

Nr RT: Não vinculado!		BDI SEM desoneração:23.520000000%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 25-06-24	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	108.32 % (HORA)
EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO EM ADEQUAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE SÃO LUIS			66.04 % (MÊS)
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS		CRITÉRIO DA MEDIÇÃO	
3.1	ESTRUTURAL		
96521-SINAPI-04/2024	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024		M3
Pedreiro e servente responsáveis pelos ajustes da escavação.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários e ajudantes que estavam envolvidos na escavação da peça. As proteções necessárias na região escavada são consideradas executadas e o esforço relativo a execução desta proteção são tratados em outra composição. Para a determinação da produtividade, considerou-se a necessidade de escavação de 40cm de terra ao redor da peça para possibilitar a montagem e escoramento da fôrma.	
89478-SINAPI-04/2024	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022		M2
Blocos e canaletas estruturais de concreto 14x19x29 cm, 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4,5 MPa; Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:9, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm; Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 12x50cm.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação; Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão de obra o preenchimento de juntas horizontais e verticais; Considerou-se para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o uso de colher de pedreiro; O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; Considerou-se que as paredes são amarradas dos dois lados e que em 50% dos casos isto ocorrerá de forma direta (interpenetração dos blocos) e que em 50% será de forma indireta (telas de fixação); A composição é válida para alvenaria de vedação de até 3,00m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído; Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, ser consideradas composições específicas para estes serviços.	
91603-SINAPI-04/2024	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019		KG
Vergalhão de aço CA-50 de diâmetro de 10,0 mm, fornecido em barras de 12 m; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação do sistema de paredes de concreto.	

Nr RT: Não vinculado!		BDI SEM desoneração:23.520000000%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC		Data: 25-06-24	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado		Nº do contrato: Contrato não vinculado!	108.32 % (HORA)
EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO EM ADEQUAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE SÃO LUIS			66.04 % (MÊS)
Referência de custo	DESCRIÇÃO DO ITEM		
CONTEÚDO DOS SERVIÇOS	CRITÉRIO DA MEDIÇÃO		
Foram consideradas perdas por entulho.			
87894-SINAPI-04/2024	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022		M2
Argamassa para chapisco convencional - argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400		Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação; Foi considerado o acesso à fachada com balancim a tração manual ou andaime, sendo possível o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações. No caso de uso de balancim elétrico, deve ser subtraída dos coeficientes do pedreiro e servente uma porcentagem de 5%; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.	
87794-SINAPI-04/2024	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022		M2
Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual. Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.		Considerado o acesso à fachada através de balancim de tração manual ou andaime, sendo possível o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações; Considerados detalhes construtivos existentes como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços Para o consumo de argamassa, considera-se a espessura média real de 25 mm, incluindo as perdas (incorporadas e por resíduos).	
94993-SINAPI-04/2024	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022		M2
Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempeno do concreto. Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios. Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio. Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto. Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto. Tela de aço soldada: armadura do concreto. Lona plástica: separa a camada granular do concreto.		Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio. As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução de camada granular e acerto do terreno. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço. As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto usinado, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto direto do caminhão ou com sistema mecanizado. A fabricação das fôrmas está contemplada nos índices de produtividade dos carpinteiros. Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes. Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio, que a largura média do passeio é de 2 m e a execução de juntas ocorre a cada 2 m. Não há diferença significativa desta composição com as composições de	

Nr RT: Não vinculado!	BDI SEM desoneração:23.520000000%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC	Data: 25-06-24	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	108.32 % (HORA)
EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO EM ADEQUAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE SÃO LUIS		66.04 % (MÊS)

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

piso de concreto, para as espessuras compreendidas entre 6 cm e 12 cm, desta forma, pode-se utilizar essa referência para ambos os casos.

3.2	SANEAMENTO	
97133-SINAPI-04/2024	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 500 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M

Assentador de tubos e servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos;
 Retroescavadeira com carregadeira com potência de 88HP e peso operacional de 6.674 kg (incluso operador);
 Pasta lubrificante para tubos de PVC com junta elástica.

Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes 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 redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
 Foi considerado tubo com 6 m de comprimento nominal e 5,68 m de comprimento de montagem;
 Os coeficientes de produtividade consideram um transporte de tubo de até 10 m de distância da vala;
 Foram consideradas perdas por resíduo;
 Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
 CHP: considera os tempos em que o equipamento está assentando os tubos - envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação (transportar até a sua posição final) e finalização (soltar a peça) - e auxiliando no acoplamento dos tubos;
 CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente ou executando outras metálicos para redes de água - Lote 3 atividades (exemplos: espera pela escavação, espera pela execução da contenção).
 As produtividades desta composição não contemplam os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo de vala, ancoragem, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários.

97126-SINAPI-04/2024	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M
Assentador de tubos e servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos; Pasta lubrificante para tubos de PVC com junta elástica.	Locais com nível alto de interferências ocorrem onde há grande adensamento urbano, podendo ser caracterizado como execução de redes em vias pavimentadas e/ ou calçadas onde há maior tráfego de carros e/ ou	

Nr RT: Não vinculado!	BDI SEM desoneração:23.520000000%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC	Data: 25-06-24	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	108.32 % (HORA)
EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO EM ADEQUAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE SÃO LUIS		66.04 % (MÊS)

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

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 redes executadas dentro de empreendimentos fechados em construção;
 Foi considerado tubo com 6 m de comprimento nominal e 5,83 m de comprimento de montagem;
 Os coeficientes de produtividade consideram um transporte de tubo de até 10 m de distância da vala;
 Foram consideradas perdas por resíduo;
 As produtividades desta composição não contemplam os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, esgotamento, preparo do fundo de vala, ancoragem, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários.

93358-SINAPI-04/2024	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3
----------------------	---	----

<p>Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.</p>	<p>A composição é válida para escavação manual com profundidades de até 1,30 m. Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado); devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.</p>
--	---

94339-SINAPI-04/2024	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3
----------------------	--	----

<p>Retroescavadeira: utilizada para lançar a terra dentro da vala. Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala. Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos. Argila: material de empréstimo utilizado no aterro. Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.</p>	<p>O tipo de aterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um aterro que tem comprimento mais expressivo que a largura. 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. Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação da vala aterrada 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 aterro está ligado CHI: considera os tempos em que o equipamento de aterro 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,</p>
---	---

Nr RT: Não vinculado!	BDI SEM desoneração:23.520000000%	SEM desoneração
Município de Jaraguá do Sul - SC	Data: 25-06-24	Encargos sociais s/ m.o.
Programa não vinculado	Nº do contrato: Contrato não vinculado!	108.32 % (HORA)
EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO EM ADEQUAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO ETE SÃO LUIS		66.04 % (MÊS)

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

valendo o uso da mesma para ambas situações.
A composição não faz distinção entre local com baixo nível de interferência ou local com alto nível de interferência, valendo o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações.
Para o volume de terra, o fator de empolamento considerado é de 25%.
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.
O serviço de transporte de material da jazida até o ponto de aplicação não está contemplado nesta composição.
A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.
O grau de compactação mínimo exigido é de 95% do Proctor normal.

Responsável técnico pelos ítems:
Responsável: Não vinculado!
CPF: Não vinculado!
Nº CREA / CAU: Não vinculado!