

Nr ART (CREA).: 8400842-8		BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE			<b>71.80 % (MÊS)</b>
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
	CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTEIRO DE OBRAS		
93582-SINAPI-01/2023	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016		M2
	Os insumos e composições necessários à execução da central de armadura do canteiro de obra em chapa de madeira compensada estão incluídos na composição principal e possuem código no SIPCI/SINAPI, com exceção do mobiliário.	Foi elaborado projeto de central de armadura com 60,40 m2, para abrigar duas bancadas para corte e dobra, e uma máquina de corte. A Figura 1 apresenta o layout de referência para a edificação. Para aferição dos quantitativos, foram consideradas as seguintes técnicas construtivas e materiais: Fundação composta por estacas de madeira (7,5x7,5cm); Fechamento de uma das laterais do barracão, até a altura de 1,10m em chapa de madeira compensada resinada (E=10mm); Pé direito de 2,5m; Lastro de concreto até a projeção da cobertura (E=5cm); Cobertura com telha de fibrocimento ondulada (E=6mm); Instalações elétricas: previsão de pontos de elétrica (com lâmpadas, luminárias e interruptores). O mobiliário (bancadas e máquina de corte) não estão contemplados no custo da composição.	
2.1	ANCORAGEM GALERIA 7X3 M		
96534-SINAPI-01/2023	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017		M2
	Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11) Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré montagem ou marcação. Foram consideradas perdas por entulho e por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos. Considerou-se que a fôrma de madeira serrada será utilizada 4 vezes.	
96557-SINAPI-01/2023	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017		M3
	Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto. Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem. CHI: considera os demais tempo da jornada de trabalho (inicialização,	

Nr ART (CREA).: 8400842-8		BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE			<b>71.80 % (MÊS)</b>
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS		CRITÉRIO DA MEDIÇÃO	
finalização e intervalo para almoço) Consideraram-se perdas incorporadas e sobras de concreto.			
96545-SINAPI-01/2023	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017		KG
Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro. Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas. O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de "corte e dobra de aço". O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.	
96543-SINAPI-01/2023	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017		KG
Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro. Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras pré-cortadas e pré-dobradas. O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de "corte e dobra de aço". O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.	
2.2	PRÉ-MOLDADO PARA ANCORAGEM NO LEITO DO RIO		
96534-SINAPI-01/2023	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017		M2
Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11) Prego polido com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré montagem ou marcação. Foram consideradas perdas por entulho e por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos. Considerou-se que a fôrma de madeira serrada será utilizada 4 vezes.	

Nr ART (CREA).: 8400842-8		BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE			<b>71.80 % (MÊS)</b>
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO		
96557-SINAPI-01/2023	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017		M3
Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto. Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem. CHI: considera os demais tempo da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço) Consideraram-se perdas incorporadas e sobras de concreto.		
96545-SINAPI-01/2023	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017		KG
Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro. Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas. O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de "corte e dobra de aço". O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.		
96546-SINAPI-01/2023	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017		KG
Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro. Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas. O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de "corte e dobra de aço". O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.		
4	ESTRUTURA SANITÁRIA - CIVIL		
93375-SINAPI-01/2023	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016		M3
Retroescavadeira: utilizada para lançar a terra dentro da vala. Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado	O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura.		

Nr ART (CREA).: 8400842-8		BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE			<b>71.80 % (MÊS)</b>
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO		
<p>no reaterro da vala.            Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos.            Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.</p>	<p>Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de reaterros em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e reaterros executados dentro de empreendimentos fechados em construção.</p> <p>Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas e definições de projeto.</p> <p>Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterrada foi considerado que a atividade era feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura.</p> <p>Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:            CHP: considera o tempo em que o equipamento de reaterro está ligado            CHI: considera os tempos em que o equipamento de reaterro está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)</p> <p>A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.</p> <p>Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição.</p>		
97914-SINAPI-01/2023	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020		M3XKM
<p>Equipamento: 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;            Motorista de basculante.</p>	<p>Produtividade Horária calculada pela fórmula <math>PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)</math>, onde:            PH = Produtividade horária, 76.8 M3/h;            C = Capacidade da caçamba, considerado 6 M3;            FTT = Fator de tempo de trabalho, considerado 0,80;            X = distância em km, considerado 1 km;            V = velocidade de transporte, considerado 32km/h.</p> <p>A velocidade adotada corresponde à mediana entre as velocidades que possuem um DMT entre 6 e 30km;            A parcela correspondente à carga, descarga e manobras devem ser consideradas nas composições de escavação.            O volume considerado é solto (empolado).</p>		

Nr ART (CREA).: 8400842-8	BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC	Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE		<b>71.80 % (MÊS)</b>

Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO

Não foi considerado eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas; Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de acordo com o Fator de Tempo de Trabalho (FTT) de 80%, da seguinte forma:  
 CHP: tempo de ida e volta do transporte, com motor ligado.  
 CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

5	PAISAGISMO E INFRAESTRUTURA	
97096-SINAPI-01/2023	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3
Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço.
96624-SINAPI-01/2023	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3
Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete. Placa vibratória reversível para compactação do material granular.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.
92803-SINAPI-01/2023	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	KG
Vergalhão de aço CA-50 de diâmetro de 10,0 mm, fornecido em barras de 12 m.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o corte e dobra da armadura para estrutura de concreto armado.
93381-SINAPI-01/2023	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_0	M3
<p>Retroescavadeira: utilizada para lançar a terra dentro da vala.          Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no reaterro da vala.          Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos.          Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.</p>		<p>O tipo de reaterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um reaterro que tem comprimento mais expressivo que a largura.          Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de reaterros em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou pessoas, e onde há maior interferência com outras redes. Locais com nível baixo de interferências são aqueles onde há menor adensamento urbano, podendo ser caracterizado como vias não pavimentadas, terrenos baldios e reaterros executados dentro de empreendimentos fechados em construção.          Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de reaterro, a fim de atender as exigências normativas</p>

Nr ART (CREA).: 8400842-8	BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC	Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE		<b>71.80 % (MÊS)</b>

Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO

e definições de projeto.  
 Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala reaterada foi considerado que a atividade era feita em etapas com camadas na ordem de 20 cm de altura.  
 Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:  
 CHP: considera o tempo em que o equipamento de reaterro está ligado  
 CHI: considera os tempos em que o equipamento de reaterro está parado por falta de frente (exemplos: espera para execução de contenção, espera pelo assentamento de tubo)  
 A composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.  
 Os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição.

96545-SINAPI-01/2023	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG
----------------------	---	----

Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro. Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras já cortadas e dobradas. O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de "corte e dobra de aço". O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.
--	---

96536-SINAPI-01/2023	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2
----------------------	--	----

Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11) Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm) Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm)	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré montagem ou marcação. Foram consideradas perdas por entulho e por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos. Considerou-se que a fôrma de madeira serrada será utilizada 4 vezes.
---	--

Nr ART (CREA).: 8400842-8		BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE			<b>71.80 % (MÊS)</b>
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS		CRITÉRIO DA MEDIÇÃO	
96557-SINAPI-01/2023	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017		M3
<p>Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.</p>		<p>Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto. Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma: CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem. CHI: considera os demais tempo da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço) Consideraram-se perdas incorporadas e sobras de concreto.</p>	
96543-SINAPI-01/2023	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017		KG
<p>Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.</p>		<p>Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro. Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras pré-cortadas e pré-dobradas. O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de "corte e dobra de aço". O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.</p>	
97062-SINAPI-01/2023	COLOCAÇÃO DE TELA (APENAS MÃO DE OBRA DE EXECUÇÃO)		M2
<p>Tela fachadeira em polietileno, rolo 3x100m (l x c), cor branca, sem logomarca - para proteção de obras; Abraçadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm;</p>		<p>Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos; Na aferição dos consumos, já estão considerados os tempos de transporte e perdas relativas ao uso e também à deterioração de cada material com o tempo; Para os insumos desta composição, a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que eles serão utilizados, que no presente caso é de no máximo 1 obra; Para esta composição, não foram consideradas reutilizações na mesma obra.</p>	

Nr ART (CREA).: 8400842-8		BDI SEM desoneração:23.52%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 23-02-23	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	<b>115.47 % (HORA)</b>
EMPREENDIMENTO: EMISSÁRIO ETE ÁGUA VERDE			<b>71.80 % (MÊS)</b>
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO		

Responsável técnico pelos ítems:

TUHÃ SCHMITT DO EVANGELHO

CPF: 02117586040

CREA - 164930-6/SC