA PARA CILINDRO DE CONJUNTO OXICORTE GRANDE	M3	0,367 M ³
		DESMOLDANTE PARA FORMAS METALICAS A BASE DE OLEO VEGETAL	L	<p>REFERÊNCIA BÁSICA = 75 M²/LITRO</p> <p>ÁREA TOTAL MÓDULO = 1,115 M²</p> <p>1,115 M²/ 75 M²/LITRO= 0,014867 LITRO</p>
		ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,282 KG