



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL
Administração Regional do Estado de São Paulo
SERVIÇO DE ENGENHARIA

OBRA: SISTEMA DE VENTILAÇÃO MECÂNICA
LOCAL: RUA JOÃO GURGEL, Nº 935 - ARARAQUARA - SP
Empresa: Arpolar Service Ltda

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REV.01 - CORRIGIDA

Data: 22/08/2023
BDI %: 32,46%
Leis Sociais %: 133,04%

Cód	Descrição	Unid	Quant	Preço Unit Material	TOTAL MATERIAL	Preço Unit Mão de Obra	TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇOS TOTAIS
1. OBRA								
1.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					4095,00		1881,00	5976,00
1.1.1	Eletroduto de ferro galvanizado, eletrofítico tipo médio, 3,0 metros por barra com curvas e luvas incorporadas, de: Ø 1,1/4"	m	36,00	36,00	1.296,00	17,00	612,00	1.908,00
1.1.2	Eletroduto de ferro galvanizado a fogo tipo pesado, 3,0 metros por barra com curvas e luvas incorporadas, de: Ø 1,1/4"	m	21,00	51,00	1.071,00	24,00	504,00	1.575,00
1.1.3	Curva para eletroduto de ferro galvanizado a fogo, com luva incorporada da Tupy ou Paschoal Thomeu, de: Ø 1,1/4"	pç	7,00	18,00	126,00	9,00	63,00	189,00
1.1.4	Braçadeira circular para eletroduto de ferro galvanizado a fogo, de: Ø 1,1/4"	pç	29,00	3,00	87,00	1,00	29,00	116,00
1.1.5	Cabo de cobre tipo EPR, isolado para 0,6/1,0 KV-90°C, tipo Afumex da Pysmian, de: # 6mm² (cor preto)	m	140,00	5,00	700,00	2,00	280,00	980,00
1.1.6	Cabo de cobre tipo EPR, isolado para 0,6/1,0 KV-90°C, tipo Afumex da Pysmian, de: # 6mm² (cor verde)	m	50,00	8,00	400,00	4,00	200,00	600,00
1.1.7	Caixas de passagem com tampa aparafusada, de: 20X20X10 cm	pç	4,00	92,00	368,00	43,00	172,00	540,00
1.1.8	Readequação de quadro elétrico existente (inclusão de disjuntores para proteção dos circuitos, conforme esquemas em projeto) QGBT - BLOCO 6 (Prever 01 disjuntor trifásico de 25A)	cj	1,00	47,00	47,00	21,00	21,00	68,00
1.2. VENTILADOR								
1.2.1	Gabinete de Ventilação composto de ventilador Centrífigo de Dupla Aspiração Sirocco VE-01, para vazão de ar de 18.000 m³/h, pressão estática de 38 mmCA e total de 44,2 mmCA, temperatura de operação 33°C, altitude de 668 m, rotação 667 litros/min, velocidade de ref. Projelmec CSD 500 arranjo 3, classe CL1, filtros G-4 descartável ou equivalente: m/s, rendimento 66,9%, pressão sonora 71 dBA, 220V, trifásico 6,0 cv, IV pólos, modelo de descarga 10,7 m/e, potência absorvida 4,4 cv, velocidade periférica 17,5	pç	1,00	21.887,00	21.887,00	3.065,00	3.065,00	24.952,00
1.3. REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS								
1.3.1	Rede de dutos de ventilação em chapa galvanizada #20, com juntas tipo TDC ou equivalente, com pintura de acabamento em esmalte sintético na cor a ser escolhida pelo Senac.	kg	2.500,00	11,00	27.500,00	31,00	77.500,00	105.000,00
				48.364,00		90.719,00	139.083,00	
				27.500,00		77.500,00	105.000,00	



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL
Administração Regional do Estado de São Paulo
SERVIÇO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REV.01 - CORRIGIDA
OBRA: SISTEMA DE VENTILAÇÃO MECÂNICA
LOCAL: RUA JOÃO GURGEL, Nº 195 - ARARAQUARA - SP
Empresa: Apoliar Service Ltda

Data 22/08/2023
BDI % 32,46%
Leis Sociais % 133,04%

Cód	Descrição	Unid	Quant	Preço Unit Material	TOTAL MATERIAL	Preço Unit Mão de Obra	TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇOS TOTAIS
	TOTAIS				89.721,00		300.079,00	389.800,00
1.3.2	Difusor de longo alcance tipo Jet Nozzle DJN 12 Tropical ou equivalente, para vazão de ar de 750 m³/h, perda de carga 5,6 mmCA, nível sonoro 23 NC, velocidade no difusor 10 m/s, ângulo máximo de rotação 39°.	pc	25,00	782,00	19.550,00	429,00	10.725,00	30.275,00
1.3.3	Chapa galvanizada #16 com pintura em esmalte sintético para fechamento do teto da casa de máquina	m²	13,00	65,00	845,00	173,00	2.249,00	3.094,00
1.3.4	Dampier de regulagem de ar 65x75 cm tipo JN ou equivalente	pc	1,00	469,00	469,00	245,00	245,00	714,00
	INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS				5.472,00		7.601,00	13.073,00
1.4.1	Quadro de comando remoto do ventilador VE-01	pc	1,00	4.690,00	4.690,00	6.130,00	6.130,00	10.820,00
1.4.2	Interligação elétrica completa com o equipamento a partir do a partir do ponto de força	gl	1,00	782,00	782,00	1.471,00	1.471,00	2.253,00
	SERVIÇOS DIVERSOS				9.903,00		180.873,00	190.776,00
1.5.1	Transporte horizontal e vertical, fretes e seguros dos equipamentos	gl	1,00	0,00	0,00	1.839,00	1.839,00	1.839,00
1.5.2	Containers - 2 módulos simples: um para almoxarifado/escritório e outro para vestiário/banheiro - (considerar a mobilização e a desmobilização no preço unitário apresentado)	mês	8,00	0,00	0,00	500,00	4.000,00	4.000,00
1.5.3	Projeto "As-Built", Manual de operação e manutenção,	gl	1,00	0,00	0,00	8.873,00	8.873,00	8.873,00
1.5.4	Supportes em geral com pintura de fino acabamento	gl	1,00	3.648,00	3.648,00	3.065,00	3.065,00	6.713,00
1.5.5	Amortecedores de mola tipo Vibrantili para peso total de 400 kg ou equivalente	gl	4,00	261,00	1.044,00	92,00	368,00	1.412,00
1.5.6	Testes, regulagens e balanceamentos de vazão de ar	gl	1,00	0,00	0,00	3.065,00	3.065,00	3.065,00
1.5.7	Treinamento de pessoal para operar o sistema	gl	1,00	0,00	0,00	2.452,00	2.452,00	2.452,00
1.5.8	Engenharia	gl	1,00	0,00	0,00	73.842,00	73.842,00	73.842,00
1.5.9	Todas as obras civis que envolva o ar condicionado como: furações em paredes, lajes, vigas, divisórias, telhado, bases de equipamentos, pinturas, acabamentos em gerais, esquadrias, vidros, limpeza permanente e limpeza final.	gl	1,00	5.211,00	5.211,00	9.809,00	9.809,00	15.020,00
1.5.10	Manutenção Preventiva e Corretiva para dois anos de assistência, tendo como início a conclusão dos serviços de instalações do sistema.	mês	24,00	0,00	0,00	3.065,00	73.560,00	73.560,00
	SEGUROS				0,00		15.940,00	15.940,00



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL
 Administração Regional do Estado de São Paulo
SERVIÇO DE ENGENHARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REV.01 - CORRIGIDA

Data 22/08/2023

OBRA: SISTEMA DE VENTILAÇÃO MECANICA

BDI % 32,46%

LOCAL: RUA JOÃO GURGEL, Nº 955 - ARARAQUARA - SP

Leis Sociais % 133,04%

Empresa: Arpolair Service Ltda

Cód	Descrição	Unid	Quant	Preço Unit Material	TOTAL MATERIAL	Preço Unit Mão de Obra	TOTAL MÃO DE OBRA	PREÇOS TOTAIS
	TOTAIS				89.721,00		300.079,00	389.800,00
1.6.1	Seguro garantia	cj	1,00	0,00	0,00	7.357,00	7.357,00	7.357,00
1.6.2	Seguro de risco de engenharia	cj	1,00	0,00	0,00	8.583,00	8.583,00	8.583,00

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten signature



ARPOL CONFORTO TÉRMICO
 Unidade São Paulo
 Rua Visconde de Parnaíba, 1.087.
 Tel. +55 11 3399-2514
 03.045-000 - São Paulo - SP
 arpolar@terra.com.br

Unidade Hortolândia
 Rua Otávio Rosolen, 513 - Jd Terras de Sto Antônio
 Tel. +55 11 3399-2514
 13185-563 - Hortolândia - SP
 arpolar@terra.com.br

CONCORRÊNCIA Nº. 13974/2023

MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Preencher os campos xx%

COMPOSIÇÃO DO BDI	
ADM - administração central	8%
DEF = despesas financeiras e seguros	2%
RIS = risco e imprevisos	1%
LB = lucro bruto	10%
TRIB (Tributos)	
ISS (Consultar Prefeitura Local sobre a Alíquota)	5,00%
PIS (*)	0,65%
COFINS (*)	3,00%
CPRB (*)	2,00% ou 0%

(*) CPRB: Poderá optar por CPRB de 2,00% na Planilha do BDI e 0% na Planilha de Encargos Sociais no item A.01. Ou CPRB de 0,00% na Planilha do BDI e 20% na Planilha de Encargos Sociais no item A.01.

TRB (Tributos sobre Faturamento) = ISS + COFINS + CPRB : (Lançar em %)

CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (M.P. Nº 774/2017 Lançar em %)

CT (Custo Total da Obra) = Soma dos itens da Planilha Orçamentária/Custo: (Lançar em R\$)

ADM / DEF / RIS / LB: (Lançar em R\$)

F (Faturamento) = Preço Final a ser apresentado: (Valor Final será em R\$)

BDI (Bonificações e Despesas Indiretas): (Valor final será em %)

$$F = \frac{CT + ADM + DEF + RIS + LB}{(1 - (TRB/100))}$$

$$BDI = ((F/CT)-1) \times 100$$

BDI %

BDI = 32,46%

- Apresentação diferente deste formato será desclassificada.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



ARPOL CONFORTE TÉRMICO
 Unidade São Paulo
 Rua Visconde de Parnaíba, 1.087,
 Tel, +55 11 3399-2514
 03.045-000 - São Paulo - SP
 arpolar@terra.com.br

Unidade Hortolândia
 Rua Otávio Rosolen, 513 - Jd Terras de Sto Antônio
 Tel, +55 11 3399-2514
 13185-563 - Hortolândia - SP
 arpolar@terra.com.br

Encargos Sociais

Taxa de Leis Sociais e Riscos do Trabalho (%)

ENGARGOS SOCIAIS		Sem desoneração		Desoneração Lei 12.844	
		HORISTAS (1)	MENSALISTAS (2)	HORISTAS (1)	MENSALISTAS (2)

A Encargos sociais básicos	37,80%	37,80%	17,80%	17,80%	17,80%
A.1 Previdência Social	20,00%	20,00%	2,00%	2,00%	2,00%
A.2 FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A.3 Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A.4 Serviço Social da Indústria (SESI)	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A.5 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A.6 Serviço de apoio pequena e média empresa (SEBRAE)	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A.7 Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A.8 Seguro contra acidentes do trabalho (INSS)	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A.9 Secord - Serviço Social da Indústria da Construção e do Mobilário	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

B Encargos sociais que recebem as incidências de "A"		39,17%		39,17%	
B.1 Repouso semanal e ferados	22,90%	22,90%	0,79%	0,79%	0,79%
B.2 Auxílio enfermidade (?)	0,79%	0,79%	0,34%	0,34%	0,34%
B.3 Licença Paternidade (?)	0,34%	0,34%	0,57%	0,57%	0,57%
B.4 13o Salário	10,57%	10,57%	4,57%	4,57%	4,57%
B.5 Dias de chuva, faltas justificadas, greves, atraso na entrega de mat.	4,57%	4,57%	8,22%	8,22%	8,22%

C Encargos sociais que não recebem as incidências de "A"		31,63%		24,59%	
C.1 Depósito por despedida injusta 40% sobre (A2+(A2 x B)) (#)	4,45%	4,45%	3,46%	3,46%	3,46%
C.2 Férias indenizadas	14,06%	14,06%	10,93%	10,93%	10,93%
C.3 Aviso prévio indenizado (*) (**)	13,12%	13,12%	10,20%	10,20%	10,20%
D Taxas de reincidências	19,63%	19,63%	9,18%	9,18%	3,18%
D.1 Reincidências de "A" sobre "B" (17,8% x 39,17%)	14,81%	14,81%	6,97%	6,97%	1,46%
D.2 Reincidências de "A" - A9) sobre "C.3" (16,8% x 13,12%)	4,83%	4,83%	3,75%	3,75%	1,71%

TOTAL DE ENGARGOS SOCIAIS		128,23%		77,47%	
Nas cidades onde não existe ambuatório Secord (item A 9) (excluí-se A 9, alterando a incidência em D.1)		126,84%	76,39%	96,38%	52,70%
		128,23%	77,47%	97,78%	53,79%

Encargos sociais com complementos		183,80%		133,04%	
Complementos		26,59%	4,50%	26,59%	4,50%
C x NC - S x 0,06 / S - Vale transporte (*)		5,60%	88	5,60%	88
(F x NR - S / 30 x 22 x 0,01) / S - café da manhã (**)		20,84%	3,50	20,84%	3,50
R x NR x 0,95 / S - Refeição (**)		1,23%	22	1,23%	22
SG / S - Seguro de vida e acidentes em grupo (**)		1,50%	15,00	1,50%	15,00
K / S - EPI "Equipamento de Proteção Individual" (**)		58,56%	18,20	58,56%	18,20
TOTAL COMPLEMENTOS =			1.214,99		1.214,99
(S) salário médio nominal					
(K) número médio EPI (***)					
(SG) custo médio seguro					
(NR) número de refeições					
(R) custo médio refeição					
(F) custo médio café da manhã					
(NC) número de refeições					
(C) Custo médio un da condução					
Valores					

(*) adadado

(**) Item que devem ser calculados segundo o critério de cada empresa. As fórmulas consideram os seguintes itens:

C = Custo médio de condução (um) ou refeição (um) ou seguro (custo mensal); N = Número médio de conduções ou refeições (mês); S = Salário médio nominal (mês). Vale Transporte: considerada dedução de 5% sobre o salário mês; pois os empregadores obrigam-se a custear apenas o excedente a contribuição previdenciária sobre o valor pago a título de aviso prévio indenizado

(***) Lei 12.844, que estabelece, entre outras disposições, a desoneração da folha de pagamento na construção civil. Com a medida, a contribuição patronal ao Instituto Nacional de Segurança Social (INSS) passa de 20% sobre a folha de pagamento para 2% sobre a receita bruta, devendo por tanto ser incluída no BDI.

(****) 1/3 de câpado + 1/10 de capacet + 1/10 cinturo

encargos sociais e a percentagem total é adotada em nossas Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos (TCPO), ou seja, é taxa que incide sobre as horas normais trabalhadas (de produção).

2) As taxas de leis sociais e riscos do trabalho para mensalistas estão consideradas e calculadas de modo a exprimir as incidências e reincidências dos encargos sociais e a percentagem total adotada incide sobre a folha de pagamento.

3) Após o cálculo dos custos diretos, há necessidade de uma previsão dos custos indiretos envolvidos na administração do negócio da empresa executante. Tal previsão geral é feita com base na aplicação da Taxa de BDI-Benefício de Despesas Indiretas.

4) Os itens abaixo não são considerados em nosso estudo de Leis Sociais e devem ser incluídos nas Despesas Indiretas.

COFINS, uma vez que incide sobre a Receita Bruta.

5) A lei complementar nº 110, de 29.06.2001, instituiu uma contribuição adicional de dez por cento sobre o total dos depósitos do FGTS quando a empresa demite o trabalhador sem justa causa, elevando assim esse percentual para 50%. Porém a lei complementar 13.932 de 11.01.2019 extinguiu a contribuição complementar de 10% a partir de janeiro de 2020, desta forma o percentual passa a ser de 40%.

Sobre complementos dos encargos:

Condução: Lei nº 7.418, de 16 de dezembro de 1985 e 7.619 de 30/09/87

Refeição: E direito do empregado quando determinado pela convenção coletiva para cada estado tem sua convenção

Seguro: Semelhante a refeição e obrigatório quando estipulado na convenção coletiva e necessário avaliar a convenção coletiva em vigor na sua região para verificar quais são os limites da obrigatoriedade.

EPI: A obrigatoriedade do uso do EPI está descrita na NR-6 EPI - Norma Regulamentadora de Equipamento de Proteção Individual - publicada em 8 de junho de 1978 e com alterações e atualizações entre maio de 1982 e dezembro de 2011.

B

R

A



SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL
Administracao Regional do Estado de Sao Paulo
SERVICO DE ENGENHARIA

Obra:
LOCAL:
EMPRESA

PLANILHA RESUMO
SISTEMA DE VENTILACAO MECANICA
RUA JOAO GURGEL, N° 1935 - ARARAQUARA - SP
SISTEMA DE VENTILACAO MECANICA - ARA

Data 22/08/2023
BDI (%) 32,46
Leis Sociais (%) 133,04

Cód	Descrição	PREÇOS TOTALS	%
	TOTALS	R\$ 389.800,00	100
1.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 5.976,00	1,53
1.2	VENTILADOR	R\$ 24.952,00	6,40
1.3	REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS	R\$ 139.083,00	35,68
1.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 13.073,00	3,35
1.5	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 190.776,00	48,94
1.6	SEGUROS	R\$ 15.940,00	4,09
			#DIV/0!
			#DIV/0!
			#DIV/0!
			#DIV/0!
			#REF!

Handwritten signature

Handwritten signature