

Legenda	Vermelho	Item suprimido da composição para cálculo de mão de obra e material
	Azul	Item incorporados à composição para que seja executada toda a instalação de Splits

COMPOSICAO	103247	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
INSUMO	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	10,0000000
INSUMO	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	9,0000000
INSUMO	11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	6,0000000
INSUMO	13246	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	4,0000000
INSUMO	MERCADO	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, BRANCO	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,0000000
INSUMO	42425	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE SFIO	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	1,0000000
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,3330000
COMPOSICAO	100308	MECANICO DE REFRIGERACAO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,3330000
INSUMO	MERCADO	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4"	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	MERCADO	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8"	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39713	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1/4", E= 10 MM	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39716	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 3/8", E= 10 MM	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
				Custo de Mão de Obra	R\$ 100,01
				Custo de Material	R\$ 436,23
				Peso Mão de Obra no Valor da Instalação	18,65%

COMPOSICAO	103250	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
INSUMO	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	10,0000000
INSUMO	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	9,0000000
INSUMO	11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	6,0000000
INSUMO	13246	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	4,0000000
INSUMO	MERCADO	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, BRANCO	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,0000000
INSUMO	42422	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE SFIO	UN	COLETADO	1,0000000
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,5230000
COMPOSICAO	100308	MECANICO DE REFRIGERACAO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,5230000
INSUMO	MERCADO	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4"	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	MERCADO	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2"	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39713	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1/4", E= 10 MM	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39712	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1/2", E= 10 MM	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
				Custo de Mão de Obra	R\$ 108,14
				Custo de Material	R\$ 479,98
				Peso Mão de Obra no Valor da Instalação	18,39%

COMPOSICAO	103253	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
INSUMO	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	10,0000000
INSUMO	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	9,0000000
INSUMO	11976	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	6,0000000
INSUMO	13246	PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	4,0000000
INSUMO	MERCADO	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,0000000
INSUMO	43194	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE SFIO	UN	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	1,0000000
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,6335000
COMPOSICAO	100308	MECANICO DE REFRIGERACAO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	2,6335000
INSUMO	MERCADO	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	MERCADO	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39713	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1/4", E= 10 MM	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39711	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 5/8", E= 10 MM	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
INSUMO	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	COEFICIENTE DE REPRESENTATIVIDADE	5,000000
				Custo de Mão de Obra	R\$ 112,87
				Custo de Material	R\$ 610,73
				Peso Mão de Obra no Valor da Instalação	15,60%

PORCENTAGEM DE MAO DE OBRA EM COMPOSIÇÕES - COM DESONERAÇÃO		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PORCENTAGEM
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	75,46%
100308	MECANICO DE REFRIGERACAO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	80,20%

Dados obtidos do SINAPI publicado em 10 de setembro de 2025 (ref 08/2025).

COMPOSIÇÃO DO BDI (Benefícios de Despesas Indiretas)		
Itens de valor percentual fixo e obrigatório		% Sobre PV
A - PIS	0,65% de PV	0,65
B - COFINS	3,00 % de PV	3,00
C - ISS - Montes Claros (sede da região)	5,00% de PV	5,00
D - CPRB - Contribuição previdenciária sobre a receita bruta (%)	4,50% de PV	4,50
Total Parcial		13,15
Itens de valor percentual variável com o tipo da obra ou serviço		% Sobre CD
E - Administração Central (escritório, estrutura física, telefone, secretarias, etc.).	3,00% do CD	3,00
F - Risco (1,27) 0,97% a 1,27%, Seguros e Garantias (0,80) 0,80% a 1,00%	1,27% do CD	1,27
Total Parcial		4,27
G - Despesas Indiretas: materiais de pequena monta	0,00% do CD	0,00
Total Parcial		0,00
H - Lucro	7,40% do CD	7,40
Total Parcial		7,40
BDI		28,94%
BDI ARRED		29,00%

Referências:

Decretos-Lei 2.445/88 e 2.449/88.

Lei Federal 9.718/98.

Legislação municipal:LEI Nº 8.725 de Belo Horizonte/MG

Lei 13.161/2015.

Acórdão 2.622/2013

Acórdão 2.622/2013: Adotado: 1,27%

Acórdão 2.622/2013 - TCU (6,16% a 8,96%) com médio de 7,40%.

Cálculo do BDI - Acórdão 2.369/2011

Referências de Cálculo de BDI de serviços e insumos
A- PIS - Decretos - Lei 2.445/88 e 2.449/88.
B- COFINS - Lei Federal 9.718/98.
C- ISS - Montes Claros
D - CPBR - Lei 13.161/2015.
E- Administração Central - Acórdão 2.622/2013 (médio) 3,00% a 5,50%. Adotado 3%.
F- Risco (1,27) 0,97% a 1,27%, Seguros e Garantias (0,80) 0,80% a 1,00% - Acórdão 2.622/2013: entre 1,27% e 0,80%.
G- Estimativa de materiais de pequena monta: 0%
H- Lucro - Acórdão 2.622/2013 - TCU (6,16% a 8,96%) com médio de 7,40%.
Cálculo do BDI - Acórdão 2.369/2011

CÁLCULO DA MÉDIA PONDERADA DO PERCENTUAL DE MÃO DE OBRA			
Item	Descrição	Percentual apurado	Média
1	Instalação de Split de 12000 BTU/h	18,65%	17,55%
2	Instalação de Split de 18000 BTU/h	18,39%	
3	Instalação de Split de 24000 BTU/h	15,60%	

Insumo	Mão de Obra	BDI	FATOR DE MULTIPLICAÇÃO DE INSUMOS - BDI + MÃO DE OBRA
1	17,55%	29,00%	1,5163