



SINAPI

**SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE
CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
TRANSPORTE DE MATERIAIS DENTRO DO
CANTEIRO DE OBRAS**

Aferido em: 04/2026
Última Atualização: 04/2026

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Revisão
06/2023	- Revisão do texto de introdução do grupo de composições.
04/2026	- Inclusão de novas referências para transporte horizontal com carrinho páletes para blocos vazados de concreto; blocos cerâmicos furados na horizontal e vertical e caixa com revestimento cerâmico. - Revisões dos coeficientes de produtividade de mão de obra e eficiência de equipamentos das composições aferidas nos ciclos anteriores, principalmente as de transporte com uso do equipamento manipulador telescópico, que apresentaram novos dados coletados para os tempos de carregamento e descarregamento.

SUMÁRIO

I.	INTRODUÇÃO.....	12
II.	NORMA E LEGISLAÇÃO.....	13
III.	COMPOSIÇÕES	14
	100195.....	14
	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	14
	100196.....	16
	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	16
	100197	18
	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	18
	100198.....	20
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026.....	20
	100199.....	22
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026.....	22
	100200.....	24
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026.....	24
	100201.....	26
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026.....	26
	100202.....	28
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026.....	28
	100203.....	30
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026.....	30
	100204.....	32
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE PÁLETE DE SACOS (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	32
	100205.....	34
	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026.....	34
	100206.....	36

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026.....	36
100207.....	38
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARREGADEIRA, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026.....	38
100208.....	40
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	40
100209.....	42
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	42
100210.....	44
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MANUAL RACIONAL, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	44
100211.....	46
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MANUAL RACIONAL, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	46
100212.....	48
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	48
100213.....	50
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026.....	50
100214.....	52
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	52
100215.....	54
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026.....	54
100216.....	56
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026.....	56
100217.....	58
TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	58
100218.....	60

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	60
100219.....	62
TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	62
100220.....	64
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026.....	64
100221.....	66
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	66
100222.....	68
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	68
100223.....	70
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	70
100224.....	72
TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	72
100225.....	74
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026	74
100226.....	76
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026.....	76
100227.....	78
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO RACIONAL, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026.....	78
100228.....	80
TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026	80
100229.....	82
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KG). AF_04/2026	82
100230.....	84
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KG). AF_04/2026	84

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

100231.....	86
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_04/2026	86
100232.....	88
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCO). AF_04/2026	88
100233.....	90
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCO). AF_04/2026	90
100234.....	92
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2). AF_04/2026.....	92
100235.....	94
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: L). AF_04/2026	94
100236.....	96
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 60 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	96
100237.....	98
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL COM DIÂMETRO MAIOR QUE 60 MM E MENOR OU IGUAL A 85 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	98
100238.....	100
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE CPVC COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 73 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	100
100239.....	102
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE CPVC COM DIÂMETRO MAIOR QUE 73 MM E MENOR OU IGUAL A 89 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	102
100240.....	104
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PPR - PN12 OU PN25 - COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 50 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	104
100241.....	106
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PPR - PN12 OU PN25 - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 50 MM E MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	106
100242.....	108
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PPR - PN12 OU PN25 - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENOR OU IGUAL A 110 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	108
100243.....	110

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE COBRE - CLASSE E - COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 54 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	110
100244.....	112
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE COBRE - CLASSE E - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 54 MM E MENOR OU IGUAL A 79 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	112
100245.....	114
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE COBRE - CLASSE E - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 79 MM E MENOR OU IGUAL A 104 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	114
100246.....	116
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	116
100247.....	118
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENOR OU IGUAL A 100 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	118
100248.....	120
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 100 MM E MENOR OU IGUAL A 150 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	120
100249.....	122
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 20 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026....	122
100250.....	124
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 20 MM E MENOR OU IGUAL A 32 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	124
100251.....	126
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	126
100252.....	128
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 65 MM E MENOR OU IGUAL A 90 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	128
100253.....	130

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 90 MM E MENOR OU IGUAL A 125 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	130
100254.....	132
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 125 MM E MENOR OU IGUAL A 150 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	132
100255.....	134
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TÁBUAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 2,5 X 25 CM E 2,5 X 30 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	134
100256.....	136
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CAIBROS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 7,5 X 6 CM E 6 X 8 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	136
100257.....	138
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE RIPAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 1 X 5 CM E 2 X 5 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	138
100258.....	140
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VIGAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 5 X 12 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	140
100259.....	142
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VIGAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 6 X 16 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	142
100260.....	144
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 5 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	144
100261.....	146
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 6,3 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	146
100262.....	148
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 8 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	148
100263.....	150
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 10 MM; 12,5 MM; 16 MM; 20 MM; 25 MM OU 32 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	150
100264.....	152
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE JANELA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	152

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

100265.....	154
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE JANELA (UNIDADE: M2). AF_04/2026	154
100266.....	156
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE PORTA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	156
100267.....	158
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE PORTA (UNIDADE: UNID). AF_04/2026	158
100268.....	160
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BANCADA DE MÁRMORE OU GRANITO PARA COZINHA/LAVATÓRIO OU MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA INTEGRADA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026.....	160
100269.....	162
TRANSPORTE VERTICAL, BANCADA DE MÁRMORE OU GRANITO PARA COZINHA/LAVATÓRIO OU MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA INTEGRADA, MANUAL, 1 PAVIMENTO, (UNIDADE: UNID). AF_04/2026.....	162
100270.....	164
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BANCADA DE MÁRMORE OU GRANITO PARA COZINHA/LAVATÓRIO OU MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA INTEGRADA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	164
100271.....	166
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VIDRO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	166
100272.....	168
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE VIDRO (UNIDADE: M2). AF_04/2026	168
100273.....	170
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELA DE AÇO (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	170
100274.....	172
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE COMPENSADO DE MADEIRA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026.....	172
100275.....	174
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA TERMOACÚSTICA OU TELHA DE AÇO ZINCADO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	174
100276.....	176
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA DE FIBROCIMENTO OU TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, CANALETE 90 OU KALHETÃO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026.....	176
100277.....	178

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE TELHAS TERMOACÚSTICAS, FIBROCIMENTO, AÇO ZINCADO, FIBROCIMENTO ESTRUTURAL, CANALETE 90 OU KALHETÃO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	178
100278.....	180
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	180
100279.....	182
TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNID). AF_04/2026	182
100280.....	184
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026.....	184
100281.....	186
TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	186
100282.....	188
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA DE CONCRETO OU CERÂMICA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026.....	188
100283.....	190
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE TELHA DE CONCRETO OU CERÂMICA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	190
100284.....	192
TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE TELHA DE CONCRETO OU CERÂMICA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	192
100285.....	194
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BARRAMENTO BLINDADO (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	194
100286.....	196
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BARRAMENTO BLINDADO (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	196
100287.....	198
TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CALHA QUADRADA NÚMERO 24 - CORTE 33 (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026.....	198
106809.....	200
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM. AF_04/2026.....	200

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

106810.....	202
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM. AF_04/2026	202
106811	204
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM. AF_04/2026.....	204
106812.....	206
TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO. AF_04/2026	206
IV. BIBLIOGRAFIA	208
V. ANEXOS.....	209
ANEXO 01: Distâncias de transporte horizontal	209
ANEXO 02: Tipos de meios de transporte	210
ANEXO 03: Carrinho plataforma	211
ANEXO 04: Carrinho de mão	212
ANEXO 05: Jerica	213
ANEXO 06: Carrinho para mini páletes	214
ANEXO 07: Carregadeira 400l.....	215
ANEXO 08: Considerações específicas1	216
ANEXO 09: Considerações específicas2	217
ANEXO 10: Manipulador telescópico	218
ANEXO 11: Carrinho de Páletes	219

I. INTRODUÇÃO

A CAIXA apresenta o Grupo Transporte de Materiais dentro do Canteiro de Obras com composições aferidas para o transporte dos seguintes materiais: sacos, massa/granel, blocos, caixas com revestimento cerâmico, latas, tubos (PVC, CPVC, PPR, cobre e aço carbono), madeiras, vergalhões de aço, esquadrias (janelas e portas), bancadas (mármore ou granito), vidros, telas de aço, compensados, telhas de grande porte (termoacústicas, aço zincado ou fibrocimento), louças sanitárias (bacia, caixa acoplada, tanque ou pia), telhas de pequeno porte (cerâmicas ou concreto), calhas e barrantos blindados.

Nos coeficientes das composições estão considerados os esforços dos ciclos de transporte - carregamento, ida, descarregamento e volta - e as improdutividades decorrentes da falta de demanda pelo transporte, da espera pela movimentação vertical e das paradas na inicialização, finalização e almoço.

O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado por já estar contemplado nas composições principais dos serviços. As composições de transporte somente devem ser utilizadas para distâncias superiores a 15 m. Visando a otimização da movimentação do material, é recomendado conceber a organização do canteiro com apenas uma das distâncias iguais ou superiores a 30 m.

As composições são apresentadas na unidade de momento de transporte. Destaca-se ainda a orientação de que as composições de transporte horizontal manual só devem ser utilizadas quando constatada a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte, conforme indicação apresentada nos respectivos Cadernos Técnicos.

No processo de aferição deste grupo de composições foram analisados dados obtidos em obras de edificações horizontais e verticais, de redes de esgoto, e de implantação de linha de metrô, distribuídas nas três macrorregiões: Centro-Oeste, Norte/Nordeste e Sul/Sudeste.

A criação deste grupo pela Caixa foi viabilizada pela contratação de Instituição Aferidora, sendo elaborado pela Fundação para Desenvolvimento Tecnológico de Engenharia (FDTE), tendo como responsável técnico o Dr. Ubiraci Espinelli Lemes de Souza, Coordenador Geral do Projeto de Aferição do SINAPI. A Eng. Civil Camila Seigo Kato cumpriu o papel de Supervisora Técnica, dando apoio à coordenação do trabalho nas áreas técnica e administrativa. E o Dr. Ubiraci Espinelli Lemes de Souza atuou como especialista no tema objeto deste trabalho, orientando na especificação dos insumos e das técnicas.

Para melhor conhecimento das especificações dos insumos e do processo de aferição do SINAPI, é recomendável a leitura das Fichas de Especificação Técnica de Insumos e do Livro SINAPI - Metodologias e Conceitos, complementado pelo Livro SINAPI - Cálculos e Parâmetros, disponíveis em www.caixa.gov.br/sinapi. Neste mesmo endereço estão disponibilizados os relatórios mensais e toda a documentação técnica do SINAPI.

II. NORMA E LEGISLAÇÃO

- MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. NR 11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais. Brasília, 2016.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. NR 17 - Ergonomia. Brasília, 2022.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Brasília, 2020.

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.	
100195	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.001/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,039567

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 50 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de sacos de 50 kg sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100196	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.002/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,065933

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 30 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de sacos de 30 kg sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100197	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.003/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0989

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 20 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de sacos de 20 kg sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100198	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.007/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01366

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 50 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- Foi considerado o transporte de 600 kg de material sobre o carrinho plataforma;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100199	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.008/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01654

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 30 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- Foi considerado o transporte de 600 kg de material sobre o carrinho plataforma;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100200	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.009/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02014

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 20 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- Foi considerado o transporte de 600 kg de material sobre o carrinho plataforma;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100201	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.019/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03992

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 50 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho de mão.
- Tração do carrinho de mão até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho de mão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100202	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.020/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04676

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 30 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho de mão.
- Tração do carrinho de mão até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho de mão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100203	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.021/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0553

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportada em sacos de 20 Kg, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho de mão.
- Tração do carrinho de mão até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho de mão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100204	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE PÁLETE DE SACOS (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TAN.029/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00206
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,00064
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,00144

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico com capacidade de carga 3500 kg, potência 85 HP, elevação máxima 12,30 m: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico com capacidade de carga de 3500 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo peso total, em quilos, de material a ser transportado em paletes de sacos, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

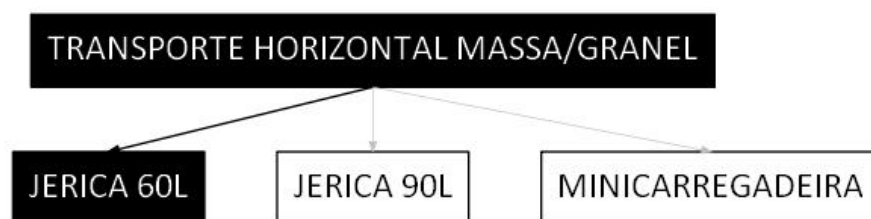
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100205	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026	M3XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.034/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	73,12652

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, em metros cúbicos, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente a jérica.
- Tração jérica até o local de destino.
- Descarregar manualmente a jérica.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

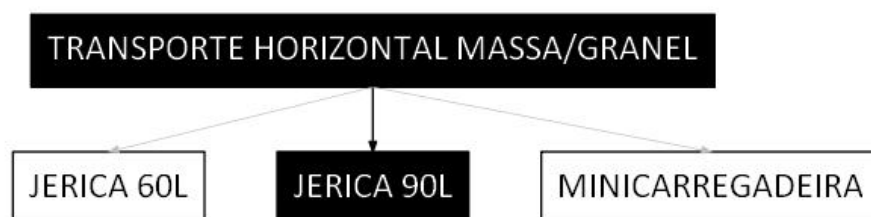
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100206	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026	M3XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.035/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	52,9468

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, em metros cúbicos, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente a jérica.
- Tração jérica até o local de destino.
- Descarregar manualmente a jérica.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

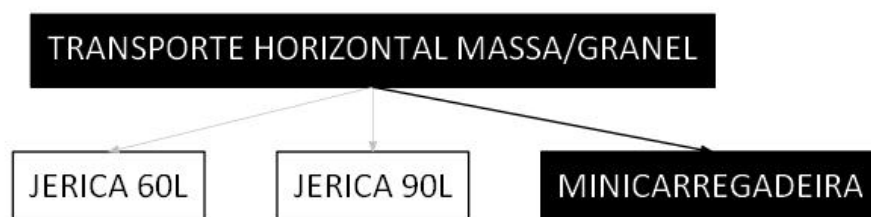
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100207	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARREGADEIRA, DE MASSA/GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026	M3XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.041/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,94202
C	90692	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	2,4537
C	90693	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA DE 47 HP, CAPACIDADE NOMINAL DE OPERAÇÃO DE 646 KG - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	5,4883

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: possui a função de orientar o operador da carregadeira empregada para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Minicarregadeira sobre rodas, potência 72 HP, capacidade nominal de operação 646 kg: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Minicarregadeira sobre rodas com capacidade nominal de operação 646 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, em metros cúbicos, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do material;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregamento, transporte e descarregamento com a caçamba da carregadeira.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

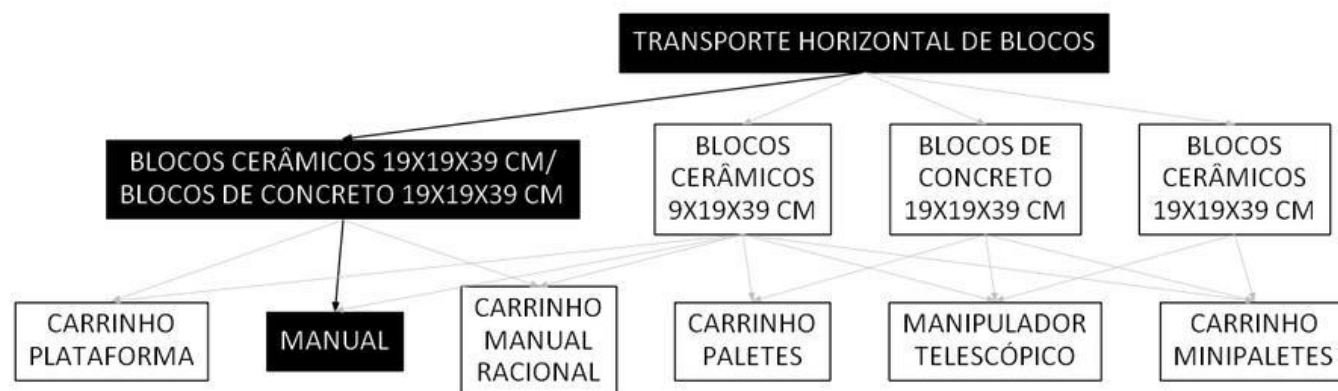
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100208	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.044/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,974033

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de blocos sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

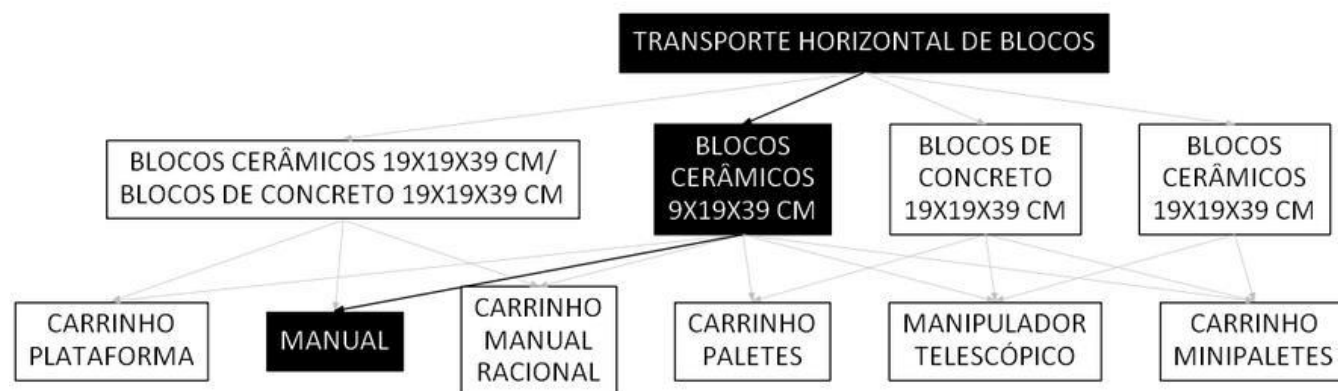
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100209	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.045/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,487

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de blocos sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

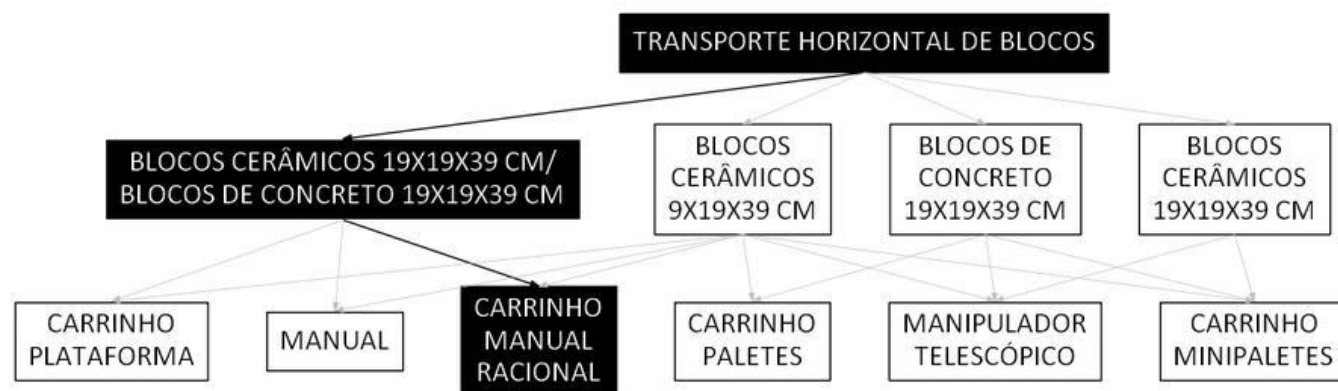
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100210	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MANUAL RACIONAL, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.048/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8919

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho de mão.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

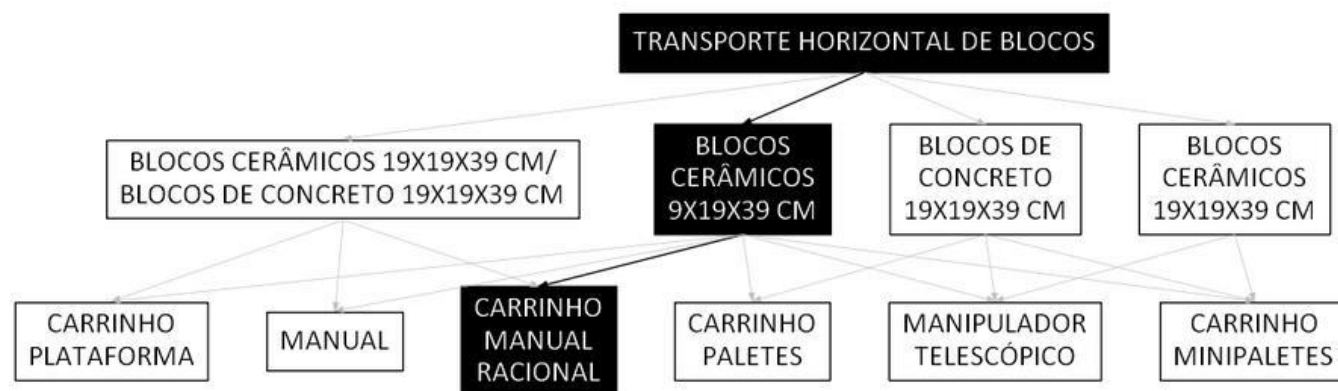
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100211	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MANUAL RACIONAL, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.049/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,34422

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho de mão.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

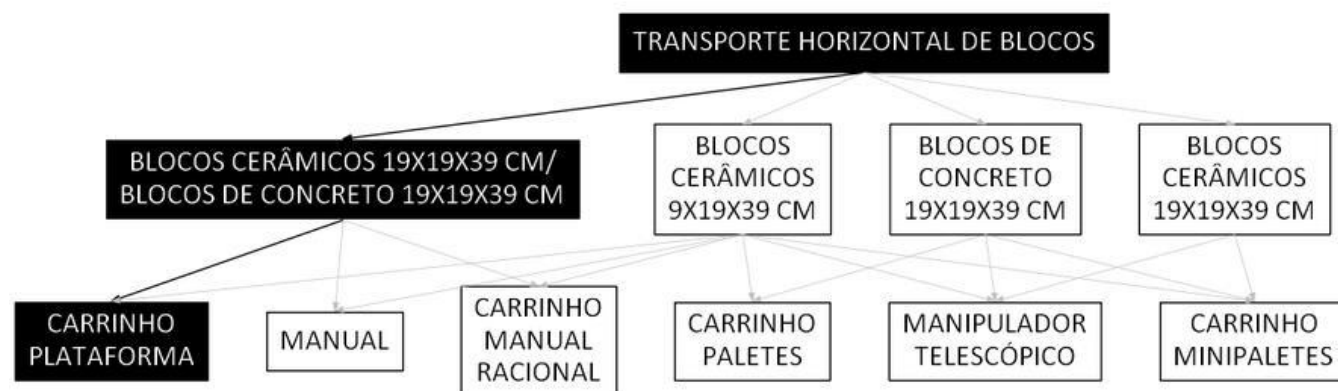
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100212	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TAN.056/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,38018

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

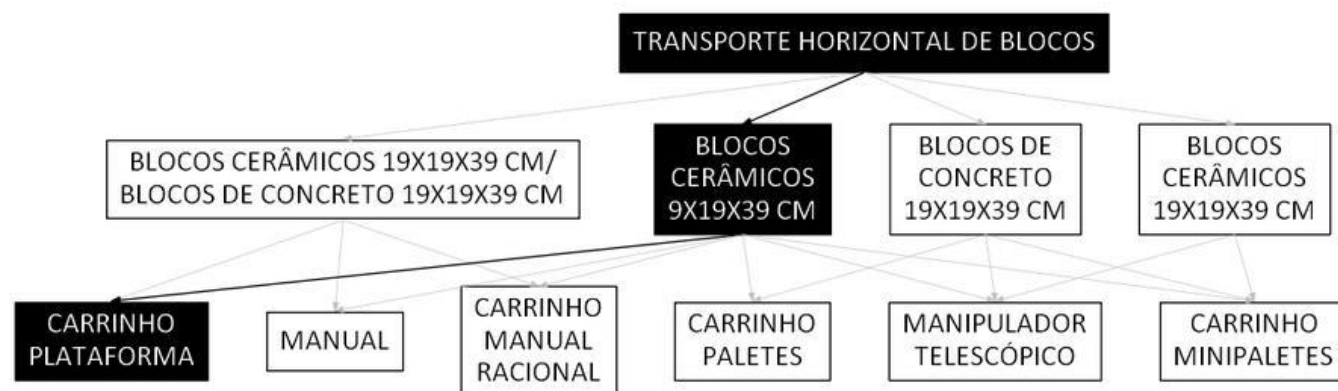
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100213	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.057/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13666

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

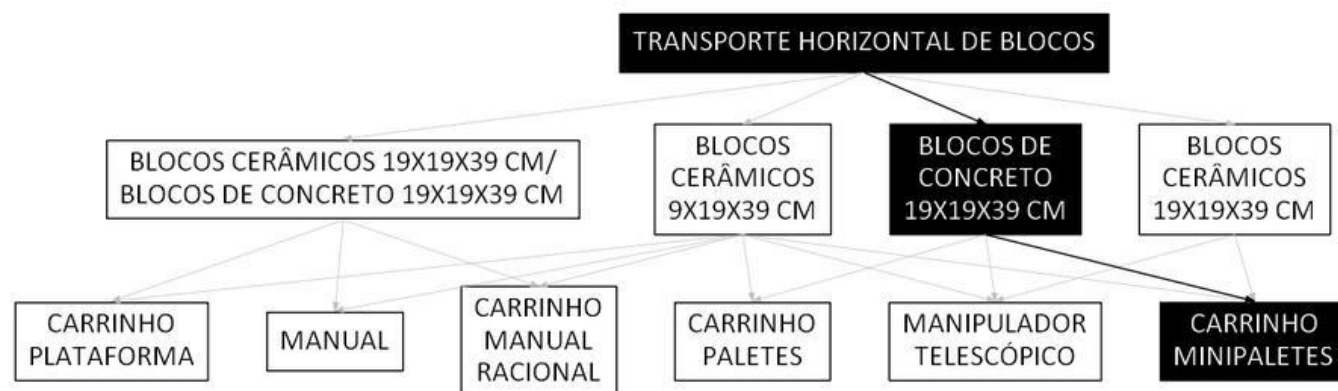
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100214	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.065/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20978

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para mini páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

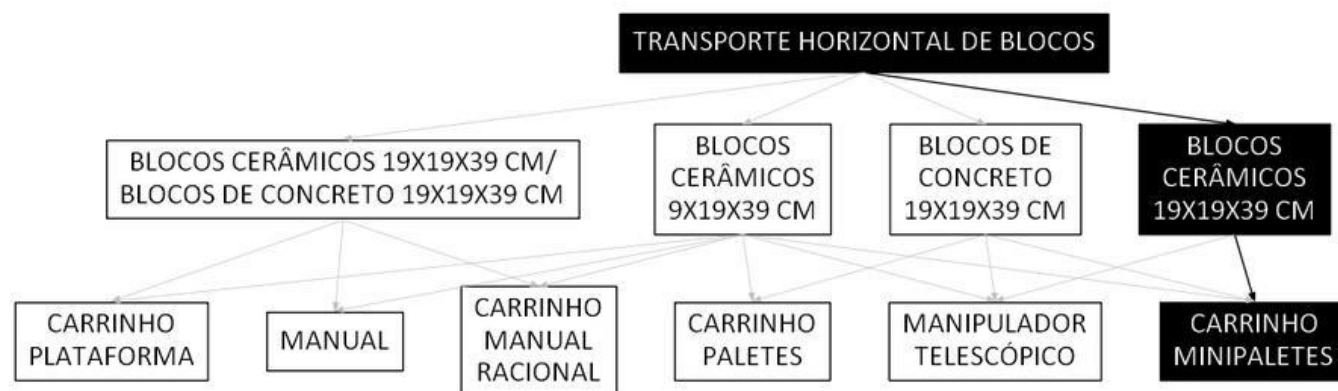
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100215	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.066/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17982

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para mini páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

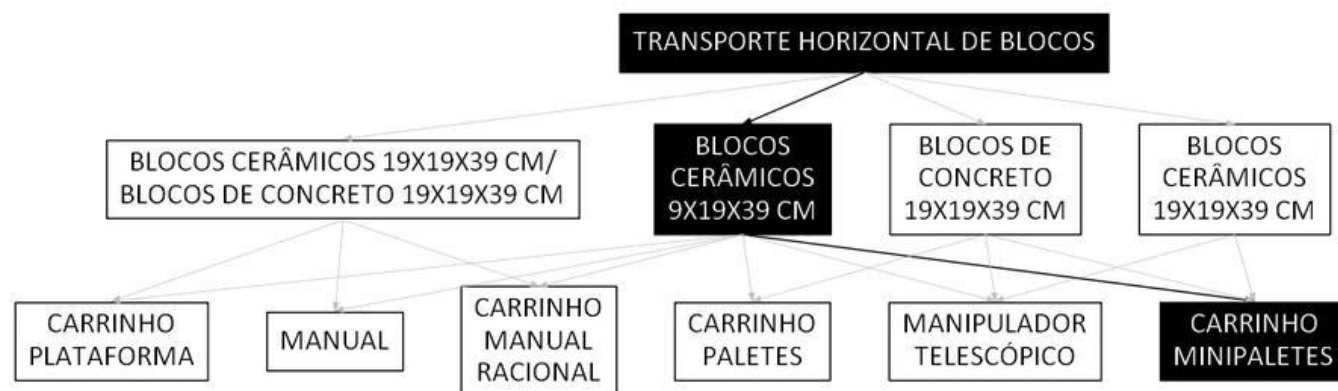
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100216	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.067/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04842

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para mini páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

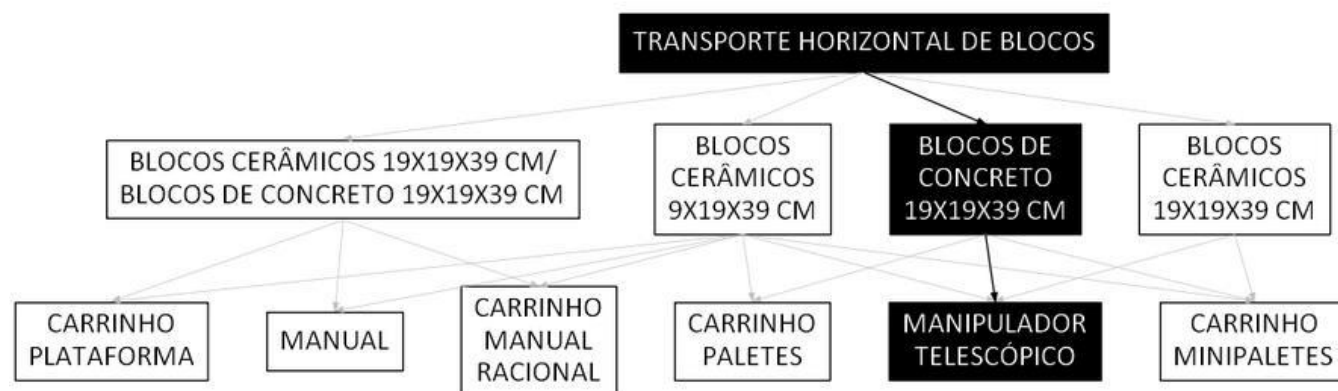
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100217	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TAN.077/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05724
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,01768
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,03954

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: Possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico com capacidade de carga 3500 kg, potência 85 HP, elevação máxima 12,30 m: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico com capacidade de carga de 3500 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

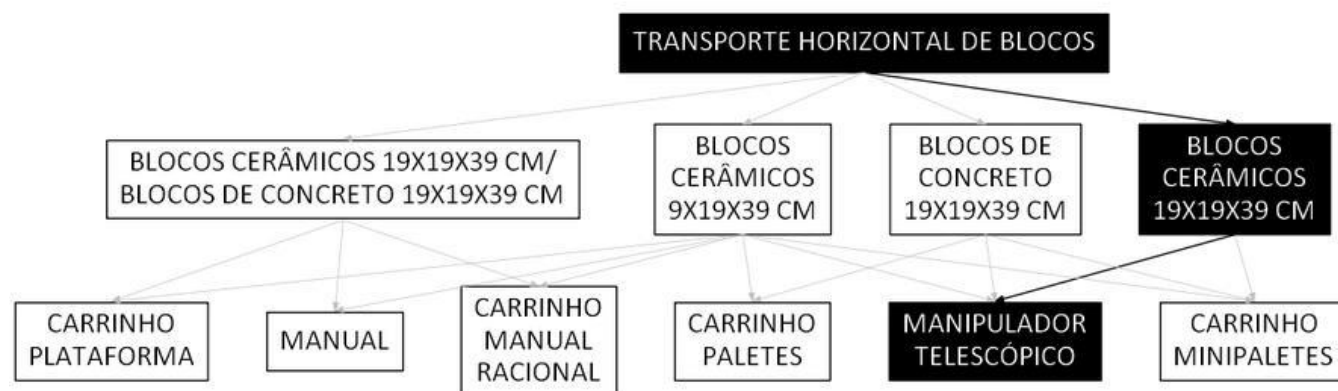
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100218	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.078/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03926
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,01212
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,0271

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: Possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico com capacidade de carga 3500 kg, potência 85 HP, elevação máxima 12,30 m: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico com capacidade de carga de 3500 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

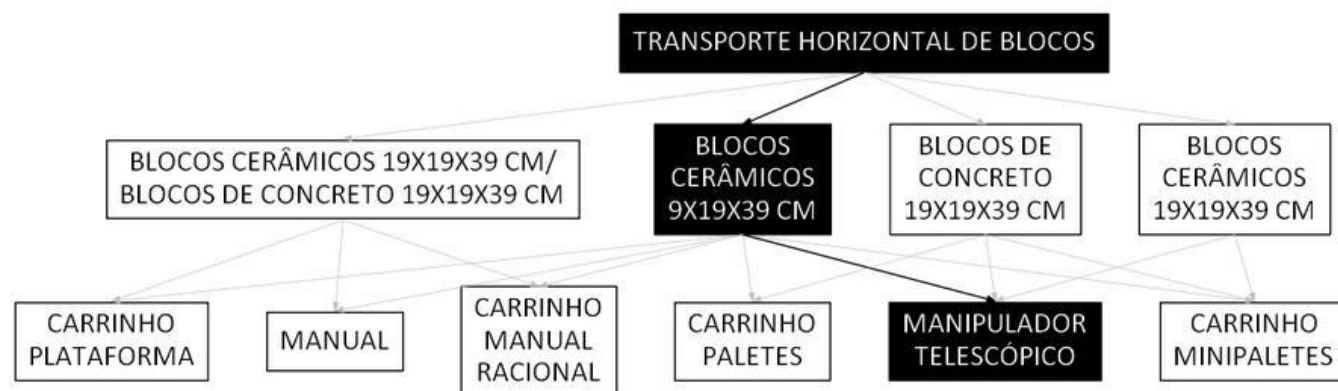
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100219	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCOXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.079/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00892
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,00276
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,00618

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: Possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico com capacidade de carga 3500 kg, potência 85 HP, elevação máxima 12,30 m: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico com capacidade de carga de 3500 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100220	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.086/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3986

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a área total a ser revestida com a cerâmica, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de caixas sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100221	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.088/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,57642

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a área total a ser revestida com a cerâmica, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho de mão.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho de mão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100222	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.092/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,59806

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a área total a ser revestida com a cerâmica, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100223	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO MINI PÁLETES, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.096/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27972

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a área total a ser revestida com a cerâmica, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para mini páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100224	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.100/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05724
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,01768
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,03954

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: Possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico com capacidade de carga 3500 kg, potência 85 HP, elevação máxima 12,30 m: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico com capacidade de carga de 3500 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a área total a ser revestida com a cerâmica, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

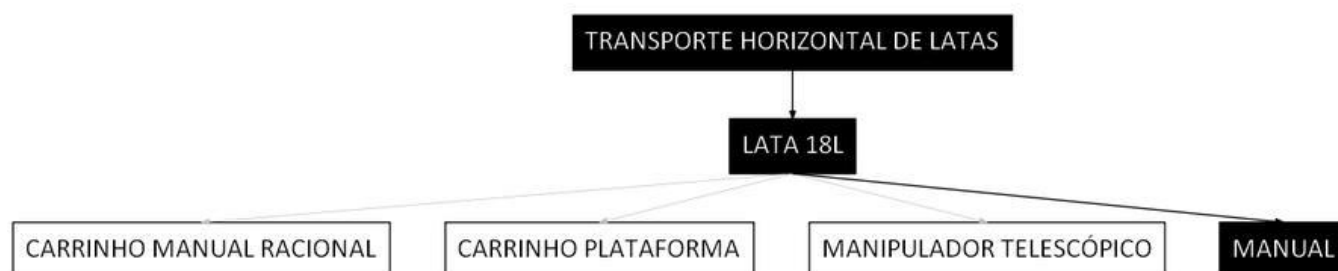
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100225	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026	LXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.103/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1099

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo os litros de tinta necessários para pintura da obra, multiplicados pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de latas de 18 litros sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

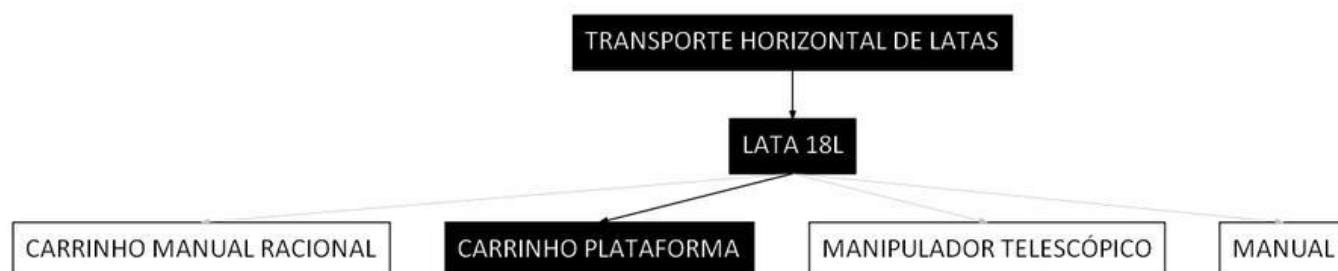
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100226	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026	LXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.105/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0344

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo os litros de tinta necessários para pintura da obra, multiplicados pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho plataforma.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

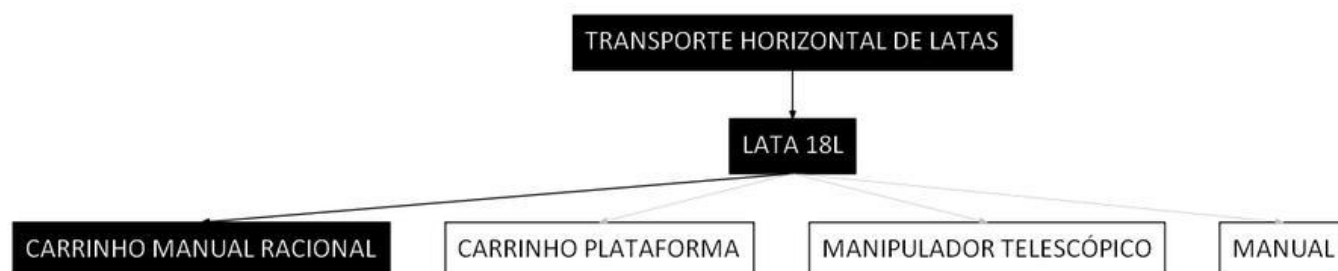
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100227	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO RACIONAL, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026	LXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.109/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0507

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo os litros de tinta necessários para pintura da obra, multiplicados pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar manualmente o carrinho racional.
- Tração do carrinho plataforma até o local de destino.
- Descarregar manualmente o carrinho racional.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

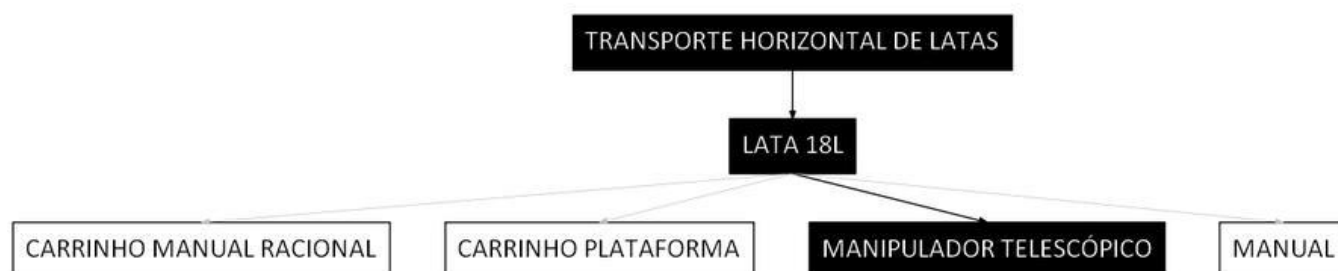
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100228	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TELESCÓPICO, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: LXKM). AF_04/2026	LXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.113/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00572
C	90686	MANIPULADOR TELESCÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,00176
C	90687	MANIPULADOR TELESCÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,00394

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: Possui a função de orientar o operador do manipulador telescópio empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópio com capacidade de carga 3500 kg, potência 85 HP, elevação máxima 12,30 m: Custos Horários Produtivo (CHP) e Improdutivo (CHI).

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópio com capacidade de carga de 3500 kg.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo os litros de tinta necessários para pintura da obra, multiplicados pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: tempos de improdutividades no início e fim da jornada, próximo ao horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

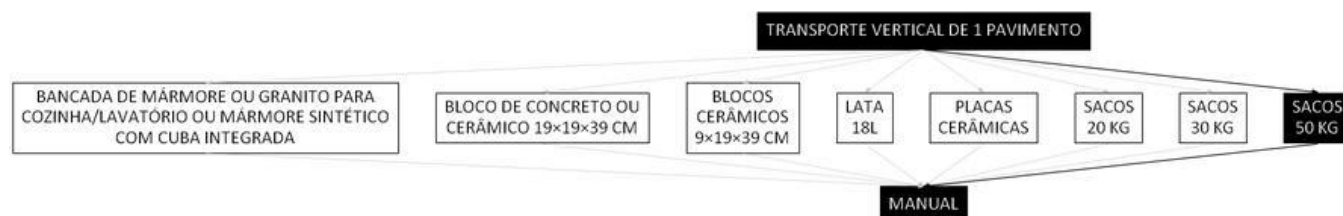
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100229	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KG). AF_04/2026	KG	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.116/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,000755

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso total, em quilos, de material a ser transportado em sacos de 50 kg por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de sacos carregados manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

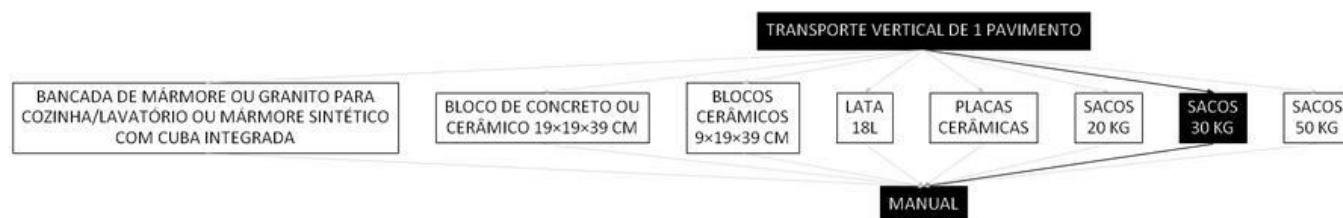
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100230	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 30 KG (UNIDADE: KG). AF_04/2026	KG	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.117/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,001259

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso total, em quilos, de material a ser transportado em sacos de 30 kg por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de sacos carregados manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

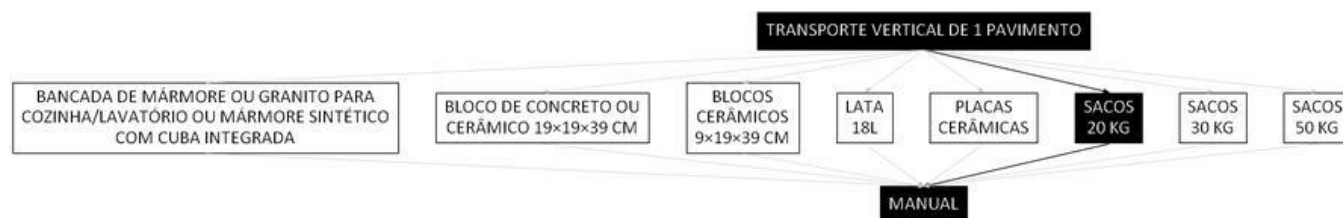
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100231	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE SACOS DE 20 KG (UNIDADE: KG). AF_04/2026	KG	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.118/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,001888

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso total, em quilos, de material a ser transportado em sacos de 20 kg por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de sacos carregados manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100232	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO OU CERÂMICO DE 19X19X39CM (UNIDADE: BLOCO). AF_04/2026	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.119/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,018431

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de blocos total a ser transportada por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de blocos carregados manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100233	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: BLOCO). AF_04/2026	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.120/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009216

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de blocos total a ser transportada por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de blocos carregados manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

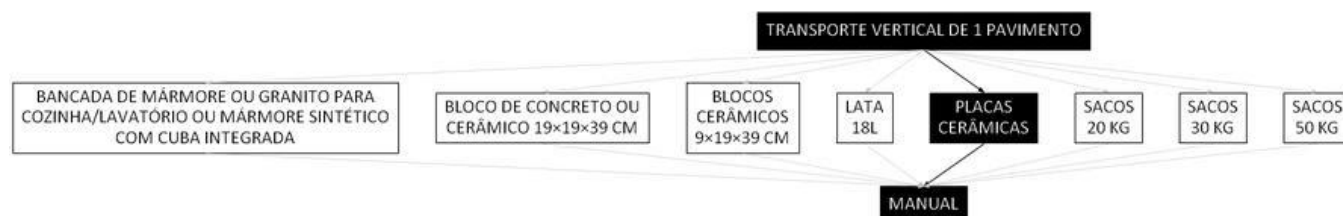
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100234	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2). AF_04/2026	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.121/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,027572

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total a ser revestido com cerâmica por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de caixas carregadas manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

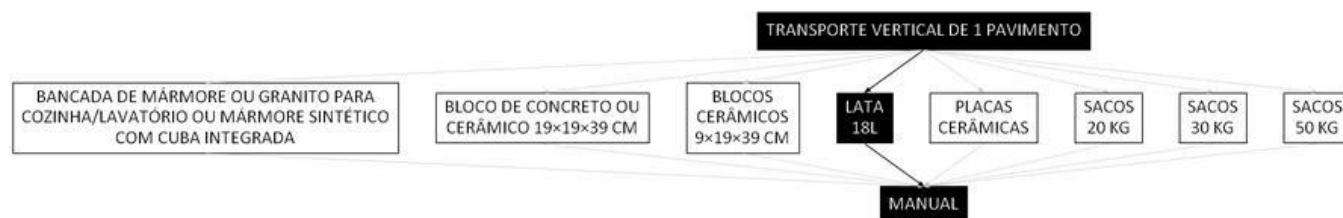
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100235	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE LATA DE 18 LITROS (UNIDADE: L). AF_04/2026	L	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.122/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002098

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os litros de tinta necessários para pintura da obra, conforme os consumos descritos nas composições de pintura por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de latas carregadas manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

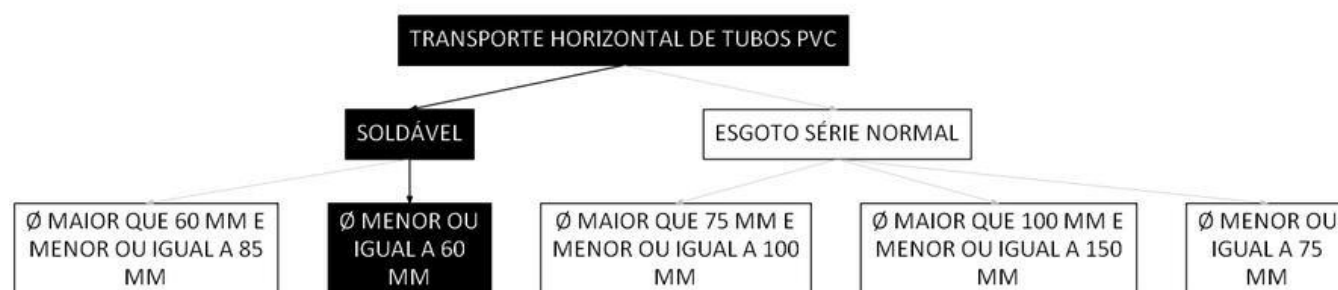
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100236	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 60 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.123/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,133867

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PVC soldável com diâmetro menor ou igual a 60 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

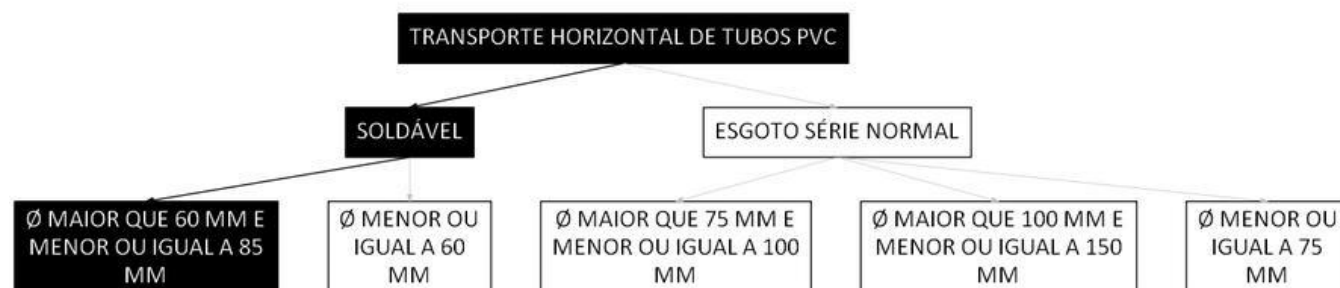
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100237	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SOLDÁVEL COM DIÂMETRO MAIOR QUE 60 MM E MENOR OU IGUAL A 85 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.124/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,167333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PVC soldável com diâmetro maior que 60 mm e menor ou igual a 85 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100238	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE CPVC COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 73 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.125/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,267733

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de CPVC com diâmetro menor ou igual a 73 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100239	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE CPVC COM DIÂMETRO MAIOR QUE 73 MM E MENOR OU IGUAL A 89 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.127/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,334667

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de CPVC com diâmetro maior que 73 mm e menor ou igual a 89 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100240	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PPR - PN12 OU PN25 - COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 50 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.128/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2008

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PPR - PN 12 ou PN 25 com diâmetro menor ou igual a 50 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100241	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PPR - PN12 OU PN25 - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 50 MM E MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.129/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,334667

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PPR - PN 12 ou PN 25 com diâmetro maior que 50 mm e menor ou igual a 75 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100242	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PPR - PN12 OU PN25 - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENOR OU IGUAL A 110 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.130/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,989

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PPR - PN 12 ou PN 25 com diâmetro maior que 75 mm e menor ou igual a 110 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100243	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE COBRE - CLASSE E - COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 54 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.131/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160633

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de cobre - Classe E com diâmetro menor ou igual a 54 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100244	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE COBRE - CLASSE E - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 54 MM E MENOR OU IGUAL A 79 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.132/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2008

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de cobre - Classe E com diâmetro maior que 54 mm e menor ou igual a 79 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100245	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE COBRE - CLASSE E - COM DIÂMETRO MAIOR QUE 79 MM E MENOR OU IGUAL A 104 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.133/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4016

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de cobre - Classe E com diâmetro maior que 79 mm e menor ou igual a 104 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

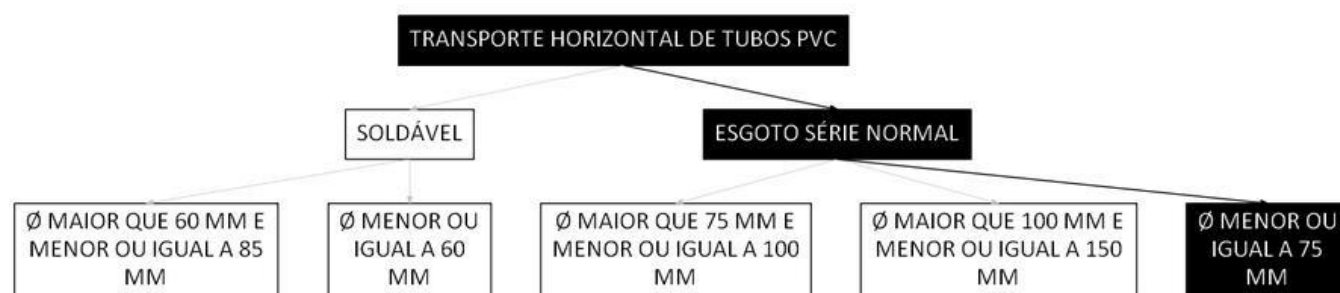
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100246	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.134/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,133867

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PVC, série normal - esgoto predial, ou reforçado para esgoto ou águas pluviais predial, com diâmetro menor ou igual a 75 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

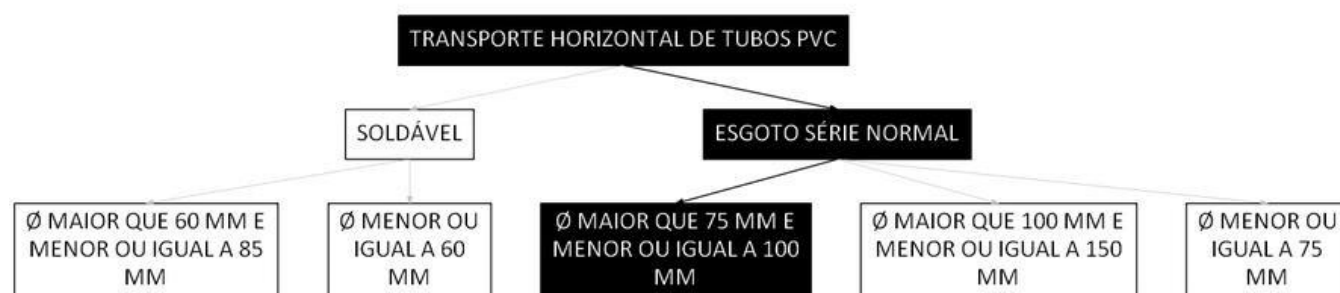
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100247	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENOR OU IGUAL A 100 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.135/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,167333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PVC, série normal - esgoto predial, ou reforçado para esgoto ou águas pluviais predial, com diâmetro maior que 75 mm e menor ou igual a 100 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

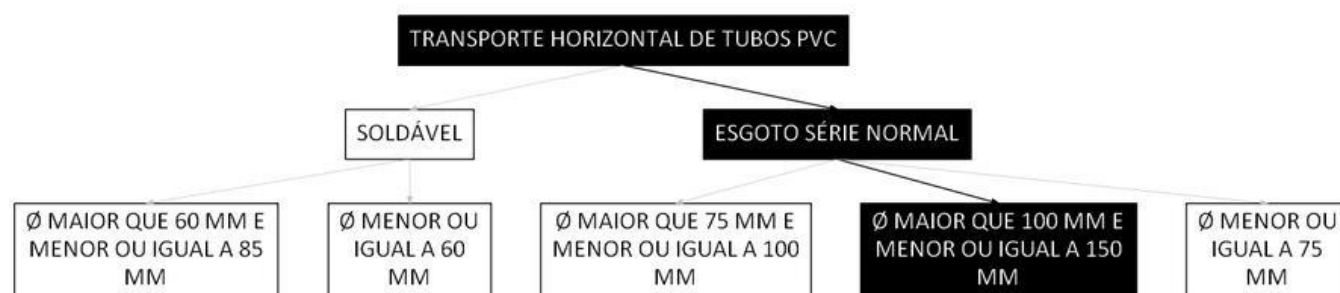
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100248	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 100 MM E MENOR OU IGUAL A 150 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.136/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,659333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de PVC, série normal - esgoto predial, ou reforçado para esgoto ou águas pluviais predial, com diâmetro maior que 100 mm e menor ou igual a 150 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100249	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 20 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.137/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,133867

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro menor ou igual a 20 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100250	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 20 MM E MENOR OU IGUAL A 32 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.138/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2231

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro maior que 20 mm e menor ou igual a 32 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

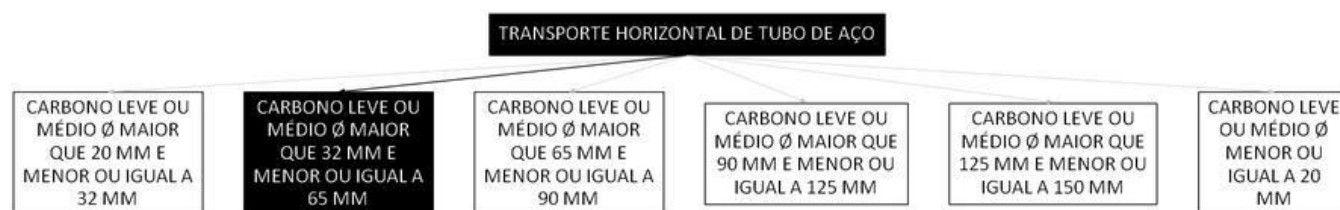
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100251	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.139/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,659333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro maior que 32 mm e menor ou igual a 65 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100252	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 65 MM E MENOR OU IGUAL A 90 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.140/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,989

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro maior que 65 mm e menor ou igual a 90 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

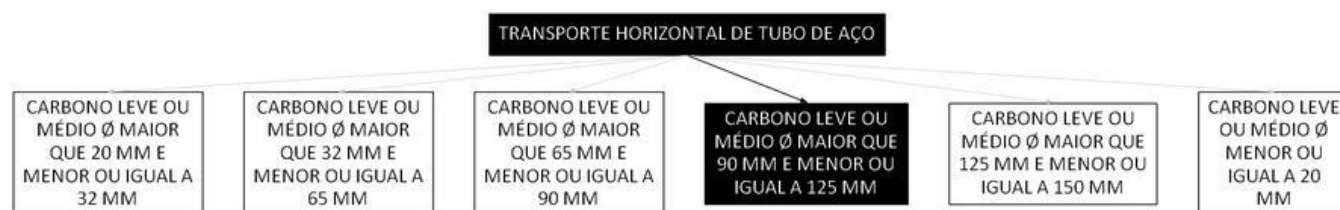
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100253	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 90 MM E MENOR OU IGUAL A 125 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.141/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,318667

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro maior que 90 mm e menor ou igual a 125 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

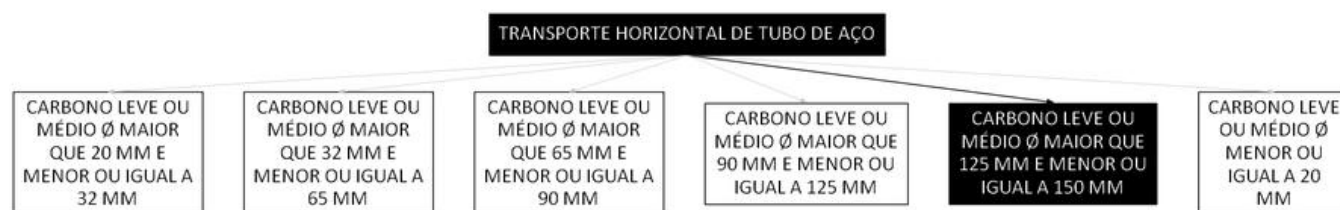
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100254	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 125 MM E MENOR OU IGUAL A 150 MM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.142/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,978

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tubos de aço carbono leve ou médio, preto ou galvanizado, com diâmetro maior que 125 mm e menor ou igual a 150 mm, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

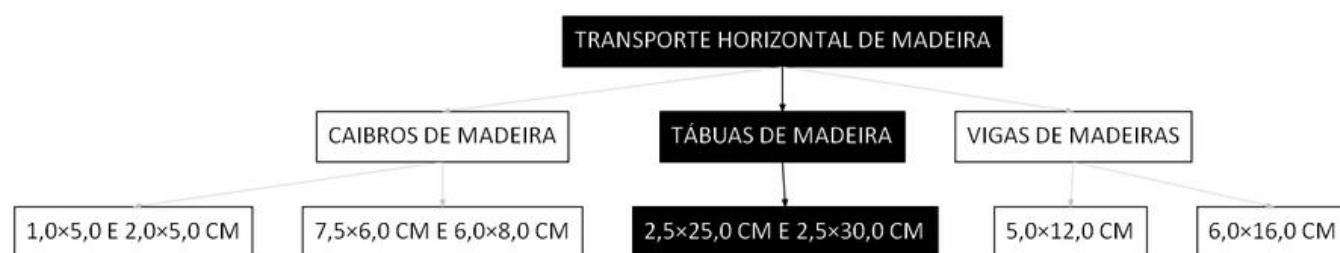
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100255	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TÁBUAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 2,5 X 25 CM E 2,5 X 30 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.143/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,669333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de madeira especificada na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

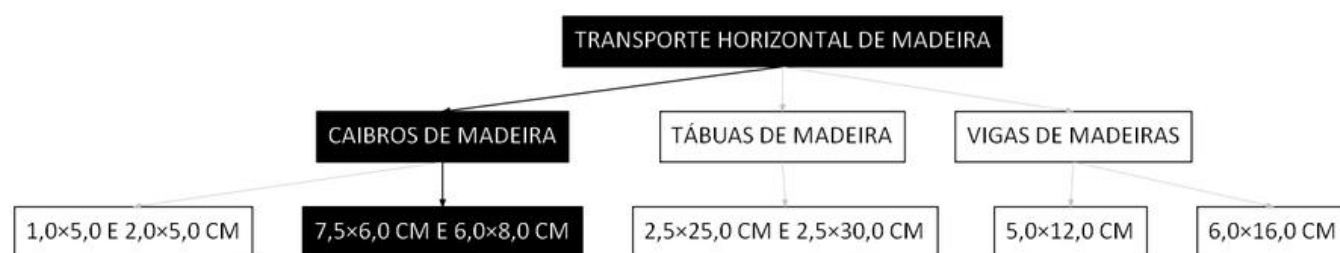
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100256	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CAIBROS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 7,5 X 6 CM E 6 X 8 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.145/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,446233

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de madeira especificada na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

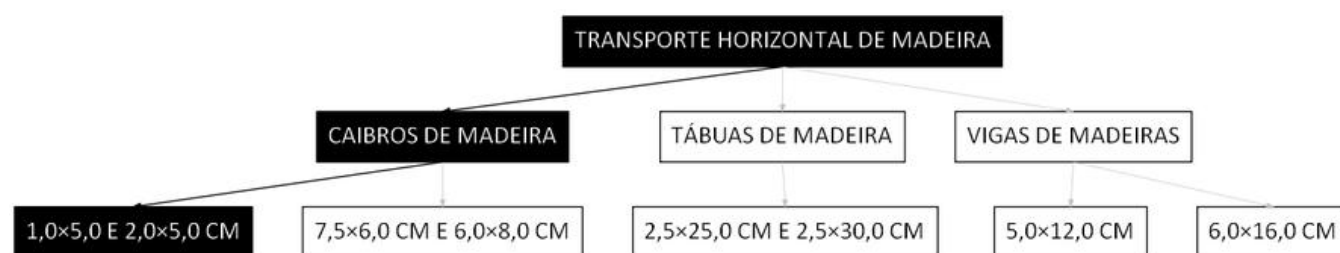
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100257	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE RIPAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 1 X 5 CM E 2 X 5 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.147/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,267733

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de madeira especificada na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

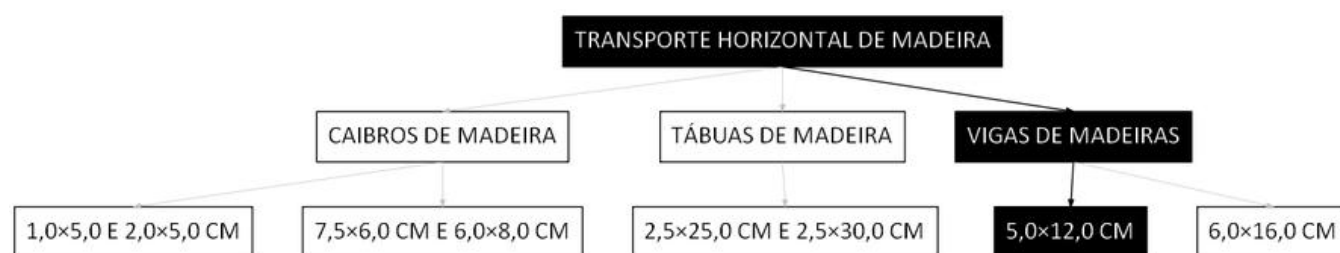
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100258	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VIGAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 5 X 12 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.148/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,669333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de madeira especificada na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

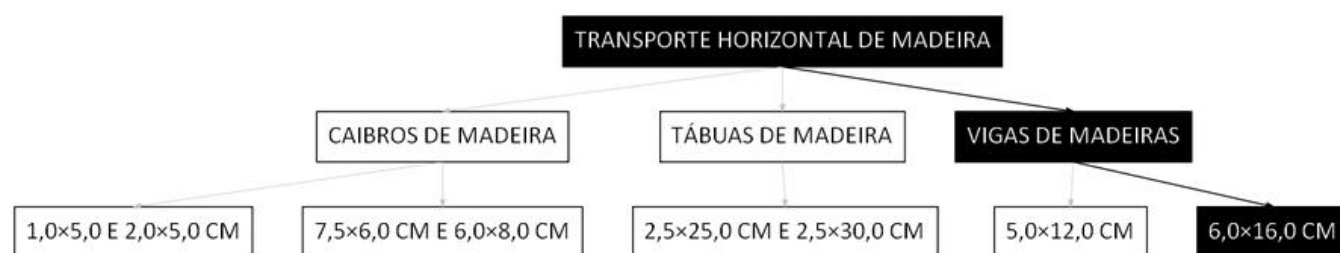
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100259	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VIGAS DE MADEIRA COM SEÇÃO TRANSVERSAL DE 6 X 16 CM (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.149/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,338667

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o comprimento total, em metros, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de madeira especificada na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100260	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 5 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.150/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,434633

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilogramas, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de vergalhões de aço especificado na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100261	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 6,3 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.151/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2732

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilogramas, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de vergalhões de aço especificado na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100262	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 8 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.152/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,169433

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilogramas, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.
- O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado, pois este esforço é feito pela equipe direta, presente nas composições principais de cada serviço.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de vergalhões de aço especificado na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

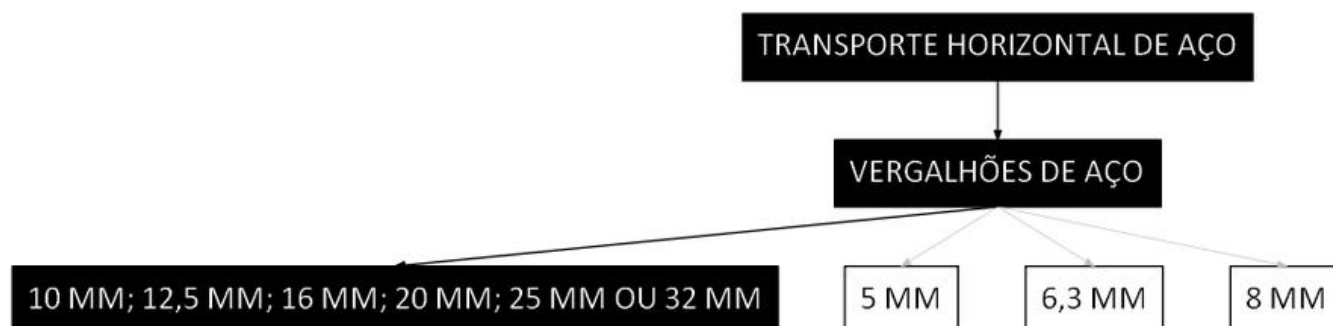
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100263	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VERGALHÕES DE AÇO COM DIÂMETRO DE 10 MM; 12,5 MM; 16 MM; 20 MM; 25 MM OU 32 MM (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.153/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,108467

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilogramas, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de vergalhões de aço especificado na composição, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

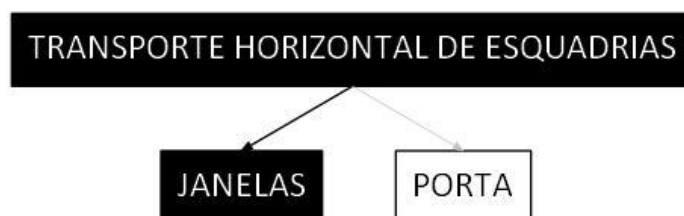
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100264	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE JANELA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.155/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,973033

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total em metros quadrados (m²) de janelas a ser transportada, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de janelas especificadas na composição carregadas manualmente, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

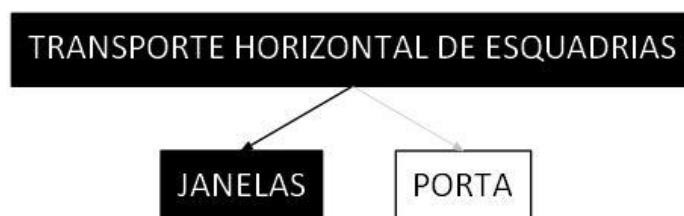
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100265	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE JANELA (UNIDADE: M2). AF_04/2026	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.156/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,041209

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar quantidade total em metros quadrados (m²) de janelas a ser transportada por pavimento;
- A distância descrita na composição se refere ao trajeto de ida (carregado);
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de janelas carregadas manualmente por escada, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100266	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE PORTA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.157/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,1958

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de porta a ser transportada, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de porta, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100267	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE PORTA (UNIDADE: UNID). AF_04/2026	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.159/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,082717

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar quantidade total de porta a ser transportada por pavimento;
- A distância descrita na composição se refere ao trajeto de ida (carregado);
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de porta carregada manualmente por escada, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100268	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BANCADA DE MÁRMORE OU GRANITO PARA COZINHA/LAVATÓRIO OU MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA INTEGRADA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	UNXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.161/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,1958

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total bancadas de mármore ou granito para cozinha/lavatório ou mármore sintético com cuba integrada a ser transportada, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de bancadas de mármore ou granito para cozinha/lavatório ou mármore sintético com cuba integrada sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

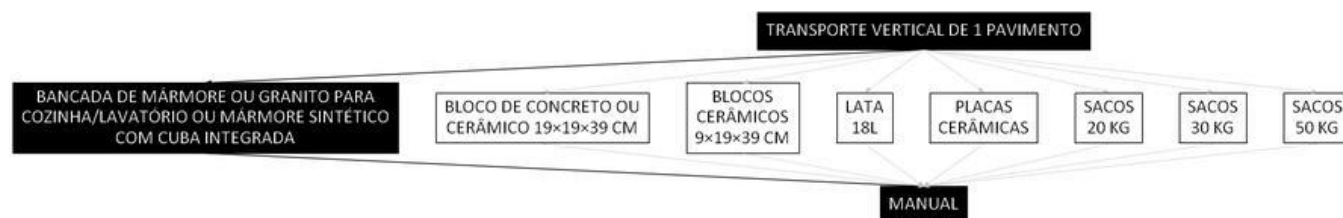
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100269	TRANSPORTE VERTICAL, BANCADA DE MÁRMORE OU GRANITO PARA COZINHA/LAVATÓRIO OU MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA INTEGRADA, MANUAL, 1 PAVIMENTO, (UNIDADE: UNID). AF_04/2026	UN		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.162/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,082717

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar quantidade total de bancadas de mármore ou granito para cozinha/lavatório ou mármore sintético com cuba integrada a ser transportada por pavimento;
- A distância descrita na composição se refere ao trajeto de ida (carregado);
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de bancadas de mármore ou granito para cozinha/lavatório ou mármore sintético com cuba integrada carregadas manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100270	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BANCADA DE MÁRMORE OU GRANITO PARA COZINHA/LAVATÓRIO OU MÁRMORE SINTÉTICO COM CUBA INTEGRADA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	UNXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.164/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,12886

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de bancadas de mármore ou granito para cozinha/lavatório ou mármore sintético com cuba integrada a ser transportada, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;

- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregamento manual do carro plataforma;
- Tração do carro plataforma até o local de destino;
- Descarregamento manual do carro plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100271	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE VIDRO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.167/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,146833

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de vidro, em metros quadrados (m²) a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de vidros carregados manualmente sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

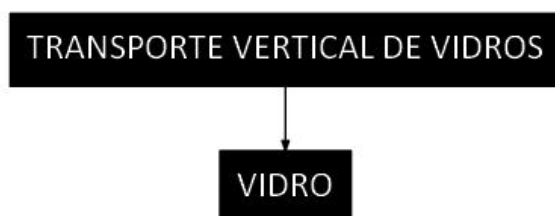
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100272	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE VIDRO (UNIDADE: M2). AF_04/2026	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.168/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,062038

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de vidros, em metros quadrados (m²), a ser transportado por pavimento;
- A distância descrita na composição se refere ao trajeto de ida (carregado).

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de vidros carregados manualmente por escada, utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100273	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELA DE AÇO (UNIDADE: KGXKM). AF_04/2026	KGXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.169/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,164033

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o peso total, em quilos, de tela de aço a ser transportado;
- A distância descrita na composição se refere ao trajeto de ida (carregado);
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de tela de aço sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

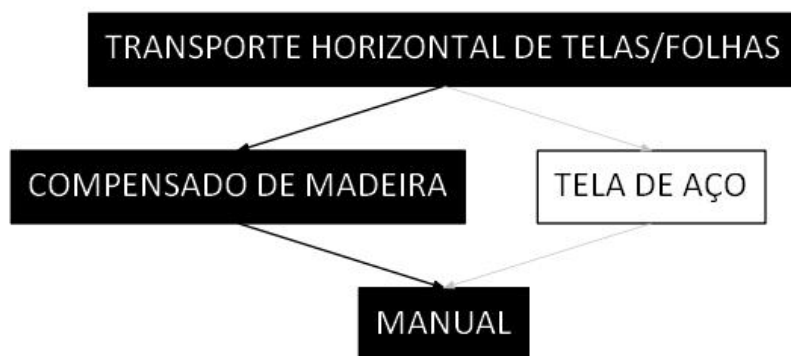
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100274	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE COMPENSADO DE MADEIRA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.170/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,387867

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de chapas de compensado, em metros quadrados (m²), a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de chapa de compensado de madeira sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100275	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA TERMOACÚSTICA OU TELHA DE AÇO ZINCADO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.171/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,890533

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a área de projeção do telhado a ser coberto com telha termoacústica ou telha de aço zincada, em metros quadrados (m²), a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1;
- Foi considerado a inclinação do telhado de 10°.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de telha termoacústica ou telha de aço zincado sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

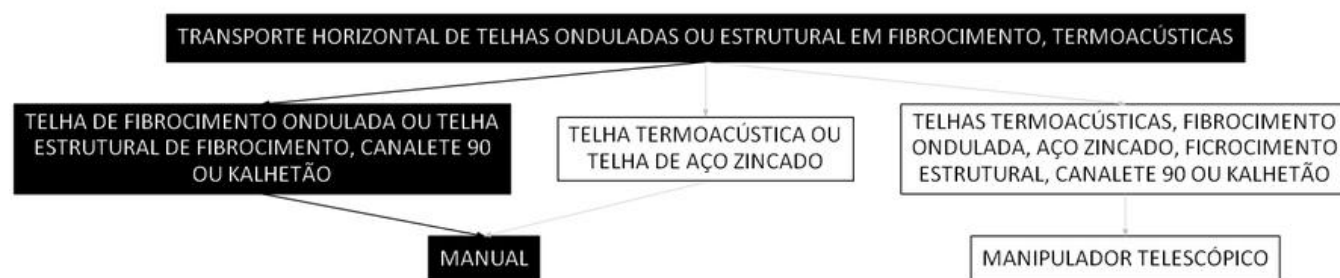
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100276	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA DE FIBROCIMENTO OU TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, CANALETE 90 OU KALHETÃO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.172/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,615567

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a área de projeção do telhado a ser coberto com telha de fibrocimento ondulada ou telha estrutural de fibrocimento, canaleta 90 ou kalhetão, em metros quadrados (m²), a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1;

- Foi considerado a inclinação do telhado de 10°.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de telha de fibrocimento ondulada ou telha estrutural de fibrocimento, canaleta 90 ou kalhetão, sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

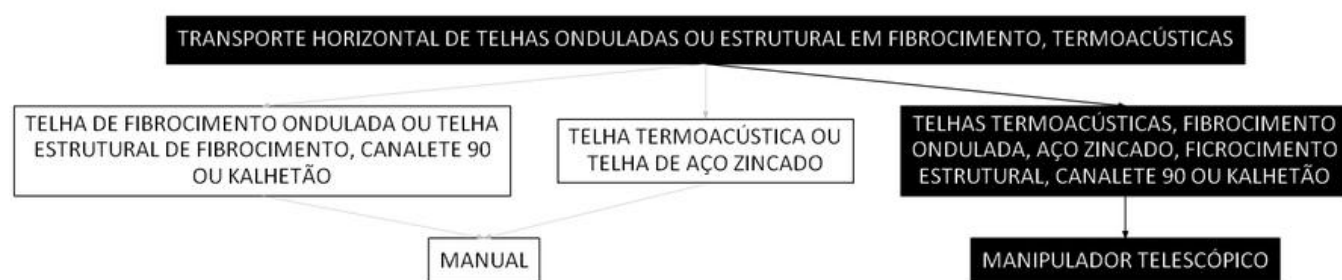
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100277	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE TELHAS TERMOACÚSTICAS, FIBROCIMENTO, AÇO ZINCADO, FIBROCIMENTO ESTRUTURAL, CANALETE 90 OU KALHETÃO (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.173/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05924
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0183
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,04094

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico, potência de 85 HP, capacidade de carga de 3.500 KG. Custos Horários Produtivo - CHP e Improdutivo - CHI.

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico de capacidade de carga de 3500 kg

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a área de projeção do telhado a ser coberto com telha termoacústica, fibrocimento ondulado, aço zincado, fibrocimento estrutural, canaleta 90 ou

kalhetão, em metros quadrados (m²), a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1;
- Foi considerado a inclinação do telhado de 10°.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento levou em conta as ineficiências relativas às perdas de tempo no início e final de cada dia de trabalho, bem como relativas aos períodos antes e depois do almoço, em que o trabalho não ocorre;
- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
- CHI: considera os tempos de ociosidades no início e fim da jornada, nas proximidades do horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de telhas termoacústica, fibrocimento ondulada, aço zincado, fibrocimento estrutural, canaleta 90 ou kalhetão sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100278	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	UNXKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.174/01		07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,007967

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de bacia sanitária, caixa acoplada, tanque ou pia a ser transportada, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de bacia sanitária, caixa acoplada, tanque ou pia sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100279	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNID). AF_04/2026	UN	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.175/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,038661

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar quantidade total de bacia sanitária, caixa acoplada, tanque ou pia a ser transportada por pavimento.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte quantidade total de bacia sanitária, caixa acoplada, tanque ou pia carregada manualmente por escada.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100280	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.177/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,91708

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de bacia sanitária, caixa acoplada, tanque ou pia a ser transportada, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregamento manual do carro plataforma;
- Tração do carro plataforma até o local de destino;
- Descarregamento manual do carro plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100281	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.180/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1152
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0356
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,07962

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico, potência de 85 HP, capacidade de carga de 3.500 KG. Custos Horários Produtivo - CHP e Improdutivo - CHI.

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico de capacidade de carga de 3500 kg

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de bacia sanitária, caixa acoplada, tanque ou pia a ser transportada, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento levou em conta as ineficiências relativas às perdas de tempo no início e final de cada dia de trabalho, bem como relativas aos períodos antes e depois do almoço, em que o trabalho não ocorre;
- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - CHP: considera os tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pálete;
 - CHI: considera os tempos de ociosidades no início e fim da jornada, nas proximidades do horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pálete sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

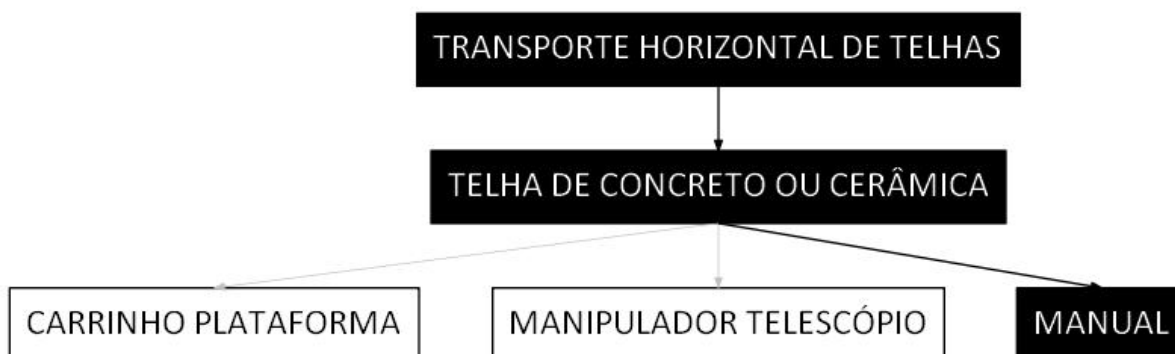
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100282	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA DE CONCRETO OU CERÂMICA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.181/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,7174

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a área total de projeção do telhado a ser coberto com telha de concreto ou cerâmica, em metros quadrados (m²), multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1;
- Foi considerado a inclinação do telhado de 30°.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de telhas de concreto ou cerâmica sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

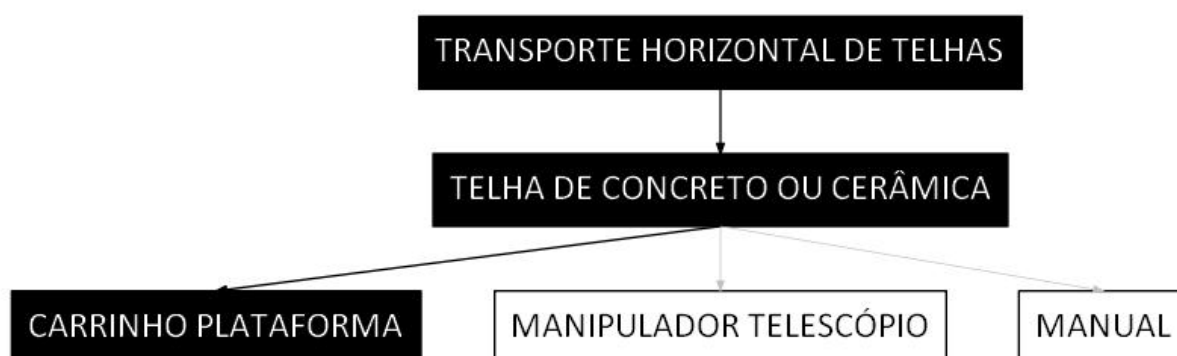
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100283	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE TELHA DE CONCRETO OU CERÂMICA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TAN.183/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,09658

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a área total de projeção do telhado a ser coberto com telha de concreto ou cerâmica, em metros quadrados (m²), multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1;
- Foi considerado a inclinação do telhado de 30°;

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregamento manual do carro plataforma;
- Tração do carro plataforma até o local de destino;
- Descarregamento manual do carro plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

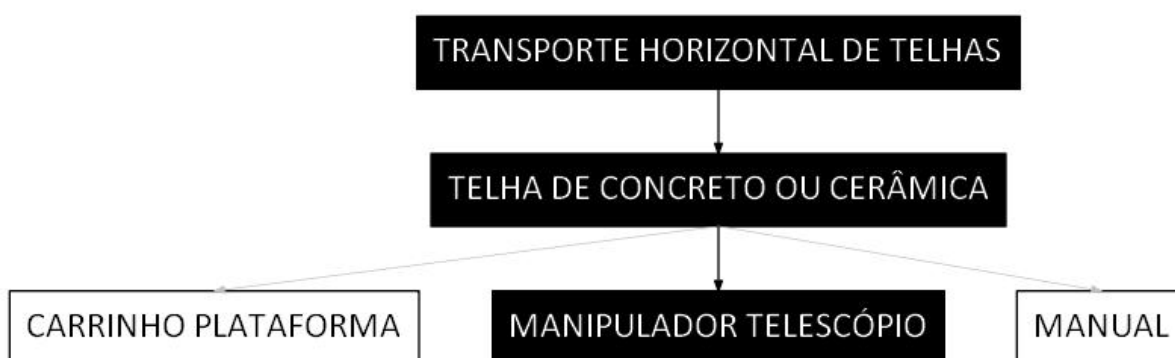
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100284	TRANSPORTE HORIZONTAL COM MANIPULADOR TElescÓPICO, DE TELHA DE CONCRETO OU CERÂMICA (UNIDADE: M2XKM). AF_04/2026	M2XKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.186/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29136
C	90686	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,09002
C	90687	MANIPULADOR TElescÓPICO, POTÊNCIA DE 85 HP, CAPACIDADE DE CARGA DE 3.500 KG, ALTURA MÁXIMA DE ELEVAÇÃO DE 12,3 M - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,20136

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: possui a função de orientar o operador do manipulador telescópico empregado para o transporte de material. Atua sempre que o equipamento estiver operando, ou seja, em seu tempo produtivo (coeficiente de CHP);
- Manipulador telescópico, potência de 85 HP, capacidade de carga de 3.500 KG. Custos Horários Produtivo - CHP e Improdutivo - CHI.

4. EQUIPAMENTOS

- Manipulador telescópico de capacidade de carga de 3500 kg

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a área total de projeção do telhado a ser coberto com telha de concreto ou cerâmica, em metros quadrados (m²), multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1;
- Foi considerado a inclinação do telhado de 30°.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- A produtividade do equipamento levou em conta as ineficiências relativas às perdas de tempo no início e final de cada dia de trabalho, bem como relativas aos períodos antes e depois do almoço, em que o trabalho não ocorre;
- A produtividade do equipamento foi medida de acordo com os tempos de ciclo de transporte aferidos nos levantamentos;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- CHP: considera os tempos de carregamento, transporte e descarregamento do pátio;
- CHI: considera os tempos de ociosidades no início e fim da jornada, nas proximidades do horário do almoço e os tempos de espera;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de pátio sobre os garfos dispostos na parte frontal do equipamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100285	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE BARRAMENTO BLINDADO (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.187/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,109

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a metragem total de barramento blindado a ser transportado, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- Indica-se como distância máxima a ser percorrida por trecho de 30 metros, por ser transporte manual;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de barramento blindado sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100286	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE BARRAMENTO BLINDADO (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.188/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,37006

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a metragem total de barramento blindado a ser transportado, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados dois serventes por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregamento manual do carro plataforma;
- Tração do carro plataforma até o local de destino;
- Descarregamento manual do carro plataforma.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

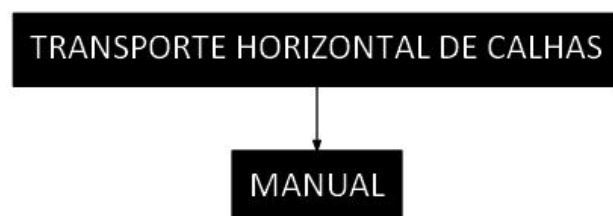
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100287	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE CALHA QUADRADA NÚMERO 24 - CORTE 33 (UNIDADE: MXKM). AF_04/2026	MXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.189/01	07/2019	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,659333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente - operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade a metragem total de calha a ser transportada, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
 - A distância descrita na composição se refere ao trajeto de ida (carregado);
 - O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Transporte de calha sem a utilização de equipamentos auxiliares.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

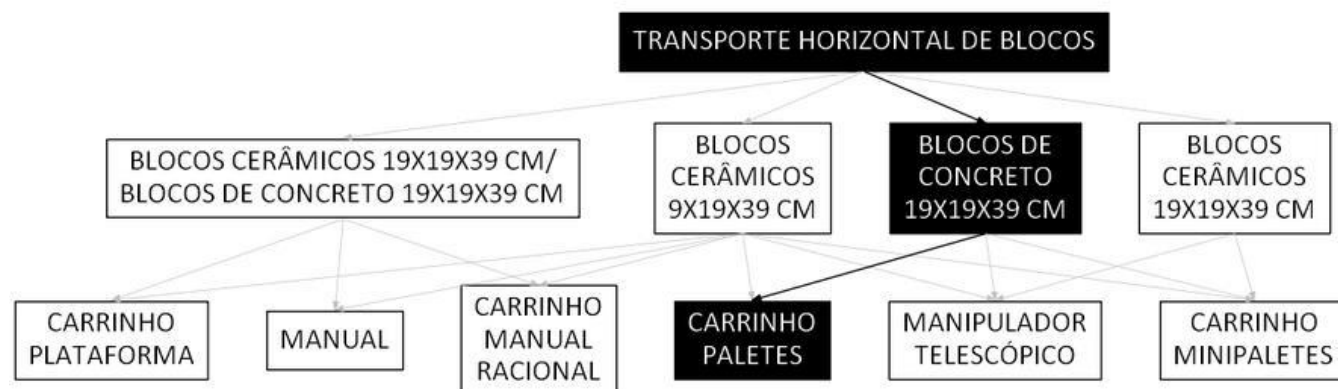
- Essa composição só deve ser utilizada quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
106809	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM. AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.190/01	04/2026	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3103

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

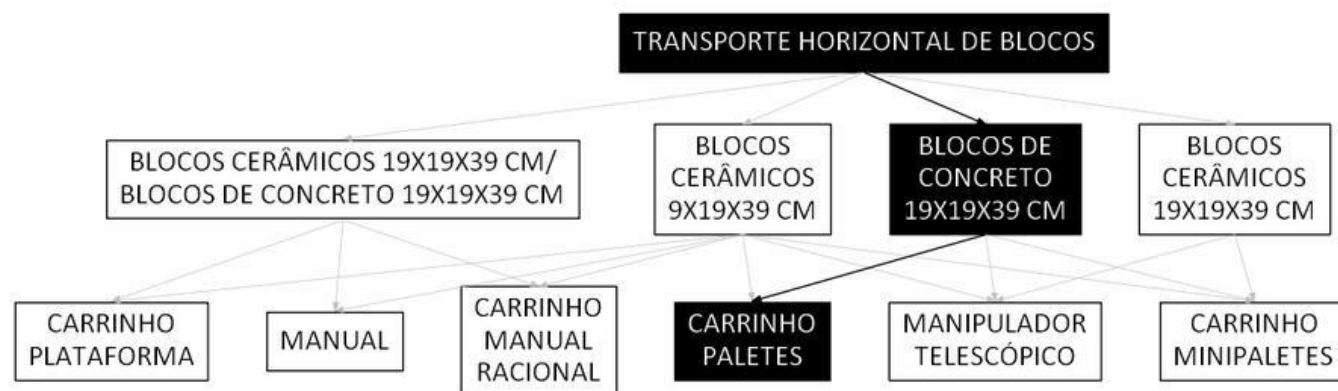
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
106810	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM. AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.191/01	04/2026	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,28814

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

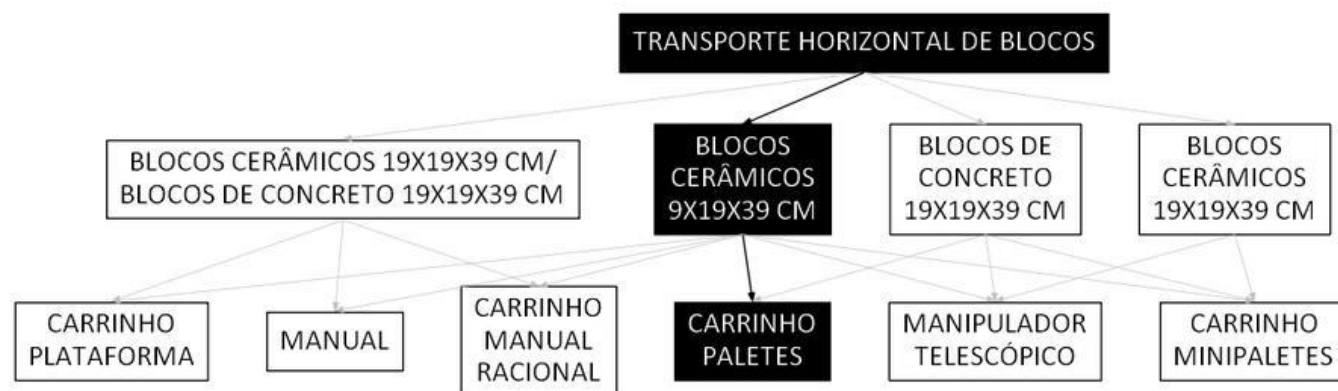
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
106811	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM. AF_04/2026	UNXKM	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.192/01	04/2026	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,06724

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a quantidade total de blocos a serem transportados, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;
- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
106812	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PÁLETES, 50 M, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO. AF_04/2026	M2XKM		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
03.SEDI.TRAN.193/01		04/2026	06/05/2026	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,29882

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: operário designado para a atividade de transporte de materiais diversos. De acordo com NR-17, o esforço físico a ser realizado pelo operário deve ser compatível com sua capacidade de força e não deve comprometer sua saúde e/ou segurança.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte de material, sendo a área total a ser revestida com a cerâmica, multiplicada pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino;
- O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra: do fornecimento ao estoque; do estoque ao processamento intermediário; do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical; do estoque ao transporte vertical; do fornecimento ao equipamento de transporte vertical; e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra o anexo 1.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado um servente por ciclo de transporte;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento;
- As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

7. EXECUÇÃO

- Carregar por encaixe do pálete já montado sobre o garfo.
- Tração do carrinho para páletes até o local de destino.
- Descarregar por desencaixe do pálete.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

IV. BIBLIOGRAFIA

- SOUZA, U. E. L. Projeto e Implantação do Canteiro. São Paulo: O Nome da Rosa, 3ª Edição, 96 p, 2008.
- SOUZA, U. E. L. & FRANCO, L. S. Definição do layout do canteiro de obras. São Paulo, Boletim Técnico do Departamento de Engenharia de Construção Civil da EPUSP, BT/ PCC/ 177, 16 p, 1997.

V. ANEXOS

ANEXO 01: Distâncias de transporte horizontal

O transporte horizontal deve ser considerado como a soma das distâncias de diferentes percursos que podem ocorrer na obra:

- do fornecimento ao estoque;
- do estoque ao processamento intermediário;
- do processamento intermediário ao equipamento de transporte vertical;
- do estoque ao transporte vertical;
- do fornecimento ao equipamento de transporte vertical;
- e, para distâncias superiores a 15 metros, do transporte vertical ao processamento final, como mostra a figura abaixo.

As composições principais já incluem o esforço de movimentação dos materiais, pela equipe direta, nas imediações da frente de trabalho até 15 metros, mesmo em obras de pavimento único.

Note-se que para a otimização da movimentação do material, é recomendado conceber a organização do canteiro com apenas uma das distâncias iguais ou superiores a 30m (trechos 1, 2 ou 3 da figura abaixo).



Distâncias de transporte horizontal em obras: 1 – distância entre o fornecimento e o estoque; 2- distância entre o estoque e o processamento intermediário; 3 – distância entre o processamento intermediário e o equipamento de transporte vertical; 4 – distância entre o estoque e o equipamento de transporte vertical; 5 – distância entre o fornecimento e o transporte vertical; 6 - distância maior que 15 metros entre o equipamento de transporte vertical e o processamento final.

ANEXO 02: Tipos de meios de transporte

Foram aferidas composições para os seguintes meios de transporte:

1. Manual: Servente realizando o carregamento e transportes dos insumos de forma manual. A CLT – Consolidação das Leis do Trabalho – em seu artigo 198 limita em 60 kg o peso máximo que um empregado pode remover individualmente.
2. Carrinho plataforma: Adotado como referência para o transporte não mecanizado de sacos, blocos, caixas de revestimentos cerâmicos e latas não paletizados.
3. Carrinho de mão
4. Jerica: Utilizada para o transporte de massa/granel. Capacidade de referência de 90 l, com possibilidade de ajuste de coeficiente para a jerica de 60 l expresso nos cadernos técnicos das composições.
5. Carrinho para mini páletes: Para o transporte de blocos e de caixas de cerâmicas. É comum a utilização de carrinhos projetados para o transporte de mini páletes.
6. Carrinho racional
7. Carregadeira de 360 l: Para o transporte de massa/granel.
8. Manipulador telescópico: Para o transporte de páletes de tamanho regular. É importante salientar que as composições de transporte manual vertical consideram o transporte para um pavimento por escada e só devem ser utilizadas em obras que não possuem outros meios de transporte vertical mecanizado, como grua, elevador cremalheira etc. No caso de se ter tais equipamentos, o custo deles devem ser previstos nos custos indiretos da obra.

ANEXO 03: Carrinho plataforma



Carrinho Plataforma – Capacidade de carga 800 kg. Dimensões 150 x 80 x 47 cm (C x L x A)



Carrinho Plataforma – Capacidade de carga 800 kg. Dimensões 150 x 80 x 46,2 cm (C x L x A)

ANEXO 04: Carrinho de mão

No caso de impossibilidade de utilização dessa ferramenta, apresentamos a possibilidade de adaptação das referências para o uso de carrinho de mão, menos eficiente, com indicação do coeficiente de produtividade nos cadernos técnicos das composições.



Carrinho de mão 60 litros
Transporte de sacos



Carrinho manual racional - Capacidade de carga de 150 kg.
Transporte de blocos, latas e caixas de cerâmica.



Carrinho manual racional - Capacidade de carga de 200 kg.
Transporte de blocos, latas e caixas de cerâmica.

ANEXO 05: Jerica



Jerica 90 litros



Jerica 90 litros - Capacidade de carga estimada de 120 kg. Pneus e câmara de ar 3,50" x 8"

ANEXO 06: Carrinho para mini páletes



Carrinho para mini páletes – Capacidade de carga de 200 kg.



Carrinho para mini páletes – Capacidade de carga de 350 kg.

ANEXO 07: Carregadeira 400l



Minicarregadeira – Capacidade nominal de carga 2692 kg. Capacidade da caçamba coroada 400 L. Potência do motor 49 HP

ANEXO 08: Considerações específicas 1

Sacos

Os insumos comercializados ou transportados em sacos foram agrupados em três conjuntos de acordo com a massa e o esforço correspondente para sua movimentação: 20 kg, 30 kg e 50 kg. A seguir o detalhamento do agrupamento para fins de escolha da composição adequada:

50kg	Cimento tradicional estrutural Cimento branco estrutural Areia fina	
40kg	Revestimento interno fino Chapisco rolado Chapisco colante Contrapiso Revestimento externo Assentamento e revestimento Grout	50 kg
33kg	Areia ensacada em obra	
30kg	Argamassa de revestimento mineral Revestimento decorativo monocamada Contrapiso impermeável Contrapiso pronto	
25kg	Concreto fluido de alta resistência Argamassa de impermeabilização Areia média e fina	30 kg
20kg	Areia Cal hidratada Chapisco rolado Chapisco colante Argamassa colante para porcelanato Argamassa colante de secagem rápida Argamassa colante para pedras Argamassa para reboco Argamassa de uso geral Argamassa de assentamento de blocos de vidro Argamassa colante	
15kg	Argamassa colante interna Argamassa colante externa	20 kg

ANEXO 09: Considerações específicas2

Massa ou Granel

Essas composições representam o esforço de transporte de argamassas, concretos e grautes preparados, e de agregados a granel.

Blocos não estruturais

Os blocos considerados para as composições são 19x19x39cm (concreto ou cerâmico) e 9x19x19cm (cerâmicos furados na horizontal). Estão agrupados dessa maneira para fins de apropriação do esforço de transporte, exceto para as composições que utilizam páletes grandes, para as quais existe diferença entre os blocos 19x19x39cm cerâmicos e de concreto devido à quantidade de blocos alocados em um pálete.

Para blocos diferentes, deverá ser utilizada a composição para o bloco que apresente maior similaridade, levando em consideração dimensão, peso e sua configuração quando paletizado.

- Pálete de blocos vazados de concreto de 19x19x39cm: 72 un x 12kg.
- Pálete de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39cm:
105 un X 8,1Kg.
- Pálete de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm:
462 un X 3kg.

Caixa com revestimento cerâmico

Considera-se equivalente o esforço de transporte por m^2 de placas cerâmicas para todas as dimensões disponíveis no mercado.

Latas

Composições que podem ser utilizadas para o transporte de insumos transportados em latas e baldes de 18l, tais como: tintas, vernizes, massa corrida, impermeabilizantes, emulsões e outros.

Transporte Vertical

Composições para a elevação de um pavimento (3 metros) para todos os grupos de insumos apresentados.

Transporte manual horizontal

Essas composições só devem ser utilizadas quando existir a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte.

ANEXO 10: Manipulador telescópico



Manipulador Telescópico – Capacidade de carga de 3500 kg. Altura máxima de elevação 12300 mm. Potência do motor 85 HP.



Manipulador Telescópico –Capacidade de carga de 3500 kg. Altura máxima de elevação 12000 mm. Potência do motor 101 HP

ANEXO 11: Carrinho de Páletes

