



Ministério da Educação

## ENCARTE Nº "A" - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA/2020/DPR/CMEP/CGGA/CGGA/SAA-MEC

PROCESSO Nº 23000.021820/2020-92

## RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Material Básico	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
<b>Ferramentas Eletricista</b>				
Alicate amperímetro categoria III 600V	Unid.	1		
Alicate Bico de Papagaio 12" (bomba D'água)	Unid.	1		
Alicate de Bico	Unid.	1		
Alicate de pressão 10"	Unid.	1		
Alicate prensa terminal (0,5 a 6 mm)	Unid.	1		
Alicate Universal 8"	Unid.	1		
Caixa de ferramentas sanfonada (7 gavetas) e cadeado	Unid.	1		
Chave de Fenda toco 1/4"	Unid.	1		
Chave Inglesa 8"	Unid.	1		
Chave Philips ¼ x 6"	Unid.	1		
Chave Philips 3/16 x 6"	Unid.	1		
Jogo de Chave Combinada - 6 a 22 mm	Unid.	1		
Jogo de chave Allen em polegadas 1/16" a 1/2"	Unid.	1		
Multímetro digital	Unid.	1		
<b>Ferramentas Mecânico</b>				
Alicate Bico de Papagaio 12" (bomba D'água)	Unid.	4		
Alicate de Bico	Unid.	4		
Alicate de pressão 10"	Unid.	4		
Caixa de ferramentas sanfonada (7 gavetas) e cadeado	Unid.	4		
Chave de Fenda toco 1/4"	Unid.	4		
Chave Inglesa 8"	Unid.	4		
Chave Philips ¼ x 6"	Unid.	4		
Chave Philips 3/16 x 6"	Unid.	4		
Jogo de Chave Combinada - 6 a 22 mm	Unid.	4		
Jogo de chave Allen em polegadas 1/16" a 1/2"	Unid.	4		
Flangeador de Tubos 3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 1/2 - 5/8	Unid.	2		
Kit flangeador	Unid.	2		
Conjunto manifold para gases R404A, R507c e R134a, com jogo de mangueiras de 90 cm	Unid.	1		
Conjunto manifold R22, R410A, R404A, R407C com mangueira de 1,60CM e adaptador para R410A mod.36661-E-V mastercool	Unid.	1		
<b>Ferramentas Operador</b>				
Alicate Bico de Papagaio 12" (bomba D'água)	Unid.	4		
Alicate de pressão 10"	Unid.	4		
Alicate Universal 8"	Unid.	4		
Caixa de ferramentas sanfonada (7 gavetas) e cadeado	Unid.	4		
Chave Philips 3/16 x 6"	Unid.	4		
Chave Philips ¼ x 6"	Unid.	3		
Chave Inglesa 8"	Unid.	4		
Chave de Fenda ¼ X 5"	Unid.	3		
<b>Ferramentas de uso coletivo</b>				
Alicate Rebitador	Unid.	1		
Arco Serra com Lâmina	Unid.	2		
Bomba de alto vácuo 18 CFM	Unid.	1		
Chave Ajustável 12"	Unid.	2		
Chave de Grifo 14"	Unid.	1		
Chave de Grifo 24"	Unid.	1		
Conjunto de solda oxigênio	Unid.	1		
Escada de alumínio extensiva com 9 degraus, altura min: 2,77m	Unid.	2		
Espátula de aço Nº10	Unid.	2		
Ferro de Solda 100 Watts	Unid.	1		
Bomba de engraxar (manual) industrial	Unid.	1		
Furadeira c/ impacto de 1/2" (13 mm) - 430 W	Unid.	1		
Jogo de Chave Combinada - 6 a 22 mm	Unid.	2		

Chave combinada boca/estria especial com 18 peças de 1/4 a 1.1/4mm	Unid.	2		
Jogo de soquete (6 a 32mm) - (3/8"; 7/16"; 1/2"; 9/16"; 19/32"; 5/8"; 11/16"; 3/4"; 7/8" e 1")	Unid.	2		
Lavadora de alta pressão de 1600 libras	Unid.	1		
Lanterna de bateria 9V	Unid.	2		
Lima meia cana 10"	Unid.	3		
Martelo bola com cabo de madeira 1.1/2	Unid.	2		
Mangueira de 1/2" - metros	Unid.	50		
Morsa De Bancada Nº 04	Unid.	1		
Moto Esmeril 1/2 CV 110/220V	Unid.	1		
Nível de mão com 3 bolhas	Unid.	2		
Pente para aletas de serpentina de metal	Unid.	5		
Pendente de luz tipo gaiola com 10 metros para lâmpada de 100 watts	Unid.	2		
Pistola Para Silicone	Unid.	2		
Pincel de 2"	Unid.	2		
Ponteiro sextavado de aço forjado 250x18mm	Unid.	1		
Saca fusível NH com proteção	Unid.	1		
Jogo de saca polia 3 garras de 4"	Unid.	1		
Jogo de saca polias 3 garras 6"	Unid.	1		
Talhadeira sextavada de aço forjado 200x18mm	Unid.	1		
Tesoura manual (chapa)	Unid.	1		
Trena de 5 m	Unid.	2		
Vacuômetro de Alta Pressão	Unid.	2		
<b>Ferramentas Macrofunção</b>				
Estopa	kg	10		
Fita de vedação 19 mmx50m (teflon)	rolo	4		
Fita isolante 19mm x 20m	Unid.	12		
Graxa azul	Kg	10		
Jogo de brocas de aço rápido (1/8" a 1/2")	Jogo	2		
Jogo de brocas de vídea (6mm, 8mm, 10mm)	Jogo	2		
Bucha de nylon (6mm, 8mm, 10mm)	Jogo	2		
Lixa (para ferro nº 100)	Unid.	12		
Lixa (para ferro nº 120)	Unid.	12		
Pano Limpeza	Unid.	40		
Pasta Joia	Unid.	6		
Papel A4 (resma 500 folhas)	Unid.	2		
Bateria 9V	Unid.	6		
Rodo porte médio	Unid.	6		
Rebite 3.2mm (pacote 100 unid.)	Unid.	6		
Silicone 280 gr.	Tubo	6		
Vassoura piaçava	Unid.	6		

Segue abaixo planilha de materiais de reposição.

<b>Material de Reposição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Valor Total</b>
Abraçadeiras de nylon para lacre - 4,8mm X 300mm (pacote com 100) marca Helomax ou similar	Unid.	2		
Abraçadeira ajustável de 13mm a 19 mm marca Brasfort ou similar	Unid.	10		
Abraçadeira tipo trava de 1.1/4 marca Suprens ou similar	Unid.	10		
Abraçadeira tipo trava de 1.1/2 marca Suprens ou similar	Unid.	10		
Arame galvanizado nº 18 BWG - diâmetro 1,24 mm	Kg	1		
Vergalhão de aço com rosca total 5/16" X 3000 mm	Unid.	5		
Bomba de dreno (remoção de condensado) Sauer mann KS2031SRTH23 -230V 50-60Hz/8W - 04180492 (A1467)	Unid.	5		
Bomba de dreno mini Orange, marca Elgin ou equivalente	Unid.	10		
Chapa de aço galvanizado Nº 22 3,00 m X 1,20 m, marcas Galvisteel, Brasmetal	Unid.	2		
Chapa de aço galvanizado Nº 24 3,00 m X 1,20 m, marcas Galvisteel, Brasmetal	Unid.	2		
Chapa de aço galvanizado Nº 26 3,00 m X 1,20 m, marcas Galvisteel, Brasmetal	Unid.	2		
Kit chave boia de nível superior e inferior de 15 A	Unid.	1		
Cola para isopor para colagem de poliestireno expandido (isopor) entre si, sobre metal ou sobre madeira; desenvolvido para utilização em dutos de ar condicionado e de isolamento térmico (frio e quente). Lata com 15 kg	Kg	1		
Placa de isopor de 1m x 50 cm x 1,5 cm (comprimento x largura x espessura).	Unid.	10		
Colarinho de 15 cm com registro para duto flexível, marcas Tosi, Rocktec, Eletro Plásticos ou similar	Unid.	2		
Colarinho de 15 cm sem registro para duto flexível, marcas Tosi, Rocktec, Eletro Plásticos ou similar	Unid.	2		
Colarinho de 20 cm com registro para duto flexível, marcas Tosi, Rocktec, Eletro Plásticos ou similar	Unid.	2		
Colarinho de 20 cm sem registro para duto flexível, marcas Tosi, Rocktec, Eletro Plásticos ou similar	Unid.	2		
Compressor scroll 12.000 BTUs rotativo monofásico 220V	Unid.	4		
Compressor scroll 18.000 BTUs rotativo monofásico 220V	Unid.	4		
Compressor scroll 24.000 BTUs rotativo monofásico 220V	Unid.	5		
Compressor scroll 30.000 BTUs rotativo monofásico 220V	Unid.	5		
Compressor scroll 36.000 BTUs rotativo trifásico 380V	Unid.	6		
Compressor scroll 48.000 BTUs rotativo trifásico 380V	Unid.	6		
Compressor scroll 60.000 BTUs rotativo trifásico 380V	Unid.	6		

Compressor scroll 7,5 TR trifásico 380 volts	Unid.	4		
Compressor scroll 9.000 BTUs	Unid.	4		
Correia A - 26	Unid.	6		
Correia A - 27	Unid.	6		
Correia A - 35	Unid.	6		
Correia A - 37	Unid.	10		
Correia A - 38	Unid.	20		
Correia A - 40	Unid.	6		
Correia A - 43	Unid.	6		
Correia A - 44	Unid.	10		
Correia A - 50	Unid.	8		
Correia A - 51	Unid.	6		
Correia A-39	Unid.	8		
Correia A-60	Unid.	8		
Correia B - 38	Unid.	20		
Correia B - 39	Unid.	20		
Correia B - 40	Unid.	8		
Correia B - 42	Unid.	8		
Correia B - 44	Unid.	10		
Correia B - 52	Unid.	19		
Correia B - 53	Unid.	20		
Correia B - 54	Unid.	20		
Correia B-34	Unid.	10		
Correia B-43	Unid.	10		
Correia B-60	Unid.	11		
Correia B-65	Unid.	10		
Duto flexível isolado com alumínio e manta de lã de vidro 150 mm de diâmetro, pacote com 6 metros	Unid.	1		
Duto flexível isolado com alumínio e manta de lã de vidro 200 mm de diâmetro, pacote com 6 metros	Unid.	1		
Duto flexível isolado com alumínio e manta de lã de vidro 250 mm de diâmetro, pacote com 6 metros	Unid.	1		
Duto flexível isolado com alumínio e manta de lã de vidro 300 mm de diâmetro, pacote com 6 metros	Unid.	1		
Duto flexível isolado com alumínio e manta de lã de vidro 400 mm de diâmetro, pacote com 6 metros	Unid.	1		
Exaustor axial MULTIVAC TURBO 100	Unid.	1		
Exaustor axial MULTIVAC TURBO 150	Unid.	1		
Exaustor axial MULTIVAC TURBO 200	Unid.	1		
Exaustor axial VENTOKIT NM 280, 280 m³/h	Unid.	1		
Fita adesiva aluminizada de 50 m x 48 mm, filme de polipropileno aluminizado e adesivo a base de resina acrílica. MARCA(S) DE REFERÊNCIA: VONDER; 3M	Unid.	30		
Fluido refrigerante R-141B (cilindro com 30 kg), Marca Dupont ou similar	Unid.	2		
Fluido refrigerante R-134A (cilindro com 13,6 kg), Marca Dupont ou similar	Unid.	1		
Fluido refrigerante R-22 (cilindro com 13,6 kg), Marca Dupont ou similar	Unid.	12		
Fluido refrigerante R-407C (11,3 kg), Marca Dupont ou similar	Unid.	4		
Fluido refrigerante R-410A (cilindro com 11,35 kg), Marca Dupont ou similar	Unid.	3		
Grelha de retorno de ar - 250 mm x 150 mm	Unid.	3		
Grelha de retorno de ar - 425 mm x 225 mm	Unid.	3		
Kit motor, hélice e grade da unidade condensadora de 36.000 btu/h, com vazão de ar de 1588 m³/h	Unid.	3		
Óleo lubrificante CAPELLA 68 para refrigeração	litro	4		
Óleo lubrificante para bomba de vácuo	Unid.	20		
Placa eletrônica de controle de equipamento split, monofásico, marca conforme o fabricante do equipamento	Unid.	6		
Placa eletrônica de controle de equipamento split trifásico, marca conforme o fabricante do equipamento	Unid.	3		
Pressostato alta/baixa automático DANFOSS KP15	Unid.	2		
Querosene	litro	10		
Rebite de alumínio 3.2 x 12 mm - (pacote 100 unid)	Unid.	1		
Gás acetileno para PPU (cilindro 1 m³), White Martins ou similar	Unid.	2		
Gás acetileno para PPU (cilindro 10 m³), White Martins ou similar	Unid.	2		
Gás nitrogênio (cilindro 10 m³), White Martins ou similar	Unid.	2		
Gás oxigênio industrial para PPU (cilindro 1 m³), White Martins ou similar	Unid.	1		
Gás oxigênio industrial para PPU (cilindro 10 m³), White Martins ou similar	Unid.	1		
Polia de alumínio 1 canal, perfil A de 200 mm marca Romak, INA, FAG ou similar	Unid.	2		
Polia de ferro fundido 2 canais, perfil A, 150 mm marca Mademil ou similar	Unid.	2		
Polia de ferro fundido 2 canais, perfil B, 150 mm marca Mademil ou similar	Unid.	2		
Mangueira de dreno split CRISTAL 1/2", metro Vedflex ou similar	m	20		
Rolamento 6202 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6203 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6204 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6205 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6206 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6207 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6306 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6307 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6308 ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6309 - ZZ C3	Unid.	4		
Rolamento 6310 C3 ZZ	Unid.	4		

Rolamento 6312 C3 ZZ	Unid.	4		
Fita dupla face com espuma, rolo 5 metros X 19mm	Unid.	5		
Manta filtrante - G3, rolo com 30 m²	Unid.	10		
Termostato digital HONEYWELL T6861V2WB-M, 220 V, ON/OFF	Unid.	2		
Termostato HONEYWELL T6374C1004, de duplo estágio	Unid.	2		
Termostato ambiente com display, ação floating/proporcional, SLIC GS7.07.S	Unid.	2		
Tubo de cobre de 1/2" (flexível)	Kg	10		
Tubo de cobre de 1/4" (flexível)	Kg	10		
Tubo de cobre de 3/4" (flexível)	Kg	10		
Tubo de cobre de 3/8" (flexível)	Kg	10		
Tubo de cobre de 5/8" (flexível)	Kg	10		
Tubo esponjoso de 3/4" - barra de 2m	Unid.	10		
Tubo esponjoso de 5/8" - barra de 2m	Unid.	10		
Tubo esponjoso de 7/8" - barra de 2m	Unid.	10		
Vareta de solda Foscooper	Kg	6		
Frio asfalto com carga mineral, balde 20 kg	Unid.	1		



Documento assinado eletronicamente por **Ellen Elizabeth Almeida Ribeiro, Servidor(a)**, em 03/11/2020, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Antonio de Souza Filho, Servidor(a)**, em 03/11/2020, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



Documento assinado eletronicamente por **Clemente Pires Ferreira, Servidor(a)**, em 03/11/2020, às 16:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



Documento assinado eletronicamente por **Luis Fernando Bertol, Servidor(a)**, em 03/11/2020, às 16:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



Documento assinado eletronicamente por **Robson Brostel, Servidor(a)**, em 03/11/2020, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento da Portaria nº 1.042/2015 do Ministério da Educação.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mec.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mec.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2310167** e o código CRC **72FB6E0E**.