


<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>						
	<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA : 08/02/2024</b>		<b>BDI : 23,38%%</b>	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%	01/2024
		SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%	10/2023
		SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

## 1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

### 1.1. PRÓPRIA - 03 Mobilização e Desmobilização de Máquinas Pesadas (UN)

O serviço remunera o fornecimento de maquinário pesado para a realização dos serviços necessários para a adequação e construção da ponte.

Os equipamentos remunerados nesta composição são:

- Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW;
- Caminhão basculante com capacidade de 10 m<sup>3</sup> - 188 kW;
- Escavadeira hidráulica sobre esteira com capacidade de 0,4 m<sup>3</sup> - 64 kW ;
- Motoniveladora - 93 kW .

O cálculo para a definição do valor de cada uma das máquinas foi realizado conforme o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes Volume 9 (Mobilização e Desmobilização) de 2017 do DNIT e seus anexos.

## 2. ESCAVAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA

### 2.1. 08.01.060 Escoramento de solo pontaleado (M2)

- 1) Será medido pela área da superfície lateral, efetivamente escorada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de estroncas de Eucalyptus (conhecida como eucalipto) com casca, diâmetro de 0,20 m; madeiramento em Erisma uncinatum bruto (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho); materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escoramento lateral de vala por meio de tábuas de Erisma uncinatum (conhecida como Quarubarana ou Cedrinho), instaladas verticalmente, espaçadas de 1,35 m; travamento perpendicular à superfície escorada com estroncas de Eucalyptus (conhecida como eucalipto), espaçamento vertical de 1 m, e horizontal de 1,35 m. Remunera também os serviços de desmonte e remoção do material componente da estrutura de escoramento após a sua utilização.

### 2.2. 4915774 Recomposição de erosão em corte ou aterro com material de jazida (m<sup>3</sup>)

Será feita a recomposição dos taludes a volta da ponte e limpeza do leito do rio.

- 1) O item será medido em metros cúbicos de corte/aterro movimentado (m<sup>3</sup>)
- 2) O item remunera fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para os serviços de recomposição de erosão em corte ou aterro. Remunera também o fornecimento de material quando necessário.


### 2.3. 07.02.020 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m (M3)

- 1) Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

## 3. BERÇO E ENROCAMENTO

### 3.1. 11.18.140 Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado (M3)

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão -de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
	<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA :</b> 08/02/2024		<b>BDI :</b> 23,38%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%
			SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%
			SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
						REF.
						01/2024
						01/2024
						10/2023
						12/2023

### 3.2. 54.01.220 Base de bica corrida (M3)

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

### 3.3. 97096 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_09/2021 (M3)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume total dos elementos (radier, piso de concreto e laje sobre solo), incluindo o volume da viga de borda quando houver.

#### EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;
- Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;
- Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;
- Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

### 3.4. 1505877 Enrocamento de pedra espalhada e compactada mecanicamente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento (m<sup>3</sup>)

O enrocamento com as pedras de mão será feito na saída das aduelas, conforme indicado em projeto, assim que houver o término do preparo da base e berço para apoio das aduelas, tendo como principal objetivo a desaceleração da água que passar pelas aduelas de maneira a evitar que a água cause uma espécie de erosão na cabeceira das aduelas.

### 3.5. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície da fôrma de viga baldrame em contato com o concreto.


#### EXECUÇÃO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada;
- Em obediência ao projeto, observar a perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregiar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

### 3.6. 96546 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, consideradas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
	<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA :</b> 08/02/2024		<b>BDI :</b> 23,38%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%
			SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%
			SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					10/2023	01/2024

### EXECUÇÃO

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### 3.7. 96544 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017 (KG)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, consideradas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

### EXECUÇÃO

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### 3.8. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

### EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

## 4. ASSENTAMENTO DAS ADUELAS


### 4.1. PRÓPRIA - ADUELA ADUELA/ GALERIA FECHADA PRE-MOLDADA DE CONCRETO ARMADO, SECAO QUADRANGULAR INTERNA DE 3,00 X 2,00 M (L X A), MISULA DE 20 X 20 CM, C = 1,00 M, ESPESSURA MIN = 20 CM, TB-45 E FCK DO CONCRETO = 30 MPA E ASSENTAMENTO. AF\_01/2023 (M) (M)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de rede com aduela de concreto fechada, efetivamente instalada em valas.

### EXECUÇÃO

- Transportar com auxílio da pá-carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala.
- Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio de guindaste a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
	<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA : 08/02/2024</b>		<b>BDI : 23,38%</b>	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%
			SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%
			SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					10/2023	12/2023

- Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da rede e realizar o encaixe.
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se do encaixe tipo macho das aduelas para o encaixe fêmea, ou seja, cada aduela assentada deve ter como extremidade livre uma fêmea, onde deve ser acoplada a ponta macho da aduela subsequente.
- Finalizado o assentamento das aduelas, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa estrutural, aplicando o material em todo o perímetro interno das aduelas, bem como nas laterais externas e superior de cada aduela.
- Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.

## 5. MUROS ALA

### 5.1. INFRAESTRUTURA

#### 5.1.1. 96524 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_06/2017 (M3)

##### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico das vigas baldramas.

##### EXECUÇÃO

- Marcar no terreno as dimensões das vigas baldramas a serem escavadas;
- Executar a vala com uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista;
- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá;
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

#### 5.1.2. 12.01.021 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa (M)

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

#### 5.1.3. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017 (M3)


##### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldramas com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

#### 5.1.4. 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa (KG)

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
	<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA :</b> 08/02/2024		<b>BDI :</b> 23,38%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%
			SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%
			SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
						REF.
						01/2024
						01/2024
						10/2023
						12/2023

### 5.1.5. 10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa (KG)

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

## 5.2. PILARES

### 5.2.1. 92443 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto;
- Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito duplo (maior que 3 m de altura).

#### EXECUÇÃO

- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

### 5.2.2. 94971 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS


- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

#### EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

### 5.2.3. 10.01.040 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa (KG)

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
	<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA :</b> 08/02/2024		<b>BDI :</b> 23,38%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%
			SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%
			SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
						REF.
						01/2024
						01/2024
						10/2023
						12/2023

#### 5.2.4. 10.01.060 Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa (KG)

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

#### 5.3. ALVENARIA

##### 5.3.1. 93205 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA. AF\_03/2016 (M)

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a extensão, em metros, de cintas de amarração com mais de 2,0m de vão.

Execução

- Assentar os blocos canaletas sobre a parede, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;
- Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e dispor dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles;
- Completar com graute.

##### 5.3.2. 14.10.111 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C (M2)

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

#### 6. LEITO CARROÇÁVEL

##### 6.1. 07.12.040 Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro (M3)

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

##### 6.2. 54.01.050 Compactação do subleito mínimo de 95% do PN (M3)

- 1) Será medido por volume acabado de subleito, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de compactação de subleito, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Não remunera o fornecimento de solo

##### 6.3. 54.02.030 Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN (M3)

- 1) Será medido por volume de revestimento acabado, após a compactação, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de revestimento primário com pedra britada misturada com solo local, compreendendo: o fornecimento de

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>				
<b>OBRA:</b>	Ponte de Aduelas - Mato Dentro	<b>DATA : 08/02/2024</b>			<b>BDI : 23,38%%</b>	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	Construção da ponte de aduelas na região do Mato Dentro	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	"Mato Dentro", Engenheiro Coelho - SP	SICRO	2023/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2024
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho	SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,80%	47,74%	01/2024
		SIURB	2023/07 COM DESONERAÇÃO	129,17%	98,72%	10/2023
		SP Obras	192 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-	12/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

pedra britada usinada número 2, a 50% do volume inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; escarificação do solo, espalhamento e umedecimento; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; formas laterais e acabamento final da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização; controle geométrico e ensaios tecnológicos. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

## 7. GUARDA CORPO

### 7.1. 3816118 Guarda-corpo de concreto - fabricação - areia e brita comerciais (m)

Guarda corpo de concreto para proteção lateral da ponte.

- 1) O item será medido em metros lineares (m) de guarda corpo executados;
- 2) Remunera material e mão de obra necessários para a execução de guarda-corpo de concreto linear, inclusive forma concretagem e desforma.