

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADES SELF CONTAINED DE PRECISÃO SEDAN 7º PAV. - AREA MESOP**

**BANCO DO BRASIL - GENOP DATACENTER RIO DE JANEIRO (RJ)**

Obra/Serviço: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 02 SELF A AR DE PRECISÃO

END.: Edifício SEDAN/RJ MESOP - 7º PAV.

**DATA DO DOCUMENTO:** 30/10/2015 R03

**PLO - Planilha Orçamentaria Detalhada.**

**RELAÇÃO DOS ITENS DA OBRA/SERVIÇO**

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unitário com BDI		Total Unitário sem BDI	Total do Item sem BDI	Subtotal
				Mão de obra	Material			
<b>01</b>	<b>PRELIMINARES</b>							<b>12.202,33</b>
01.1	Demolição de parede para possibilitar passagem do equipamento no corredor técnico, e após as instalações de ar condicionado recomposição das paredes envolvidas na demolição e instalação de porta dupla (duas folhas 0,70 x 2,10m, completa, com ferragens)	vb	1,00	280,00	748,00	1.028,00	<b>1.028,00</b>	
01.2	Recomposição de parede de alvenaria incluindo pintura idêntica à existente	m²	40,00	46,42	39,79	86,21	<b>3.448,53</b>	
01.3	Retirada de bases antigas (condensadores) e revestimento de piso e contra piso existente na casa de máquinas	m²	40,00	65,45	0,00	65,45	<b>2.618,00</b>	
01.4	Desmontagem e Remoção de selfs existentes, inclusive transporte necessário.	un	2,00	950,00	0,00	950,00	<b>1.900,00</b>	
01.5	Aplicação e regularização de novo contrapiso com 5 cm de espessura na casa de máquinas, com nivelamento de piso a lazer (o equipamento requer nivelamento com precisão).	m²	40,00	27,12	23,75	50,87	<b>2.034,81</b>	
01.6	Adequação dos pontos de força existentes (selfs a serem retirados) com instalação de novos elementos de proteção (disjuntores) compatíveis com os novos equipamentos a serem instalados	un	2,00	128,50	458,00	586,50	<b>1.173,00</b>	
<b>02</b>	<b>IMPLANTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO</b>							<b>52.350,00</b>
<b>02.01</b>	<b>DIVERSOS</b>							
02.01.1	Administração - Engenheiro Mecânico (previsão efetiva de supervisão)	mês	3,00	17.450,00	0,00	17.450,00	<b>52.350,00</b>	
<b>17</b>	<b>PINTURA</b>							<b>8.768,50</b>
<b>17.01</b>	<b>Diversos</b>							
17.01.1	Execução de pintura epoxi para piso e marcação (pintura) das bases na casa de máquinas	m²	40,00	37,80	60,96	98,76	<b>3.950,50</b>	
17.01.2	Execução de pintura epoxi a base de água na cor branca, para as paredes da casa de máquinas	m²	60,00	37,80	42,50	80,30	<b>4.818,00</b>	
<b>19</b>	<b>INST. ELÉTRICAS, MECÂNICAS, TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA - 19</b>							<b>14.501,71</b>
<b>19.02</b>	<b>Condutores</b>							
19.02.1	CABO FLEXÍVEL LIVRE DE HALOGÊNIOS COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, COM DUPLA CAMADA EM EPR 0,6/1kV #16mm² (ligações de força gerais entre pontos de força e unidades evaporadoras)	m	60,00	3,45	12,40	15,85	<b>951,00</b>	
19.02.2	CABO FLEXÍVEL LIVRE DE HALOGÊNIOS COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, COM DUPLA CAMADA EM EPR 0,6/1kV #10mm² (ligações de força gerais entre quadro elétrico da unidade evaporadora e unidades condensadoras)	m	560,00	3,45	7,90	11,35	<b>6.356,00</b>	
19.02.3	CABO FLEXÍVEL LIVRE DE HALOGÊNIOS COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, COM DUPLA CAMADA EM EPR 0,6/1kV #6mm² (interligações de de comando e controle entre unidades evaporadoras e respectivas unidades condensadoras)	m	560,00	3,45	4,90	8,35	<b>4.676,00</b>	
19.02.4	CABINHO FLEXÍVEL DATALINK, AFT 2 x 20 AWG (Interligações para sistema supervisor entre unidades evaporadoras novas e fancoil existente)	m	12,00	3,45	9,45	12,90	<b>154,80</b>	
<b>19.03</b>	<b>Condutos</b>							
19.03.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL COM ALMA DE AÇO 2"	m	4,00	6,50	43,80	50,30	<b>201,20</b>	
19.03.1	ELETRODUTO EM PVC RÍGIDO ø 3/4" (intertravamentos de supervisão e controle entre evaporadoras novas e fancoil existente)	m	12,00	4,85	14,90	19,75	<b>237,00</b>	
19.03.2	CONECTOR BOX RETO 2"	un	8,00	3,35	9,70	13,05	<b>104,40</b>	

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADES SELF CONTAINED DE PRECISÃO SEDAN 7º PAV. - AREA MESOP**

**BANCO DO BRASIL - GENOP DATACENTER RIO DE JANEIRO (RJ)**

Obra/Serviço: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 02 SELF A AR DE PRECISÃO

END.: Edifício SEDAN/RJ MESOP - 7º PAV.

**DATA DO DOCUMENTO:** 30/10/2015 R03

**PLO - Planilha Orçamentaria Detalhada.**

**RELAÇÃO DOS ITENS DA OBRA/SERVIÇO**

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unitário com BDI		Total Unitário sem BDI	Total do Item sem BDI	Subtotal
				Mão de obra	Material			
19.04	<b>Equipamentos</b>							
19.04.1	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, FIXO, NORMA IEC 60947-2, RELÉ TERMOMAGNÉTICO, COM PROTEÇÃO BÁSICA AJUSTÁVEL. Previsão de dimensionamento para equipamento 3f/380V/60Hz - pot. Nominal 26,6 KVA - pot. Máxima (condições extremas) 36,6KVA	un	2,00	22,50	764,00	786,50	<b>1.573,00</b>	
19.05	<b>Pontos de Utilização</b>							
19.05.1	CAIXA DE LIGAÇÃO EM ALUMÍNIO SILÍCIO INJETADO CONDULETE DE 2"	un	4,00	16,74	45,34	62,08	<b>248,31</b>	
<b>26</b>	<b>INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO</b>							<b>435.565,50</b>
26.01	<b>Ar Condicionado Central - Água Gelada - Condensação a Água</b>							
26.01.1	Preparação de proteção de superfície com tapete de borracha para proteção do piso durante o transporte horizontal das novas unidades evaporadoras pelo corredor interno. O trasporte deverá ser executado sobre rodas de borracha.	m²	46,00	10,81	61,49	72,30	<b>3.325,80</b>	
Item	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unitário com BDI		Total Unitário sem BDI	Total do Item sem BDI	Subtotal
				Mão de obra	Material			
26.01.3	Execução de vedação temporária da caixa plenum durante a fase de substituição dos condicionadores de 20 TR	un	2,00	105,00	237,00	342,00	<b>684,00</b>	
26.01.4	Fornecimento e instalação de unidade condicionadora de ar do tipo self contained de precisão de 20 TR (2 circuitos), insuflamento UPFLOW, alta vazão e pressão estática, dual power, microprocessada, incluindo resistências de carter, controle de aquecimento por gás quente dos compressores (9kW), sistema de umidificação padrão (3kW), gás refrigerante R407A, com 2 condensadores 9BX14 com ventiladores centrífugos.	un	2,00	0,00	142.000,00	142.000,00	<b>359.000,00</b>	
26.01.5	Frete SP - RJ (evaporadoras + condensadoras)	vb	2,00	0,00	2.570,00	2.570,00	<b>5.140,00</b>	
26.01.6	Fornecimento e instalação dos sensores adicionais de temperatura e umidade (01 por condicionador novo)	un	2,00	145,00	634,00	779,00	<b>1.558,00</b>	
26.01.7	Testes, ajustes e balanceamento dos equipamentos e sistema conjugado (pelo fabricante dos condicionadores self) - startup das novas unidades - pelo Fabricante	un	2,00	2.250,00	0,00	2.250,00	<b>4.500,00</b>	
26.01.8	Ligações e ajustes de funcionamento entre equipamento efetivo existente (fancoil de 40TR) e novas unidades self contained de precisão de backup (20 TR cada)	un	2,00	450,00	0,00	450,00	<b>900,00</b>	
26.01.9	Tubo de cobre rígido, espessura de parede 1/16", diâmetro nominal 1 1/2"	m	280,00	16,40	69,80	86,20	<b>24.136,00</b>	
26.01.10	Tubo de cobre rígido, espessura de parede 1/16", diâmetro nominal 1"	m	280,00	16,40	45,70	62,10	<b>17.388,00</b>	
26.01.11	Curvas de raio longo, solda, materiais diversos para montagem das lihas frigorígenas	vb	1,00	0,00	2.870,00	2.870,00	<b>2.870,00</b>	
26.01.12	Calha em borracha elastomérica, espessura 22mm padrão A/F Armaflex M35 para isolamento de tubos de cobre ø 1 1/2"	m	300,00	5,20	6,80	12,00	<b>3.600,00</b>	
26.01.13	Calha em borracha elastomérica, espessura 16mm padrão A/F Armaflex H25 para isolamento de tubos de cobre ø 1"	m	300,00	5,20	7,70	12,90	<b>3.870,00</b>	

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADES SELF CONTAINED DE PRECISÃO SEDAN 7º PAV. - AREA MESOP**

								<b>BANCO DO BRASIL - GENOP DATACENTER RIO DE JANEIRO (RJ)</b>		
								Obra/Serviço: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 02 SELF A AR DE PRECISÃO		
								END.: Edifício SEDAN/RJ MESOP - 7º PAV.		
								<b>DATA DO DOCUMENTO:</b> 30/10/2015 R03		
<b>PLO - Planilha Orçamentaria Detalhada.</b>										
<b>RELAÇÃO DOS ITENS DA OBRA/SERVIÇO</b>										
26.01.14	Placas em poliuretano rígido recobertas com película aluminizada (trechos de dutos e fechamentos para captação de ar de descarga dos condensadores)	m²	25,00	38,90	52,40	91,30	<b>2.282,50</b>			
26.01.15	Dimensionamento, fabricação, fornecimento e instalação dos suportes metálicos para unidades condensadoras	un	4,00	74,20	687,00	761,20	<b>3.044,80</b>			
26.01.16	Manta em neoprene shore 50, espessura 1/4", para nivelamento das unidades evaporadoras	m²	6,00	5,20	75,80	81,00	<b>486,00</b>			
26.01.17	Damper de gravidade 1000 X 400mm, instalação em duto, buchas e nylon ou teflon.	pç	2,00	26,40	182,40	208,80	<b>417,60</b>			
26.01.18	Fornecimento e instalação de separadores de líquido para cada circuito frigorígeno (equipamentos já fornecidos com pontos para instalação)	un	4,00	48,70	542,00	590,70	<b>2.362,80</b>			
<b>30</b>	<b>LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL</b>							<b>1.621,75</b>		
30.01.1	Remoção de entulho	m³	15,00	12,75	37,50	50,25	<b>753,75</b>			
30.01.2	Limpeza final e acabamentos gerais finais para entrega da obra	un	8,00	21,00	87,50	108,50	<b>868,00</b>			
<b>TOTAL GERAL SEM BDI ==&gt;</b>								<b>525.009,79</b>		
								<b>Mão de Obra</b>	<b>89.070,73</b>	sem BDI
								<b>Materiais</b>	<b>76.939,05</b>	sem BDI
								<b>Equipamento</b>	<b>359.000,00</b>	sem BDI
<b>ASSINATURA DO COORDENADOR</b>								<b>BDI APLICADO:</b>		<b>25%</b>
								<b>Mão de Obra</b>	<b>111.338,42</b>	com BDI
								<b>Materiais</b>	<b>96.173,81</b>	com BDI
								<b>Equipamento</b>	<b>448.750,00</b>	com BDI
								<b>Total COM BDI</b>	<b>656.262,23</b>	
LOCAL: RIO DE JANEIRO/RJ, 15 de maio de 2015.										