

143  
AP

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. 16,17%  
BANCOS:  
SINAPI - 03/2019  
ORSE - 03/2019  
SEINFRA - 026 - NÃO  
DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
								R\$ 1.705.644,62
<b>1 OBRAS CIVIS</b>								R\$ 25.925,41
<b>1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	6	R\$ 160,46	R\$ 189,62	R\$ 1.137,69
1.1.2	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m <sup>2</sup>	1556,5	R\$ 5,74	R\$ 6,78	R\$ 10.557,67
1.1.3	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1	R\$ 2.381,95	R\$ 2.814,75	R\$ 2.814,75
1.1.4	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1	R\$ 1.585,05	R\$ 1.873,05	R\$ 1.873,05
1.1.5	C0371	SEINFRA	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	1	R\$ 8.075,01	R\$ 9.542,24	R\$ 9.542,24
<b>1.2 IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO</b>								R\$ 22.464,97
1.2.2	18590	SEINFRA	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	8	R\$ 2.376,34	R\$ 2.808,12	R\$ 22.464,97
<b>1.3 MOVIMENTO DE TERRA</b>								R\$ 44.931,32
1.3.1	C2781	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	m <sup>3</sup>	186,61	R\$ 51,66	R\$ 61,05	R\$ 11.391,91
1.3.2	C0096	SEINFRA	REATERRO APILOADO	m <sup>3</sup>	131,31	R\$ 39,82	R\$ 47,06	R\$ 6.178,83
1.3.3	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m <sup>3</sup>	305,9	R\$ 75,69	R\$ 89,44	R\$ 27.360,57
<b>1.4 FUNDAÇÕES</b>								R\$ 90.197,92
1.4.1	C3723	SEINFRA	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m <sup>3</sup>	43,01	R\$ 377,10	R\$ 445,62	R\$ 19.166,08
1.4.2	C0055	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	m <sup>3</sup>	14,59	R\$ 586,74	R\$ 693,35	R\$ 10.115,99
1.4.3	C0850	SEINFRA	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa	m <sup>3</sup>	54,83	R\$ 270,30	R\$ 319,41	R\$ 17.513,44
1.4.4	C1604	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m <sup>3</sup>	54,83	R\$ 128,76	R\$ 152,16	R\$ 8.342,70
1.4.5	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m <sup>2</sup>	114,4	R\$ 112,04	R\$ 132,40	R\$ 15.146,29
1.4.6	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1781	R\$ 8,23	R\$ 9,73	R\$ 17.320,92
1.4.7	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	267	R\$ 8,09	R\$ 9,56	R\$ 2.552,51
<b>1.5 ESTRUTURA CONCRETO</b>								R\$ 146.375,25
1.5.1	C4457	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	m <sup>2</sup>	98,38	R\$ 105,53	R\$ 124,70	R\$ 12.268,46
1.5.2	93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.	M	32,2	R\$ 53,47	R\$ 63,19	R\$ 2.034,57
1.5.4	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m <sup>3</sup>	58,3	R\$ 371,48	R\$ 438,98	R\$ 25.592,41
1.5.4	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO.	M	140,95	R\$ 29,61	R\$ 34,99	R\$ 4.931,86
1.5.5	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2814	R\$ 8,23	R\$ 9,73	R\$ 27.367,25
1.5.6	C2827	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm UTIL. 3X	m <sup>2</sup>	252	R\$ 112,04	R\$ 132,40	R\$ 33.364,21
1.5.7	C0217	SEINFRA	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	183	R\$ 8,09	R\$ 9,56	R\$ 1.749,47
1.5.8	C0215	SEINFRA	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	2240	R\$ 9,07	R\$ 10,72	R\$ 24.008,36
1.5.9	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m <sup>3</sup>	58,3	R\$ 218,58	R\$ 258,30	R\$ 15.058,66
<b>1.6 PAREDES E PAINÉIS</b>								R\$ 90.219,65
1.6.1	C4497	SEINFRA	DIVISÓRIA PAINEL FIBRAROC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m <sup>2</sup>	66,02	R\$ 137,23	R\$ 162,16	R\$ 10.706,11
1.6.2	C0806	SEINFRA	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	m <sup>2</sup>	320,65	R\$ 60,52	R\$ 71,52	R\$ 22.931,76
1.6.3	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	933,73	R\$ 51,28	R\$ 60,60	R\$ 56.581,77
<b>1.7 PAVIMENTAÇÃO</b>								R\$ 511.796,59
<b>1.7.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>								R\$ 291.957,46
1.7.1.1	C1605	SEINFRA	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	m <sup>2</sup>	37,34	R\$ 129,00	R\$ 152,44	R\$ 5.692,08
1.7.1.2	C1608	SEINFRA	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	m <sup>2</sup>	1855,27	R\$ 86,74	R\$ 78,87	R\$ 146.318,94
1.7.1.3	85662	SINAPI	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m <sup>2</sup>	933,6	R\$ 11,09	R\$ 13,11	R\$ 12.234,88
1.7.1.4	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	m <sup>2</sup>	933,6	R\$ 89,38	R\$ 105,62	R\$ 98.607,16
1.7.1.5	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	m <sup>2</sup>	98,36	R\$ 21,69	R\$ 25,63	R\$ 2.521,07
1.7.1.6	C2996	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m <sup>2</sup>	98,36	R\$ 67,01	R\$ 79,19	R\$ 7.788,71

Edinalda da Silva Azevedo  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 44465-D

144  
 DP

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²

B.D.I. 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 PREFEITURA DE SANTA INÊS - PENTECOSTE

BANCOS:  
 SINAPI - 03/2019  
 ORSE - 03/2019  
 SEINFRA - 026 - NÃO  
 DESONERADO

LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
1.7.1.7	C1120	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	m²	98,36	R\$ 7,63	R\$ 9,02	R\$ 886,85
1.7.1.8	C4601	SEINFRA	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	m²	363,76	R\$ 41,66	R\$ 49,23	R\$ 17.907,77
								<b>R\$ 219.839,14</b>
<b>1.7.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>								
1.7.2.1	C3449	SEINFRA	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	231,88	R\$ 20,62	R\$ 24,37	R\$ 5.650,14
1.7.2.2	C4819	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOILHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (CALÇADA)	m²	288,0	R\$ 46,48	R\$ 54,93	R\$ 15.818,52
1.7.2.3	C4918	SEINFRA	PISO INTERTRAVADO TIPO TJOILHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	2520,93	R\$ 66,59	R\$ 78,69	R\$ 198.370,48
								<b>R\$ 95.206,54</b>
<b>1.8 REVESTIMENTO</b>								
1.8.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	m²	1867,46	R\$ 5,64	R\$ 6,66	R\$ 12.446,22
1.8.2	C3080	SEINFRA	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	m²	151,84	R\$ 34,41	R\$ 40,66	R\$ 6.174,16
1.8.3	C3409	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	m²	1715,62	R\$ 30,34	R\$ 35,85	R\$ 61.509,74
1.8.4	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	m²	151,84	R\$ 66,34	R\$ 78,39	R\$ 11.903,34
1.8.5	C1102	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	m²	151,84	R\$ 9,90	R\$ 11,70	R\$ 1.776,35
1.8.6	C1869	SEINFRA	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	19,2	R\$ 61,56	R\$ 72,75	R\$ 1.396,71
								<b>R\$ 2.252,52</b>
<b>1.9 FORROS E PISOS FALSOS</b>								
1.9.1	C4469	SEINFRA	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	27,36	R\$ 69,67	R\$ 82,33	R\$ 2.252,52
								<b>R\$ 11.584,13</b>
<b>1.10 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
1.10.1	C1779	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	m²	56,77	R\$ 27,60	R\$ 32,61	R\$ 1.851,55
1.10.2	C2843	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	m²	343,18	R\$ 23,95	R\$ 28,30	R\$ 9.712,58
								<b>R\$ 17.847,37</b>
<b>1.11 SERRALHERIA</b>								
1.11.1	68054	SINAPI	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	m²	36,76	R\$ 237,04	R\$ 280,11	R\$ 10.296,85
1.11.2	94581	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	12,25	R\$ 449,35	R\$ 531,00	R\$ 6.504,71
1.11.3	94582	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA.	m²	3,6	R\$ 269,34	R\$ 318,28	R\$ 1.145,80
								<b>R\$ 2.746,23</b>
<b>1.12 CARPINTARIA E MARCENARIA</b>								
1.12.1	C4426	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	UN	4	R\$ 335,81	R\$ 396,82	R\$ 1.587,28
1.12.2	C1994	SEINFRA	PORTA TIPO PARANÁ, COM FERRAGENS	m²	17,1	R\$ 57,35	R\$ 67,77	R\$ 1.158,95
								<b>R\$ 18.151,92</b>
<b>1.13 FERRAGENS</b>								
1.13.1	C1796	SEINFRA	MOLA P/ PORTA TIPO COIMBRA	UN	4	R\$ 147,75	R\$ 174,60	R\$ 698,38
1.13.2	C4553	SEINFRA	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) PARA FIXAÇÃO EM GRANITO	UN	16	R\$ 76,57	R\$ 90,48	R\$ 1.447,72
1.13.3	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	59,9	R\$ 206,83	R\$ 244,41	R\$ 14.640,22
1.13.4	C1898	SEINFRA	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWVC	M	5,6	R\$ 206,36	R\$ 243,86	R\$ 1.365,59
								<b>R\$ 56.951,63</b>
<b>1.14 PINTURA</b>								
1.14.1	C1280	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	m²	31,2	R\$ 19,17	R\$ 22,65	R\$ 706,78
1.14.2	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	73,52	R\$ 35,75	R\$ 42,25	R\$ 3.105,91
1.14.3	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m²	80,1	R\$ 13,55	R\$ 16,01	R\$ 1.282,56
1.14.4	C2696	SEINFRA	PINTURA HIDRACOR	m²	2492,16	R\$ 10,25	R\$ 12,11	R\$ 30.186,10
1.14.5	C1615	SEINFRA	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (FORRO)	m²	104,18	R\$ 17,79	R\$ 21,02	R\$ 2.190,12
1.14.6	C2040	SEINFRA	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	m²	1443,34	R\$ 10,47	R\$ 12,37	R\$ 17.857,58
1.14.7	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (FORRO)	m²	104,18	R\$ 13,18	R\$ 15,57	R\$ 1.622,58
								<b>R\$ 588.943,17</b>
<b>1.15 COBERTURA</b>								
1.15.1	C2435	SEINFRA	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ PINTADA INCLINAÇÃO 3%. VÃO 26m	m²	1350,72	R\$ 193,67	R\$ 228,86	R\$ 309.125,56
1.15.2	C2453	SEINFRA	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	m²	480	R\$ 55,42	R\$ 65,49	R\$ 31.435,11
1.15.3	C1327	SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m	m²	1500	R\$ 116,47	R\$ 137,63	R\$ 206.446,90

*[Assinatura]*  
 Engenheiro da Silva Azevedo  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
 CREA-CE 44465-D

145

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²

B.D.I. 18,17%  
 BANCOS:  
 SINAPI - 03/2019  
 ORSE - 03/2019  
 SEINFRA - 026 - NÃO  
 DESONERADO



LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
1.15.4	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m²	27,6	R\$ 92,24	R\$ 109,00	R\$ 3.008,40
1.15.5	COMP01	PROPRIO	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	m²	27,3	R\$ 247,94	R\$ 292,99	R\$ 7.998,65
1.15.6	C1602	SEINFRA	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 40m	m²	263,34	R\$ 34,69	R\$ 40,99	R\$ 10.795,14
1.15.7	3923	ORSE	Cabo de aço galvanizado 10mm (tensor)	m	10,8	R\$ 11,08	R\$ 13,09	R\$ 141,41
								R\$ 99.930,06
<b>2 INST. ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO/FORÇA</b>								R\$ 23.425,74
<b>2.1 ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS</b>								
2.1.1	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	100	R\$ 9,19	R\$ 10,86	R\$ 1.085,98
2.1.2	C1187	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	30	R\$ 11,56	R\$ 13,66	R\$ 409,81
2.1.3	C1188	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	3	R\$ 17,01	R\$ 20,10	R\$ 60,30
2.1.4	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	141	R\$ 15,53	R\$ 18,35	R\$ 2.587,60
2.1.5	95746	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	3	R\$ 19,36	R\$ 22,88	R\$ 66,63
2.1.6	95752	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2 ), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	7	R\$ 39,09	R\$ 46,19	R\$ 323,35
2.1.7	9037	ORSE	Eletroduto ferro galvanizado eletrolítico - leve, d= 3"	m	3	R\$ 78,04	R\$ 92,22	R\$ 276,66
2.1.8	90462	SINAPI	PERFILADO DE SEÇÃO 38X38 MM PARA SUPORTE DE ATÉ 3 TUBOS VERTICAIS.	M	443	R\$ 3,20	R\$ 3,78	R\$ 1.675,18
2.1.9	C1154	SEINFRA	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	M	55	R\$ 119,10	R\$ 140,74	R\$ 7.740,73
2.1.10	C0479	SEINFRA	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")	PAR	60	R\$ 1,28	R\$ 1,51	R\$ 90,75
2.1.11	C0480	SEINFRA	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")	PAR	14	R\$ 1,48	R\$ 1,75	R\$ 24,48
2.1.12	C0483	SEINFRA	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 50mm (2")	PAR	4	R\$ 5,09	R\$ 6,01	R\$ 24,06
2.1.13	C0485	SEINFRA	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3")	PAR	1	R\$ 13,88	R\$ 16,40	R\$ 16,40
2.1.14	C1542	SEINFRA	CURVA PVC ROSC. D=1" (32mm)	UN	5	R\$ 11,78	R\$ 13,92	R\$ 69,60
2.1.15	C1547	SEINFRA	CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	22	R\$ 10,29	R\$ 12,16	R\$ 267,51
2.1.16	C1541	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	2	R\$ 21,83	R\$ 25,80	R\$ 51,59
2.1.17	C1016	SEINFRA	CURVA EM AÇO GALV. D= 15 A 25mm (1/2") A (1")	UN	23	R\$ 23,08	R\$ 27,27	R\$ 627,29
2.1.18	C1017	SEINFRA	CURVA EM AÇO GALV. D= 65 A 80mm (2 1/2") A (3")	UN	4	R\$ 127,55	R\$ 150,73	R\$ 602,90
2.1.19	C1709	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	44	R\$ 1,83	R\$ 2,16	R\$ 95,15
2.1.20	C1710	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	10	R\$ 2,90	R\$ 3,43	R\$ 34,27
2.1.21	C1711	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UN	2	R\$ 4,23	R\$ 5,00	R\$ 10,00
2.1.22	C1705	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") À 25mm (1")	UN	46	R\$ 27,27	R\$ 32,22	R\$ 1.482,35
2.1.23	C1706	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	6	R\$ 23,07	R\$ 27,26	R\$ 163,57
2.1.24	C1707	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	2	R\$ 49,96	R\$ 59,04	R\$ 118,08
2.1.25	11443	ORSE	Gancho curto 38x38mm para luminária	un	254	R\$ 7,23	R\$ 8,54	R\$ 2.170,10
2.1.26	9673	ORSE	Gancho longo para perfilado, ( ref. Mopa ou similar)	un	245	R\$ 8,08	R\$ 9,55	R\$ 2.339,29
2.1.27	723	ORSE	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vi 33 valemam ou similar)	un	5	R\$ 3,42	R\$ 4,04	R\$ 20,21
2.1.28	724	ORSE	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 1" (ref. vi 33 valemam ou similar)	un	2	R\$ 5,18	R\$ 6,12	R\$ 12,24
2.1.29	9666	ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "T", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	2	R\$ 7,26	R\$ 8,58	R\$ 17,16
2.1.30	9667	ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar	un	6	R\$ 7,74	R\$ 9,15	R\$ 54,88
2.1.31	7820	ORSE	Junção para eletrocalha metálica 100mm(ref. Mopa ou similar)	un	36	R\$ 16,82	R\$ 19,88	R\$ 715,54
2.1.32	10850	ORSE	Acoplamento para eletrocalha metálica 38 x 38mm	un	17	R\$ 8,70	R\$ 10,28	R\$ 174,77
2.1.33	699	ORSE	Terminal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vi 3.01-25 ge valemam ou similar)	un	1	R\$ 12,93	R\$ 15,28	R\$ 15,28
<b>2.2 CABEAÇÃO</b>								R\$ 39.214,84

*Alinaldo da Silva Azevedo*  
**Alinaldo da Silva Azevedo**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 44465-D

146

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²

B.D.I. 18,17%

BANCOS:  
SINAPI - 03/2019  
ORSE - 03/2019  
SEINFRA - 026 - NÃO  
DESONERADO



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
Pentecoste de novo e melhor

LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
2.2.1	C1374	SEINFRA	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	5334	R\$ 5,27	R\$ 6,23	R\$ 33.217,80
2.2.2	C1376	SEINFRA	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	M	55	R\$ 7,71	R\$ 9,11	R\$ 501,10
2.2.3	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	220	R\$ 3,30	R\$ 3,90	R\$ 857,91
2.2.4	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	110	R\$ 4,62	R\$ 5,46	R\$ 600,54
2.2.5	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	240	R\$ 6,21	R\$ 7,34	R\$ 1.761,21
2.2.6	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	8	R\$ 16,27	R\$ 19,23	R\$ 153,81
2.2.7	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	10	R\$ 21,89	R\$ 25,87	R\$ 258,67
2.2.8	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	18	R\$ 30,61	R\$ 36,17	R\$ 651,09
2.2.9	92990	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	30	R\$ 41,88	R\$ 49,49	R\$ 1.484,69
2.2.10	8006	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm2 - fornecimento e instalação	un	100	R\$ 1,26	R\$ 1,49	R\$ 148,89
2.2.11	8007	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 4 mm2 - fornecimento e instalação	un	110	R\$ 1,42	R\$ 1,68	R\$ 184,58
2.2.12	7925	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	un	12	R\$ 1,55	R\$ 1,83	R\$ 21,98
2.2.13	7922	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 25 mm2 - fornecimento e instalação	un	2	R\$ 2,38	R\$ 2,81	R\$ 5,62
2.2.14	7928	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 35 mm2 - fornecimento e instalação	un	2	R\$ 2,70	R\$ 3,19	R\$ 6,38
2.2.15	7923	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 50 mm2 - fornecimento e instalação	un	6	R\$ 3,81	R\$ 4,50	R\$ 27,01
2.2.16	7929	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 70 mm2 - fornecimento e instalação	un	6	R\$ 4,73	R\$ 5,59	R\$ 33,54
								R\$ 7.207,13
<b>2.3</b>	<b>DIVERSOS</b>							
2.3.1	8347	ORSE	Arruela lisa zincada ø 1/4"	un	562	R\$ 0,05	R\$ 0,06	R\$ 33,21
2.3.2	2234	ORSE	Vergalhão (Tirante) com rosca total ø 1/4"x1000mm (marvitec ref. 1431 ou similar)	un	562	R\$ 8,50	R\$ 10,04	R\$ 5.644,98
2.3.3	10260	ORSE	Porca sextavada zincada 1/4"	un	562	R\$ 0,60	R\$ 0,71	R\$ 398,47
2.3.4	10327	ORSE	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 3/4", fornecimento	Un	90	R\$ 3,70	R\$ 4,37	R\$ 393,51
2.3.5	C0441	SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	UN	1	R\$ 553,53	R\$ 654,11	R\$ 654,11
2.3.6	C0332	SEINFRA	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	1	R\$ 70,12	R\$ 82,86	R\$ 82,86
								R\$ 1.976,69
<b>2.4</b>	<b>CAIXAS E CONDULETES</b>							
2.4.1	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	24	R\$ 6,84	R\$ 8,08	R\$ 193,99
2.4.2	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	22	R\$ 7,94	R\$ 9,38	R\$ 206,42
2.4.3	C0857	SEINFRA	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	44	R\$ 19,69	R\$ 23,27	R\$ 1.023,78
2.4.4	665	ORSE	Caixa de passagem 15x15cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	un	7	R\$ 16,67	R\$ 19,70	R\$ 137,89
2.4.5	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1	R\$ 351,03	R\$ 414,81	R\$ 414,81
								R\$ 1.900,85
<b>2.5</b>	<b>TOMADAS</b>							
2.5.1	91996	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	54	R\$ 23,52	R\$ 27,79	R\$ 1.500,85
								R\$ 17.483,48
<b>2.6</b>	<b>LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS</b>							
2.6.1	97589	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	R\$ 26,45	R\$ 31,26	R\$ 93,77
2.6.2	74082/001	SINAPI	REFLETOR REDONDO EM ALUMÍNIO COM SUPORTE E ALCA REGULAVEL PARA FIXACAO, COM LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W	UN	4	R\$ 223,05	R\$ 263,58	R\$ 1.054,31
2.6.3	C1666	SEINFRA	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	141	R\$ 98,04	R\$ 115,85	R\$ 16.335,40
								R\$ 7.985,28
<b>2.7</b>	<b>QUADRAS</b>							
<b>2.7.1</b>	<b>QL ADM</b>							
2.7.1.1	C1119	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.1.2	C1096	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 24,64
2.7.1.3	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	5	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 123,19

*Edson Azevedo*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44465-D

147

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

B.D.I. 16,17%  
 BANCOS:  
 SINAPI - 03/2019  
 ORSE - 03/2019  
 SEINFRA - 026 - NÃO  
 DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
2.7.1.4	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 73,92
2.7.1.5	11402	ORSE	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Hellerman ou similar	m	1	R\$ 31,24	R\$ 36,92	R\$ 36,92
2.7.1.6	C2072	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1	R\$ 272,28	R\$ 321,75	R\$ 321,75
2.7.1.7	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3	R\$ 119,10	R\$ 140,74	R\$ 422,22
<b>2.7.2 QL GALPÃO</b>								<b>R\$ 1.489,44</b>
2.7.2.1	C1124	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.2.2	C1093	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	16	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 394,22
2.7.2.3	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 73,92
2.7.2.4	11402	ORSE	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Hellerman ou similar	m	1,5	R\$ 31,24	R\$ 36,92	R\$ 55,37
2.7.2.5	C2069	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	UN	1	R\$ 382,10	R\$ 451,53	R\$ 451,53
2.7.2.6	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3	R\$ 119,10	R\$ 140,74	R\$ 422,22
<b>2.7.3 QF INDUSTRIAL</b>								<b>R\$ 1.478,20</b>
2.7.3.1	C1117	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1	R\$ 126,30	R\$ 149,25	R\$ 149,25
2.7.3.2	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	4	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 408,73
2.7.3.3	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 73,92
2.7.3.4	11402	ORSE	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Hellerman ou similar	m	1,5	R\$ 31,24	R\$ 36,92	R\$ 55,37
2.7.3.5	C2068	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1	R\$ 312,02	R\$ 368,71	R\$ 368,71
2.7.3.6	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3	R\$ 119,10	R\$ 140,74	R\$ 422,22
<b>2.7.4 QGBT</b>								<b>R\$ 3.717,47</b>
2.7.4.1	74130/006	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	R\$ 289,74	R\$ 342,39	R\$ 342,39
2.7.4.2	C1119	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.4.3	C1121	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.4.4	C1124	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.4.5	C1122	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.4.6	C1117	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1	R\$ 126,30	R\$ 149,25	R\$ 149,25
2.7.4.7	C1092	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4	R\$ 20,85	R\$ 24,64	R\$ 98,55
2.7.4.8	11402	ORSE	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Hellerman ou similar	m	2	R\$ 31,24	R\$ 36,92	R\$ 73,83
2.7.4.9	11377	ORSE	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x350cm, exclusive disjuntores	un	1	R\$ 1.880,77	R\$ 2.222,51	R\$ 2.222,51
2.7.4.10	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3	R\$ 119,10	R\$ 140,74	R\$ 422,22
<b>2.7.5 QL REF.2</b>								<b>R\$ 185,35</b>
2.7.5.1	C1119	SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1	R\$ 86,47	R\$ 102,18	R\$ 102,18
2.7.5.2	C2076	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1	R\$ 70,38	R\$ 83,17	R\$ 83,17
<b>2.8 INTERRUPTORES</b>								<b>R\$ 435,66</b>
2.7.8.1	C1494	SEINFRA	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	4	R\$ 15,28	R\$ 18,06	R\$ 72,23
2.7.8.2	C1484	SEINFRA	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES UMA PARALELO 10A 250V	UN	2	R\$ 42,41	R\$ 50,12	R\$ 100,23
2.7.8.3	C1489	SEINFRA	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6	R\$ 37,15	R\$ 43,90	R\$ 263,40
<b>3 CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>								<b>R\$ 3.376,79</b>
<b>3.1 ELETROCALHAS, DUTOS, ELETRODUTOS E CONEXÕES</b>								<b>R\$ 337,61</b>
3.1.1	C1186	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	26	R\$ 9,19	R\$ 10,86	R\$ 282,36
3.1.2	C0479	SEINFRA	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")	PAR	8	R\$ 1,28	R\$ 1,51	R\$ 12,10
3.1.3	C1020	SEINFRA	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	4	R\$ 5,47	R\$ 6,46	R\$ 25,86
3.1.4	C1709	SEINFRA	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	8	R\$ 1,83	R\$ 2,16	R\$ 17,30
<b>3.2 CABEAÇÃO</b>								<b>R\$ 1.423,33</b>
3.2.1	C0541	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 3 - UTP (10 MPBS)	M	64	R\$ 10,37	R\$ 12,25	R\$ 784,27

*Antônio Silva Azevedo*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 Nº 44465-D

148

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

B.D.I. 18,17%  
 BANCOS:  
 SINAPI - 03/2019  
 ORSE - 03/2019  
 SEINFRA - 026 - NÃO  
 DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
3.2.2	C0565	SEINFRA	CABO TELEFÔNICO CCI - 4	M	80	R\$ 6,76	R\$ 7,99	R\$ 639,06
								R\$ 365,93
<b>3.2 TONADAS</b>								
3.3.1	C4794	SEINFRA	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	UN	6	R\$ 51,61	R\$ 60,99	R\$ 365,93
								R\$ 323,31
<b>3.4 DIVERSOS</b>								
3.4.1	10267	ORSE	Fornecimento e instalação de line cord categoria 6	un	6	R\$ 45,60	R\$ 53,89	R\$ 323,31
								R\$ 727,56
<b>3.5 EQUIPAMENTOS</b>								
3.5.1	8439	ORSE	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 8u x 450mm	un	1	R\$ 615,69	R\$ 727,56	R\$ 727,56
								R\$ 199,06
<b>3.6 CAIXAS</b>								
3.6.1	83366	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	2	R\$ 59,73	R\$ 70,58	R\$ 141,17
3.6.2	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	1	R\$ 7,94	R\$ 9,38	R\$ 9,38
3.6.3	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	6	R\$ 6,84	R\$ 8,08	R\$ 48,50
								R\$ 75.227,05
<b>4 INSTALAÇÃO DE COMBATE INCÊNDIO E PARÁ-RAIO</b>								
								R\$ 46.166,07
<b>4.1 COMBATE À INCÊNDIO</b>								
4.1.1	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	8	R\$ 597,71	R\$ 706,31	R\$ 5.650,51
4.1.2	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	8	R\$ 43,53	R\$ 51,44	R\$ 411,52
4.1.3	C1821	SEINFRA	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	UN	2	R\$ 44,28	R\$ 52,33	R\$ 104,65
4.1.4	C3356	SEINFRA	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	0,58	R\$ 752,95	R\$ 889,76	R\$ 516,06
4.1.5	C1707	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	26	R\$ 49,96	R\$ 59,04	R\$ 1.534,98
4.1.6	C2327	SEINFRA	TÊ AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	8	R\$ 103,44	R\$ 122,24	R\$ 977,88
4.1.7	92353	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	16	R\$ 77,88	R\$ 92,03	R\$ 1.472,49
4.1.8	92362	SINAPI	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	160	R\$ 94,88	R\$ 112,12	R\$ 17.939,15
4.1.9	C0001	SEINFRA	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	2	R\$ 1.644,72	R\$ 1.943,57	R\$ 3.887,13
4.1.10	C4304	SEINFRA	HIDRANTE DE PISO	UN	1	R\$ 891,61	R\$ 1.053,62	R\$ 1.053,62
4.1.11	C0447	SEINFRA	BOMBA CENTRIFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO	UN	2	R\$ 1.895,74	R\$ 2.240,20	R\$ 4.480,39
4.1.11	C2703	SEINFRA	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	UN	4	R\$ 263,75	R\$ 311,67	R\$ 1.246,69
4.1.12	C4361	SEINFRA	CAIXA DE INCÊNDIO 75 x 45 x 17 cm EM ALUMÍNIO	UN	2	R\$ 327,51	R\$ 387,02	R\$ 774,04
4.1.13	C4394	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	15	R\$ 270,33	R\$ 319,45	R\$ 4.791,73
4.1.14	C2162	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UN	4	R\$ 249,68	R\$ 295,05	R\$ 1.180,19
4.1.15	85120	SINAPI	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/cm2), D= 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1	R\$ 122,73	R\$ 145,03	R\$ 145,03
								R\$ 29.060,98
<b>4.2 INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO</b>								
4.2.1	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	274	R\$ 23,97	R\$ 28,33	R\$ 7.761,15
4.2.2	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	240	R\$ 34,04	R\$ 40,23	R\$ 9.654,02
4.2.3	C0860	SEINFRA	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	20	R\$ 8,45	R\$ 9,99	R\$ 199,71
4.2.4	C4933	SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	16	R\$ 99,19	R\$ 117,21	R\$ 1.875,41
4.2.5	C4861	SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	UN	19	R\$ 98,96	R\$ 116,94	R\$ 2.221,88
4.2.6	COMP03	Próprio	TAMPA FERRO FUNDIDO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO 300MM	UN	19	R\$ 40,55	R\$ 47,92	R\$ 910,44
4.2.7	10902	ORSE	Suporte guia 90 - Tel 280	un	85	R\$ 13,09	R\$ 15,47	R\$ 1.314,82
4.2.7	COMP04	Próprio	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR	UND.	1	R\$ 209,46	R\$ 247,52	R\$ 247,52
4.2.8	C1790	SEINFRA	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1	R\$ 627,77	R\$ 741,84	R\$ 741,84
4.2.9	C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	35	R\$ 37,12	R\$ 43,86	R\$ 1.535,26
4.2.10	C4208	SEINFRA	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1	R\$ 2.199,33	R\$ 2.598,95	R\$ 2.598,95
								R\$ 116.059,12
<b>5 INSTALAÇÕES HIDRO-SANTÁRIAS</b>								
								R\$ 12.443,40
<b>5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS-ÁGUA FRIA</b>								
5.1.1	C2616	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	200	R\$ 6,73	R\$ 7,95	R\$ 1.590,57
5.1.2	C2626	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	15	R\$ 24,25	R\$ 28,66	R\$ 429,84
5.1.3	C2627	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	48	R\$ 29,66	R\$ 35,05	R\$ 1.682,36
5.1.4	C2629	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	40	R\$ 46,17	R\$ 54,56	R\$ 2.182,36

*Edinaldo da Silva Azevedo*  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
 CREA-CE 44465-D

149

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²

B.D.I. 18,17%  
 BANCOS:  
 SINAPI - 03/2019  
 ORSE - 03/2019  
 SEINFRA - 026 - NÃO  
 DESONERADO



LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
5.1.5	C2158	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm	UN	2	R\$ 60,66	R\$ 71,68	R\$ 143,36
5.1.7	C2159	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm	UN	1	R\$ 86,79	R\$ 102,56	R\$ 102,56
5.1.8	C2161	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm	UN	4	R\$ 129,09	R\$ 152,55	R\$ 610,18
5.1.8	C2160	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm	UN	2	R\$ 101,45	R\$ 119,88	R\$ 239,77
5.1.9	C2162	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm	UN	1	R\$ 249,68	R\$ 295,05	R\$ 295,05
5.1.10	C2167	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm	UN	2	R\$ 99,58	R\$ 117,67	R\$ 235,35
5.1.11	C3653	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	8	R\$ 4,15	R\$ 4,90	R\$ 39,23
5.1.12	C3654	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	UN	2	R\$ 4,93	R\$ 5,83	R\$ 11,65
5.1.12	C2169	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 40mm	UN	2	R\$ 153,42	R\$ 181,30	R\$ 362,59
5.1.13	C3655	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	UN	8	R\$ 8,27	R\$ 9,77	R\$ 78,18
5.1.14	C3657	SEINFRA	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")	UN	2	R\$ 13,96	R\$ 16,50	R\$ 32,99
5.1.15	C0497	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	9	R\$ 4,94	R\$ 5,84	R\$ 52,54
5.1.16	C0493	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X1" (40X32mm)	UN	3	R\$ 8,43	R\$ 9,96	R\$ 29,89
5.1.17	C0495	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm)	UN	1	R\$ 8,27	R\$ 9,77	R\$ 9,77
5.1.19	C1745	SEINFRA	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 40X32mm (1 1/4"X1")	UN	1	R\$ 11,99	R\$ 14,17	R\$ 14,17
5.1.20	C1740	SEINFRA	LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX1"	UN	5	R\$ 8,76	R\$ 10,35	R\$ 51,76
5.1.23	C1562	SEINFRA	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	UN	20	R\$ 10,72	R\$ 12,67	R\$ 253,36
5.1.24	C1526	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	12	R\$ 9,88	R\$ 11,68	R\$ 140,10
5.1.24	C1527	SEINFRA	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	3	R\$ 15,00	R\$ 17,73	R\$ 53,18
5.1.27	C1541	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	4	R\$ 21,83	R\$ 25,80	R\$ 103,19
5.1.28	C1545	SEINFRA	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2" (60mm)	UN	2	R\$ 33,73	R\$ 39,86	R\$ 79,72
5.1.29	C2381	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	14	R\$ 8,40	R\$ 9,93	R\$ 138,97
5.1.30	C2382	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	2	R\$ 10,05	R\$ 11,88	R\$ 23,75
5.1.31	C2385	SEINFRA	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")	UN	5	R\$ 33,35	R\$ 39,41	R\$ 197,05
5.1.32	C2498	SEINFRA	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	UN	2	R\$ 43,67	R\$ 51,60	R\$ 103,21
5.1.33	COMP05	Próprio	CISTERNA CILÍNDRICA IMPERMEABILIZADA, D: 2,5M, H:2M	UND.	1	R\$ 2.671,32	R\$ 3.156,70	R\$ 3.156,70
<b>5.2 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS</b>								<b>R\$ 15.192,71</b>
5.2.1	C0348	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	10	R\$ 600,92	R\$ 710,11	R\$ 7.101,07
5.2.2	00000377	SINAPI	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	10	R\$ 24,90	R\$ 29,42	R\$ 294,24
5.2.3	C3598	SEINFRA	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS	UN	4	R\$ 200,67	R\$ 237,13	R\$ 948,53
5.2.4	C0986	SEINFRA	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	6	R\$ 321,43	R\$ 379,83	R\$ 2.279,00
5.2.5	C1997	SEINFRA	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	UN	10	R\$ 60,49	R\$ 71,48	R\$ 714,81
5.2.6	2045	ORSE	Porta sabão líquido de plástico	un	4	R\$ 34,36	R\$ 40,60	R\$ 162,41
5.2.7	C4825	SEINFRA	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	4	R\$ 48,46	R\$ 57,27	R\$ 229,06
5.2.8	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	10	R\$ 64,44	R\$ 76,15	R\$ 761,49
5.2.9	C1283	SEINFRA	ESPELHO TIPO CRISMETAL, MOLDURA DE ALUMÍNIO NATURAL. 48,5X57,5. P/WC (INSTALADO)	UN	8	R\$ 82,85	R\$ 97,90	R\$ 783,23
5.2.10	C0515	SEINFRA	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	4	R\$ 44,54	R\$ 52,63	R\$ 210,53
5.2.11	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	2,86	R\$ 242,90	R\$ 287,03	R\$ 820,92
5.2.12	C3513	SEINFRA	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	8	R\$ 93,87	R\$ 110,93	R\$ 887,41
<b>5.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>								<b>R\$ 15.570,11</b>
5.3.1	C2595	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	15	R\$ 12,28	R\$ 14,51	R\$ 217,67
5.3.2	C2596	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	96	R\$ 16,87	R\$ 19,94	R\$ 1.913,79
5.3.3	C2598	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	40	R\$ 26,66	R\$ 31,50	R\$ 1.260,16
5.3.4	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	95	R\$ 29,89	R\$ 35,32	R\$ 3.355,50
5.3.5	C4388	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	2	R\$ 14,11	R\$ 16,67	R\$ 33,35
5.3.6	C4669	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	4	R\$ 15,55	R\$ 18,38	R\$ 73,50
5.3.7	C4389	SEINFRA	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	UN	6	R\$ 20,57	R\$ 24,31	R\$ 145,85
5.3.8	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	5	R\$ 26,90	R\$ 31,79	R\$ 158,94
5.3.9	C1551	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	11	R\$ 12,48	R\$ 14,75	R\$ 162,22
5.3.10	C1552	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	17	R\$ 15,42	R\$ 18,56	R\$ 269,59

Engenheiro Civil  
 CREA-CE 44465-1

150  
A

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

B.D.I. 18,17%  
BANCOS:  
SINAPI - 03/2019  
ORSE - 03/2019  
SEINFRA - 026 - NÃO  
DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT.	Valor UNIT. C/ BDI	TOTAL
5.3.11	C1554	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	UN	4	R\$ 20,34	R\$ 24,04	R\$ 96,14
5.3.12	C1585	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")	UN	1	R\$ 31,84	R\$ 37,63	R\$ 37,63
5.3.13	C1579	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")	UN	6	R\$ 27,60	R\$ 32,61	R\$ 195,69
5.3.14	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	4	R\$ 8,12	R\$ 9,60	R\$ 38,38
5.3.15	C1758	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	16	R\$ 16,80	R\$ 19,85	R\$ 317,64
5.3.16	C1762	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	UN	16	R\$ 12,88	R\$ 15,22	R\$ 243,52
5.3.17	C1762	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	UN	17	R\$ 12,88	R\$ 15,22	R\$ 258,75
5.3.18	C1761	SEINFRA	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	25	R\$ 8,11	R\$ 9,58	R\$ 239,59
5.3.19	C3586	SEINFRA	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	12	R\$ 39,68	R\$ 46,89	R\$ 562,68
5.3.20	C4378	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	2	R\$ 65,09	R\$ 76,92	R\$ 153,83
5.3.21	C2356	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	UN	7	R\$ 34,28	R\$ 40,51	R\$ 283,56
5.3.22	C2348	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")	UN	2	R\$ 33,81	R\$ 39,95	R\$ 79,91
5.3.23	C2347	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	2	R\$ 32,61	R\$ 38,54	R\$ 77,07
5.3.24	C2358	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	2	R\$ 14,81	R\$ 17,50	R\$ 35,00
5.3.25	C2363	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-JUNTAS SOLD.	UN	1	R\$ 27,67	R\$ 32,70	R\$ 32,70
5.3.26	C2359	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2)	UN	7	R\$ 18,18	R\$ 21,48	R\$ 150,38
5.3.27	C2361	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	UN	3	R\$ 27,38	R\$ 32,35	R\$ 97,06
5.3.28	C0489	SEINFRA	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1 1/4" (50X40mm)	UN	2	R\$ 9,77	R\$ 11,55	R\$ 23,09
5.3.29	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	12	R\$ 351,03	R\$ 414,81	R\$ 4.977,75
5.3.30	C4823	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM	UN	2	R\$ 11,94	R\$ 14,11	R\$ 28,22
5.3.31	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	4	R\$ 10,78	R\$ 12,74	R\$ 50,95
<b>6.4 VALAS DE INFILTRAÇÃO E FOSSA</b>								<b>R\$ 37.676,62</b>
5.4.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	191	R\$ 39,11	R\$ 46,22	R\$ 8.827,31
5.4.2	C0838	SEINFRA	CONCRETO PMBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	2,7	R\$ 326,09	R\$ 385,34	R\$ 1.040,42
5.4.3	C3142	SEINFRA	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA	m³	120	R\$ 85,04	R\$ 100,49	R\$ 12.059,01
5.4.4	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m²	19,08	R\$ 51,28	R\$ 60,60	R\$ 1.156,20
5.4.5	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE	m²	19,08	R\$ 5,64	R\$ 6,66	R\$ 127,16
5.4.6	C3028	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	m²	19,08	R\$ 40,02	R\$ 47,29	R\$ 902,32
5.4.7	C2590	SEINFRA	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D=10cm	M	240	R\$ 21,75	R\$ 25,70	R\$ 6.168,47
5.4.8	C4448	SEINFRA	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m	m²	2,7	R\$ 81,88	R\$ 96,76	R\$ 261,25
5.4.9	C2921	SEINFRA	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	48	R\$ 25,09	R\$ 29,65	R\$ 1.423,14
5.4.10	COMP06	Próprio	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA. D=3,00M	UND.	1	R\$ 3.577,97	R\$ 4.228,09	R\$ 4.228,09
5.4.11	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	34	R\$ 29,89	R\$ 35,32	R\$ 1.200,91
5.4.12	C2343	SEINFRA	TÊ PVC BRANCO C/INSPEÇÃO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	1	R\$ 46,69	R\$ 55,17	R\$ 55,17
5.4.13	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	4	R\$ 26,90	R\$ 31,79	R\$ 127,15
<b>6.5 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>								<b>R\$ 35.276,28</b>
5.5.1	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4)	M	112	R\$ 29,89	R\$ 35,32	R\$ 3.955,95
5.5.2	C0632	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	16	R\$ 329,27	R\$ 389,10	R\$ 6.225,57
5.5.3	C2249	SEINFRA	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	50	R\$ 35,32	R\$ 41,74	R\$ 2.086,88
5.5.4	COMP07	Próprio	CALHA DE AÇO GALVANIZADA 26	M²	216,32	R\$ 81,95	R\$ 96,84	R\$ 20.948,50
5.5.5	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	48	R\$ 26,90	R\$ 31,79	R\$ 1.525,81
5.5.6	4283	ORSE	Ralo hemisférico em P. P., tipo abacaxi Ø 100mm	un	16	R\$ 28,22	R\$ 33,35	R\$ 533,56
<b>6 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL</b>								<b>R\$ 11.629,36</b>
6.1	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	m²	952,68	R\$ 10,33	R\$ 12,21	R\$ 11.629,36
<b>VALO TOTAL DA OBRA COM BDI:</b>								<b>R\$ 2.011.867,00</b>

*Assinado*  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 44465-D

9



OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



151

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>			
<b>1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	6,0	= 2 X 3 = 6 M²
1.1.2	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	1.556,5	= 26 * 60,25 = 1.556,50 M²
1.1.3	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,0	= 01 UNIDADE
1.1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,0	= 01 UNIDADE
1.1.5	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A2	UN	1,0	= 01 UNIDADE
<b>1.2</b>	<b>IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO</b>			
1.2.1	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	8	= (6.336,92 * 3)/8 MESES = R\$ 2.376,34 / MÊS
<b>1.3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	m³	186,61	= FUNDAÇÕES: $\{(1,90*1,55)*3 + (2,05*2,60)*10 + (2,00*1,80)*4 + (1,00*1,00) + (2,40*2,75)*2 + (2,00*2,00) + (1,65*1,65)\} * 1,50 = 97,45*1,5 = 146,17M^3$ CINTAS INFERIORES: $(60*2)*0,30*0,80 + (25*2)*0,25*0,80 = 28,8 + 10 = 38,9M^3$ $(5,2*3)*0,15*0,40 + (10*0,3*0,2) = 0,936 + 0,60 = 1,54M^3$ <b>TOTAL: 146,17 + 38,90 + 1,54 = 186,61 M³</b>
1.3.2	REATERRO APILOADO	m³	131,31	= Escavação (186,61m³) - 54,83 (concreto fundações) = 131,78m³
1.3.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m³	305,9	= 59,85*24,70 = 1.478,29m² = 25,4*2 = 50,8m² = 1.529,09*0,20 = 305,9m³ <b>TOTAL: 305,90M³</b>
<b>1.4</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>			
1.4.1	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	m³	43,01	$(42,90*1,00/2)*2 + (33,75*1,00) + (33,75 + 2,75*2)*1,7 = (42,90 + 33,75 + 66,73)*0,3 = 43,01m^3$
1.4.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	m³	14,59	= BALDRAMES PAREDES: $(5,15 + 9,85 + 5,00 + 1,20) * 0,20*0,40 = 1,69m^3$ CALÇADAS CONTORNO: $(30 * 0,90 * 0,20) + \{(0,90+1,60)*60/2\} * 0,20 = 5,4m^3 + 7,5M^3 = 12,90M^3$ <b>TOTAL: 1,69 + 12,90 = 14,59M³</b>
1.4.3	CONCRETO PRE-MISTURADO FCK 25 MPa	m³	54,83	= CINTA DE AMARRAÇÃO: $(60,20*2)*0,20*0,70 = 16,86 M^3$ $(25,10*2)*0,15*0,70 = 5,27 M^3$ $(10*0,20*0,20) + (5,20*3)*0,14*0,12 = 0,4 + 0,26 = 0,66M^3$ SAPATAS: $(0,40*1,70)*3 + (0,80*2,40)*10 + (0,63*1,60)*4 + (0,24*0,80) + (1,00*2,55)*2 + (0,66*1,80) + (0,44*1,45) = 2,04 + 19,20 + 4,032 + 0,192 + 5,1 + 1,2 + 0,64 = 32,04m^3$ <b>TOTAL: 16,86 + 5,27 + 0,66 + 32,04 = 54,83M³</b>
1.4.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	54,83	= MESMO VOLUME DE CONCRETO = 54,83M³
1.4.5	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X	m²	114,4	= CINTAS DE AMARRAÇÃO: $\{(0,70*(9,75*6)*2)*2 = 163,8m^2$ $\{(0,70*(8,25*3)*2)*2 = 69,3m^2$ $\{(0,40*4,60)*2\} * 3 + (0,40*9,60)*2 = 11,04 + 7,68 = 18,72m^2$ SAPATAS: $\{(0,40*1,35)*2 + (0,40*1,70)*2\} * 3 = (1,08 + 1,36)*3 = 7,32M^2$ $\{(0,60*2,40)*2 + (0,60*1,85)*2\} * 10 = (2,88 + 2,22)*10 = 51M^2$ $\{(0,50*1,60)*2 + (0,50*1,80)*2\} * 4 = (1,6 + 1,8)*4 = 13,6 M^2$ $\{(0,35*0,80)*4\} = 1,12M^2$ $\{(0,65*2,55)*2 + (0,65*2,20)*2\} * 2 = (3,31 + 2,88)*2 = 12,4 M^2$ $\{(0,50*1,80)*4\} = 3,6M^2$ $\{(0,40*1,45)*4\} = 2,32M^2$ <b>TOTAL: 343,18 M²/3 = 114,4M²</b>

Luizinaldo da Silva Azev  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 44465-D

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

B.D.I. : 18,17%



152  
 P

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1.4.6	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	1.781,0	= SAPATAS: 156 KG + 427 KG = 583 KG CINTAS INFERIORES: 1.198 KG TOTAL: 1.781 KG
1.4.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	267,0	= CINTAS INFERIORES: 267 KG
<b>1.5 ESTRUTURA CONCRETO</b>				
1.5.1	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	m²	98,38	= = 41,75 + 25,40 + 25,40 + 5,83 = 98,38 M²
1.5.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	32,2	= (5,20*2) = 10,4 M (1,00*2) = 2,00M (0,90*4) = 3,6M (1,70*2) = 3,40M (2,20*2) = 4,40M (4,70*2) = 9,4M TOTAL: 32,2 METROS
1.5.4	CONCRETO PMVBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	58,3	= PILARES (0,25*0,60*8,3)*14 = 17,43M³ (0,20*0,50*10,60)*4 = 4,24M³ (0,20*0,20*7,32)*2 = 0,58M³ (0,20*0,20*4,62)*1 = 0,19M³ TOTAL PILARES = 22,44M³ VIGAS SUPERIORES V9: (0,15*0,70*10,25) = 1,076M³ V10,12,13: (0,12 * 0,50 * 4,95)*3 = 0,891 M³ V11: (0,12*0,50*5,38) = 0,33M³ V14: (0,20*1,00*60,15) = 12,03M³ V15: (0,20*1,00*49,95) + (0,20*1,25*10,06) = 9,99+2,51=12,50M³ V16: (0,12*1,20*5,07) = 0,73M³ V17: (0,15*0,85*8,45)*2 + (0,15*1,35*7,20) = 2,15+1,46=3,6M³ V18,19: (0,12*1,20*5,18)*2 = 1,54M³ V20: (0,15*0,85*24,90) = 3,17M³ TOTAL VIGAS SUPERIORES: 35,86M³ TOTAL CONCRETO: 22,44 + 35,86 = 58,30M³
1.5.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	140,95	= 8,65*2 = 17,2 M 9,9*9 = 89,10 M 8,65*2 = 17,3M 7,40*1 = 7,4M 9,95*1 = 9,95M TOTAL: 140,95 M
1.5.5	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.814,0	= VIGAS = 610 KG PILARES = 1.448 + 756 = 2.204 KG TOTAL: 2.814 KG
1.5.6	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X	m²	252,0	= PILARES ((0,25*2 + 0,60*2)*8,3)*14 = (0,5+1,20)*8,3 = 14,11M**14 = 197,54M² ((0,20*2 + 0,50*2)*10,60)*4 = ((0,4+1,0)*10,6)*4 = 59,36M² ((0,20*2 + 0,20*2)*7,32)*3 = ((0,4+0,4)*7,32)*3 = 17,57M² TOTAL PILARES = 274,47M² VIGAS SUPERIORES V9: (0,15*2 + 0,70*2)*10,25 = 17,42M²M³ V10,12,13: ((0,12*2 + 0,50*2) 4,95)*3 = 18,41 M² V11: (0,12*2 + 0,50*2)*5,38 = 6,67M² V14: (0,20*2 + *1,00*2)*60,15 = 144,36M² V15: (0,20*2 + 1,00*2)*49,95 + (0,20*2 + 1,25*2)*10,06 = 119,8+29,17 = 148,97M² V16: (0,12*2 + 1,20*2)*5,07 = 13,38M² V17: ((0,15*2 + 0,85*2)*8,45)*2 + (0,15*2+1,35*2)*7,20 = 33,8+21,6=55,4M² V18,19: ((0,12*2+1,20*2)*5,18)*2 = 27,35M² V20: (0,15*2+0,85*2)*24,90 = 49,80M² TOTAL VIGAS SUPERIORES: 481,76M³ TOTAL = 756,23M³/3 = 252,07M²

E.inaldo da Silva Azev  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 44465-0

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



153

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1.5.7	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	183,0	= VIGAS = 63+111= 174 KG PILARES = 9 KG <b>TOTAL: 183 KG</b>
1.5.8	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	2.240,0	= VIGAS = 119 + 172 + 65 = 365KG PILARES = 1.875 KG <b>TOTAL: 2.240KG</b>
1.5.9	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	m <sup>3</sup>	58,3	= = VOLUME DO CONCRETO: 58,58M <sup>3</sup>
<b>1.6 PAREDES E PAINÉIS</b>				
1.6.1	DIVISÓRIA PAINEL FIBRAROC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m <sup>2</sup>	66,02	= (2,53*1,80*2) = 9,108 M <sup>2</sup> (1,27*1,80*14) = 32 M <sup>2</sup> (2*1,80*2) = 7,2M <sup>2</sup> (1,40*1,80*2) = 5,04M <sup>2</sup> (3,52*1,80*2) = 12,67M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 66,02 M<sup>2</sup></b>
1.6.2	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO VENEZIANO (50X50X6)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	m <sup>2</sup>	320,65	= (8,45*1,30)*2 = 21,97 M <sup>2</sup> (9,70*3)* 9 = 261,9M <sup>2</sup> (8,45*1)*2= 16,90M <sup>2</sup> 7,20*1*1= 7,2 M <sup>2</sup> 9,75*1,30*1= 12,68M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 320,65M<sup>2</sup></b>
1.6.3	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m <sup>2</sup>	933,73	= LATERAIS: (9,75 * 5,00)*12 UND. = 585M <sup>2</sup> (0,93*60)*2LADOS= 111,60M <sup>2</sup> FRONTAL+FUNDOS {(6,80*25,10)+ 42,64 (área do semicírculo)*2 LADOS= 426,64 M <sup>2</sup> TOTAL: 1.123,24 - 320,65(cobogó) - 36,76 (portões)= 765,83M <sup>2</sup> ADMINISTRAÇÃO ( 5,15 + 9,85 + 5 + 1,20)*3 - 8,3m <sup>2</sup> (portas e janelas)= 55,3 M <sup>2</sup> BANHEIROS: {(4,75*2+5,3+10)}*3 = 74,4M <sup>2</sup> BARRILETE :{(4,80+5,30*5,10)}*1,50 = 22,80 M <sup>2</sup> CAIXA: 15,40*1 = 15,40M <sup>2</sup> <b>TOTAL ALVENARIA: 933,73 M<sup>2</sup></b>
<b>1.7 PAVIMENTAÇÃO</b>				
<b>1.7.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>				
1.7.1.1	LASTRO DE BRITA APOIADO MANUALMENTE	m <sup>2</sup>	37,34	= = 933,60*0,04 = 37,34m <sup>2</sup>
1.7.1.2	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	m <sup>2</sup>	1855,27	= PISO INTERNO: 59,85*30,15 = 1.804,47M <sup>2</sup> 25,40*2 = 50,80M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 1.855,27M<sup>2</sup></b>
1.7.1.3	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m <sup>2</sup>	933,6	= 933,60m <sup>2</sup> área do galpão
1.7.1.4	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	m <sup>2</sup>	933,6	= 933,60m <sup>2</sup> área do galpão
1.7.1.5	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	m <sup>2</sup>	98,36	= ADMINISTRAÇÃO: 41,75M <sup>2</sup> WC'S ADM: 2,90 + 2,91 = 5,81M <sup>2</sup> WC SOCIAL: 25,40 + 25,40 = 50,80M <sup>2</sup> GUARITA: 5,83M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 98,36M<sup>2</sup></b>
1.7.1.6	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m <sup>2</sup>	98,36	= ADMINISTRAÇÃO: 41,75M <sup>2</sup> WC'S ADM: 2,90 + 2,91 = 5,81M <sup>2</sup> WC SOCIAL: 25,40 + 25,40 = 50,80M <sup>2</sup> GUARITA: 5,83M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 98,36M<sup>2</sup></b>
1.7.1.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) (PAREDE/PISO)	m <sup>2</sup>	98,36	= ADMINISTRAÇÃO: 41,75M <sup>2</sup> WC'S ADM: 2,90 + 2,91 = 5,81M <sup>2</sup> WC SOCIAL: 25,40 + 25,40 = 50,80M <sup>2</sup> GUARITA: 5,83M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 98,36M<sup>2</sup></b>

Ednaldo da Silva Azev  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 44465 D

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL : CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



154

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1.7.1.8	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	m²	363,76	= PASSEIO: 112,50M² + 126,80M² + 56,51M² + 67,95M² = 363,76M²  TOTAL: 363,76M²
<b>1.7.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>				
1.7.2.2	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	231,88	= 94,70+ 4*2 + 27,18 + 96 + 3*2= 231,88metros
1.7.2.3	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (CALÇADA)	m²	288,0	= 96*3,00 = 288m²
1.7.2.4	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X10)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	m²	2.520,93	= (94,70*49,50) = 4.687,65m² - 2021,44m² (fábrica) - 145,28m²(jardim) = 2.520,93m²  TOTAL: 2.520,93m²
<b>1.8 REVESTIMENTO</b>				
1.8.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	1867,46	= Área da alvenaria = 933,73m²* 2 lados = 1.867,46m²
1.8.2	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	m²	151,84	= BANHEIRO ADM: {(1,20*2 + 2,43*2)*3}*2 BANHEIRO: 43,56M² - 4,94M² =38,62M² BANHEIROS SOCIAL: {(4,79*4+5,3*4+10)}*3 = (19,16+21,20)*3 = 121,08M² - 3,36-4,5= 113,22M²  TOTAL: 151,84M²
1.8.3	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	m²	1715,62	= 1.867,46- 151,84m² = 1.715,62m²
1.8.4	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	m²	151,84	= ÁREA DO EMBOÇO BANHEIRO ADM: {(1,20*2 + 2,43*2)*3}*2 BANHEIRO: 43,56M² - 4,94M² =38,62M² BANHEIROS SOCIAL: {(4,79*4+5,3*4+10)}*3 = (19,16+21,20)*3 = 121,08M² - 3,36-4,5= 113,22M²  TOTAL: 151,84M²
1.8.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	m²	151,84	= ÁREA DO EMBOÇO BANHEIRO ADM: {(1,20*2 + 2,43*2)*3}*2 BANHEIRO: 43,56M² - 4,94M² =38,62M² BANHEIROS SOCIAL: {(4,79*4+5,3*4+10)}*3 = (19,16+21,20)*3 = 121,08M² - 3,36-4,5= 113,22M²  TOTAL: 151,84M²
1.8.6	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	19,2	= (1,60*2)+(4,6*2)+(2,1*2) +(2,6*1)= 3,2+ 9,2+4,2+2,6 = 19,20M
<b>1.9 FORROS E PISOS FALSOS</b>				
1.9.1	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	27,36	= = 3,6*7,60 = 27,36 M² (MARQUISE)
<b>1.10 IMPERMEABILIZAÇÃO</b>				
1.10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER	m²	56,77	=25,54 + 25,40 + 5,83 = 56,77 M²
1.10.2	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	m²	343,18	= CINTAS DE AMARRAÇÃO: {(0,70*(9,75*6)*2)*2 = 163,8m² {(0,70*(8,25*3)*2)*2 = 69,3m² {(0,40*4,60)*2}*3 + (0,40*9,60)*2 = 11,04 + 7,68 = 18,72m² SAPATAS: {(0,40*1,35)*2 + (0,40*1,70)*2}*3 = (1,08 + 1,36)*3 = 7,32M² {(0,60*2,40)*2 + (0,60*1,85)*2}*10 = (2,88 + 2,22)*10 = 51M² {(0,50*1,60)*2 + (0,50*1,80)*2}*4 = (1,6 + 1,8)*4 = 13,6 M² {(0,35*0,80)*4 } = 1,12M² {(0,65*2,55)*2 + (0,65*2,20)*2}*2 = (3,31 + 2,88)*2 = 12,4 M² {(0,50*1,80)*4} = 3,6M² {(0,40*1,45)*4}= 2,32M²  TOTAL: 343,18 M²
<b>1.11 SERRALHERIA</b>				

Edinaldo da Silva Azer  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 44465-D

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



155  
 155

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1.11.2	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	m <sup>2</sup>	36,76	= PORTÕES GALPÃO: (5,00*3,5)*2 = 35M <sup>2</sup> (0,80*2,2)=1,76M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 36,76m<sup>2</sup></b>
1.11.6	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	12,25	= (4,5*0,5)*2 = 4,5M <sup>2</sup> = (2,0*0,5)*2 = 2 M <sup>2</sup> = (4,5*0,5)*2 = 4,5M <sup>2</sup> = (2,5*0,5)*1 = 1,25M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 12,25M<sup>2</sup></b>
1.11.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	3,6	= (1,2*1,50)*2 = 3,60M <sup>2</sup>
<b>1.12 CARPINTARIA E MARCENARIA</b>				
1.12.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	UN	4	= 4 UNIDADES
1.12.2	PORTA TIPO PARANÁ, COM FERRAGENS	m <sup>2</sup>	17,1	= (0,60*1,80)*14 = 13,86M <sup>2</sup> = (0,90*1,80)*2 = 3,24M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 17,10M<sup>2</sup></b>
<b>1.13 FERRAGENS</b>				
1.13.1	MOLA P/ PORTA TIPO COIMBRA	UN	4,0	= 4 UNIDADES
1.13.2	FECHADURA DE TARJETA (LIVRE-OCUPADA) PARA FIXAÇÃO EM GRANITO	UN	16,0	= 16 UNIDADES
1.13.3	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	59,9	= (2,60*3) + (7,40*2)+(6,30*2)+22,20+(1,25*2) = 59,90M
1.13.4	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC	M	5,6	= (3*8 + 0,4)* 2 banheiros = 5,6 m
<b>1.14 PINTURAS E ACABAMENTOS</b>				
<b>1.14 PINTURA</b>				
1.14.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	m <sup>2</sup>	31,2	= (0,60*1,80)*6 = 6,48M <sup>2</sup> * 2 L = 12,96M <sup>2</sup> = (0,90*1,80)*2 = 3,24M <sup>2</sup> * 2 L = 6,48M <sup>2</sup> = (0,70*2,10)*4 = 5,88M <sup>2</sup> * 2L = 11,76M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 31,20M<sup>2</sup></b>
1.14.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m <sup>2</sup>	73,52	= PORTÕES GALPÃO: (5,00*3,5)*2 = 35M <sup>2</sup> (0,80*2,2)=1,76M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 36,76M<sup>2</sup> * 2L = 73,52M<sup>2</sup></b>
1.14.3	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m <sup>2</sup>	80,1	= PAREDES INTERNAS DA ADM. = ((5*2) + (8,35*2))*3 = 10 + 16,70 = 80,10M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 80,10M<sup>2</sup></b>
1.14.4	PINTURA HIDRACOR	m <sup>2</sup>	2.492,16	= LATERAIS GALPÃO: (60,2*6,80)* 4 lados = 1.637,44  FRONTAL+FUNDOS GALPÃO ((6,80*25,10)+ 42,64 (área do semicírculo))*4 LADOS= 853,28 M <sup>2</sup>  TOTAL GALPÃO: (1.637,44+853,28) - 35 - 1,76 = 2.453,96M <sup>2</sup>  BARRILETE : ((4,80+5,30*5,10))*1,50 = 22,80 M <sup>2</sup> CAIXA: 15,40*1 = 15,40M <sup>2</sup>  <b>TOTAL: 2.492,16m<sup>2</sup></b>

Edinaldo da Silva Azevedo  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE 44495 D

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



156  
 P

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
1.14.5	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (FORRO)	m <sup>2</sup>	104,18	= = 41,75 + (2,90*2)+(25,40*2) + 5,83= 104,18m <sup>2</sup>
1.14.6	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	m <sup>2</sup>	1.443,34	= = 59,45 * 24,28 = 1.443,44M <sup>2</sup>
1.14.7	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (FORRO)	m <sup>2</sup>	104,18	= = 41,75 + (2,90*2)+(25,40*2) + 5,83= 104,18m <sup>2</sup>
<b>1.15 COBERTURA</b>				
1.15.1	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 26m	m <sup>2</sup>	1350,72	= =(59,45*1,55)*2L = 184,3M <sup>2</sup> =59,45*3,77)*2L= 448,25M <sup>2</sup> =59,45*5,81)*2L= 690,81M <sup>2</sup> = 27,36M <sup>2</sup> (MARQUISE) <b>TOTAL: 1.350,72M<sup>2</sup></b>
1.15.2	TELHA TRANSPARENTE ONDULADA	m <sup>2</sup>	480	= = (60 *2,00)*4 = 480m <sup>2</sup> <b>TOTAL: 480M<sup>2</sup></b>
1.15.3	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m	m <sup>2</sup>	1500	= = 60 * 25 = 1.500m <sup>2</sup> <b>TOTAL: 1500M<sup>2</sup></b>
1.15.4	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	27,6	5,30*3 + 11,70 = 27,60m
1.15.5	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES	m <sup>2</sup>	27,3	= 7,80*3,50 = 27,30M <sup>2</sup>
1.15.6	LANTERNIM SIMPLES VÃO DE 40m	m <sup>2</sup>	263,34	= 59,85*4,40= 263,34m <sup>2</sup>
1.15.8	Cabo de aço galvanizado 10mm (tensor)	m	10,8	= = 3 CABOS DE 3,60 = 10,80 METROS
<b>2 INST. ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO/FORÇA</b>				
<b>2.1 ELETRODUTOS, ELETROCALHAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS</b>				
2.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	100,0	= 100 metros
2.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	M	30,0	= 30 metros
2.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	3,0	= 3 metros
2.1.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	141,0	= 141 metros
2.1.5	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	3,0	= 3 metros
2.1.6	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2 ), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	7,0	= 7 metros
2.1.7	Eletroduto ferro galvanizado eletrolítico - leve, d= 3"	m	3,0	= 3 metros
2.1.8	PERFILADO DE SEÇÃO 38X38 MM PARA SUPORTE DE ATÉ 3 TUBOS VERTICAIS. AF_05/2015	M	443,0	= 443 metros
2.1.9	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	M	55,0	= 55 metros
2.1.10	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")	PAR	60,0	= 60 pares
2.1.11	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")	PAR	14,0	= 14 pares
2.1.12	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 50mm (2")	PAR	4,0	= 4 pares
2.1.13	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 80mm (3")	PAR	1,0	= 1 par
2.1.14	CURVA PVC ROSC. D=1" (32mm)	UN	5,0	= 5 unidades

Waldemar da Silva Azer  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/CE 00561/05-000000000

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 PENTECOSTE DE PAZ E BEM-ESTAR

15  
 9

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
2.1.15	CURVA PVC ROSC. D=3/4" (25mm)	UN	22,0	= 22 unidades
2.1.16	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	2,0	= 2 unidades
2.1.17	CURVA EM AÇO GALV. D= 15 A 25mm (1/2") A (1")	UN	23,0	= 23 unidades
2.1.18	CURVA EM AÇO GALV. D= 65 A 80mm (2 1/2") A (3")	UN	4,0	= 4 unidades
2.1.19	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	44,0	= 44 unidades
2.1.20	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	UN	10,0	= 10 unidades
2.1.21	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	UN	2,0	= 2 unidades
2.1.22	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") À 25mm (1")	UN	46,0	= 46 unidades
2.1.23	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	UN	6,0	= 6 unidades
2.1.24	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	2,0	= 2 unidades
2.1.25	Gancho curto 38x38mm para luminária	un	254,0	= 254 unidades
2.1.26	Gancho longo para perfilado, ( ref.: Mopa ou similar)	un	245,0	= 245 unidades
2.1.27	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar)	un	5,0	= 5 unidades
2.1.28	Fornecimento e instalação de saída horizontal para eletroduto 1" (ref. vl 33 valemam ou similar)	un	2,0	= 2 unidades
2.1.29	Emenda externa, para perfilado tipo "I", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar	un	2,0	= 2 unidades
2.1.30	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar	un	6,0	= 6 unidades
2.1.31	Junção para eletrocalha metálica 100mm(ref. Mopa ou similar)	un	36,0	= 36 uniades
2.1.32	Acoplamento para eletrocalha metálica 38 x 38mm	un	17,0	= 17 uniades
2.1.33	Terminal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar)	un	1,0	= 1 unidade
<b>2.2 CABEAÇÃO</b>				
2.2.1	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	5.334,0	= 5.334 metros
2.2.2	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	M	55,0	= 55 metros
2.2.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	220,0	= 220 metros
2.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	110,0	= 110 metros
2.2.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	240,0	= 240 metros
2.2.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,0	= 8 metros
2.2.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,0	= 10 metros
2.2.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	18,0	= 18 metros
2.2.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,0	= 30 metros
2.2.10	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm2 - fornecimento e instalação	un	100,0	= 100 unidades
2.2.11	Terminal de compressão para cabo de 4 mm2 - fornecimento e instalação	un	110,0	= 110 unidades

*[Assinatura]*  
 ...aldo da Silva Ag.  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/CE 44498 D

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



158  
 4

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
2.2.12	Terminal de compressão para cabo de 6 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	12,0	= 12 unidades
2.2.13	Terminal de compressão para cabo de 25 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	2,0	= 2 unidades
2.2.14	Terminal de compressão para cabo de 35 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	2,0	= 2 unidades
2.2.15	Terminal de compressão para cabo de 50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	6,0	= 6 unidades
2.2.16	Terminal de compressão para cabo de 70 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	un	6,0	= 6 unidades
<b>2.3 DIVERSOS</b>				
2.3.1	Arnela lisa zincada ø 1/4"	un	562,0	= 562 unidades
2.3.2	Vergalhão (Tirante) com rosca total ø 1/4"x1000mm (marvitec ref. 1431 ou similar)	un	562,0	= 562 unidades
2.3.3	Porca sextavada zincada 1/4"	un	562,0	= 562 unidades
2.3.4	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 3/4", fornecimento	Un	90,0	= 90 unidades
2.3.5	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	UN	1,0	= 1 unidade
2.3.6	AUTOMÁTICO DE BOIA	UN	1,0	= 1 unidade
<b>2.4 CAIXAS E CONDULETES</b>				
2.4.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	24,0	= 24 unidades
2.4.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	22,0	= 22 unidades
2.4.3	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	44,0	= 44 unidades
2.4.4	Caixa de passagem 15x15cm em chapa de aço galvanizado - fornecimento	un	7,0	= 7 unidades
2.4.5	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,0	= 1 unidade
<b>2.5 TOMADAS</b>				
2.5.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	54,0	= 54 unidades
<b>2.6 LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS</b>				
2.6.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	3,0	= 3 unidades
2.6.2	REFLETOR REDONDO EM ALUMÍNIO COM SUPORTE E ALCA REGULAVEL PARA FIXAÇÃO, COM LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W.	UN	4,0	= 4 unidades
2.6.3	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	141,0	= 141 unidades
<b>2.7 QUADRAS</b>				
<b>2.7.1 QL ADM</b>				
2.7.1.1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.1.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.1.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	5,0	= 5 unidades
2.7.1.4	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,0	= 3 unidades
2.7.1.5	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Hellerman ou similar	m	1,0	= 1 metro
2.7.1.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.1.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3,0	= 3 unidades

Engenheiro Civil  
 PAULO DA SILVA ARAÚJO  
 CREA-CE 44498/P



OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL: CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>2.7.2 QL GALPÃO</b>				
2.7.2.1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.2.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	16,0	= 16 unidades
2.7.2.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,0	= 3 unidades
2.7.2.4	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Helleman ou similar	m	1,5	= 1,5 metros
2.7.2.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.2.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3,0	= 3 unidades
<b>2.7.3 QF INDUSTRIAL</b>				
2.7.3.1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.3.2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	4,0	= 4 unidades
2.7.3.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	3,0	= 3 unidades
2.7.3.4	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Helleman ou similar	m	1,5	= 1,5 metros
2.7.3.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.3.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3,0	= 3 unidades
<b>2.7.4 QGBT</b>				
2.7.4.1	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.4.2	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.4.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.4.5	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.4.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.4.7	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,0	= 4 unidades
2.7.4.8	Canaleta plástica 30 x 30mm, cinza, Helleman ou similar	m	2,0	= 2 metros
2.7.4.9	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo: 1000x600x350cm, exclusive disjuntores	un	1,0	= 1 unidade
2.7.4.10	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	3,0	= 3 unidades
<b>2.7.5 QL REF.2</b>				
2.7.5.1	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,0	= 1 unidade
2.7.5.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 3 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,0	= 1 unidade
<b>2.7.8 INTERRUPTORES</b>				
2.7.8.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	4,0	= 5 unidades
2.7.8.2	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES UMA PARALELO 10A 250V	UN	2,0	= 2 unidades
2.7.8.3	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,0	= 6 unidades
<b>3 CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>				
3.1	ELETROCALHAS, DUTOS, ELETRODUTOS E CONEXÕES			

*Renaldo da Silva Azevedo*  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/CE 000000000000000000

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M<sup>2</sup>  
 LOCAL : CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 Prefeitura de novo pra você

160  
 P

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
3.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	M	26,0	= 26 metros
3.1.2	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")	PAR	8,0	= 8 pares
3.1.3	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	4,0	= 4 unidades
3.1.4	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	UN	8,0	= 8 unidades
<b>3.2 CABEAÇÃO</b>				
3.2.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 3 - UTP (10 MPBS)	M	64,0	= 64 metros
3.2.2	CABO TELEFÔNICO CCI - 4	M	80,0	= 80 metros
<b>3.3 TOMADAS</b>				
3.3.1	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"x2" (NÃO INCLUSA)	UN	6,0	= 6 unidades
<b>3.4 DIVERSOS</b>				
3.4.1	Fornecimento e instalação de line cord categoria 6	un	6,0	= 6 unidades
<b>3.5 EQUIPAMENTOS</b>				
3.5.1	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 8u x 450mm	un	1,0	= 1 unidade
<b>3.6 CAIXAS</b>				
3.6.1	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	2,0	= 2 unidade
3.6.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	1,0	= 1 unidade
3.6.3	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	6,0	= 6 unidades
<b>4 INSTALAÇÃO DE COMBATE INCÊNDIO E PARÁ-RAIO</b>				
<b>4.1 COMBATE À INCÊNDIO</b>				
4.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	8,0	= 8 unidades
4.1.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	8,0	= 8 unidades
4.1.3	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	UN	2,0	= 2 unidades
4.1.4	PLACA INDICATIVA/EDUCATIVA/SERVIÇOS REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	0,58	= (0,20*0,20)*10 = 0,4M <sup>2</sup> = (0,10*0,20)*9 = 0,18M <sup>2</sup> <b>TOTAL: 0,58M<sup>2</sup></b>
4.1.5	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	26,0	= 26 unidades
4.1.6	TÊ AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	8,0	= 8 unidades
4.1.7	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	16,0	= 16 unidades
4.1.8	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	160,0	= 154 metros
4.1.9	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	2,0	= 2 Unidades
4.1.10	HIDRANTE DE PISO	UN	1,0	= 1 unidade
4.1.11	BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÇÃO	UN	2,0	= 2 unidades
4.1.11	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	UN	4,0	= 4 unidades
4.1.12	CAIXA DE INCÊNDIO 75 x 45 x 17 cm EM ALUMÍNIO	UN	2,0	= 2 unidades

Waldo da Silva Azevedo  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/CE 44408-1

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL : CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÉS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 PENTECOSTE DE HOJE DE AMANHÃ

161

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
4.1.13	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	15,0	= 15 unidades
4.1.14	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UN	4,0	= 4 unidades
4.1.15	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,0	= 1 unidade
<b>4.2 INSTALAÇÃO DE PARA-RAIO</b>				
4.2.1	CABO COBRE NU 35MM2	M	274,0	= 274 metros
4.2.2	CABO COBRE NU 50MM2	M	240,0	= 240 metros
4.2.3	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	UN	20,0	= 20 unidades
4.2.4	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	16,0	= 16 unidades
4.2.5	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILÍNDRICA 300x600mm	UN	19,0	= 19 unidades
4.2.6	TAMPA FERRO FUNDIDO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO 300MM	UN	19,0	= 19 unidades
4.2.7	Suporte guia 90 - Tel 280	un	85,0	= 85 unidades
4.2.7	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE TERRA EMBUTIR	UND.	1,0	= 1 unidade
4.2.8	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0	= 1 unidade
4.2.9	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	35,0	= 35 unidades
4.2.10	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,0	= 1 unidade
<b>5 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>				
<b>5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS-ÁGUA FRIA</b>				
5.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	M	200,0	= 200 metros
5.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	15,0	= 15 metros
5.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	48,0	= 48 metros
5.1.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	40,0	= 40 metros
5.1.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.7	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm	UN	1,0	= 1 unidades
5.1.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm	UN	4,0	= 4 unidadeS
5.1.8	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 40mm	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.9	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm	UN	1,0	= 1 unidade
5.1.10	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.11	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4")	UN	8,0	= 8 unidades
5.1.12	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 32mm (1")	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.12	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 40mm	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.13	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 40mm (1 1/4")	UN	8,0	= 8 unidades
5.1.14	ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 60mm (2")	UN	2,0	= 2 unidades

Waldo da Silva Ass.  
 ENGENHEIRO CIV.  
 CRP 10.125/MG

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL : CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE - CE

B.D.I. : 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 Pentecoste de novo pra você!

162

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
5.1.15	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1"X3/4" (32X25mm)	UN	9,0	= 9 unidades
5.1.16	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X1" (40X32mm)	UN	3,0	= 3 unidades
5.1.17	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/4"X3/4" (40X25mm)	UN	1,0	= 1 unidade
5.1.19	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 40X32mm (1 1/4"X1")	UN	1,0	= 1 unidades
5.1.20	LUVA PVC SOLD./ROSCA. D=32mmX1"	UN	5,0	= 5 unidades
5.1.23	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. AZUL D=25mmX1/2"	UN	20,0	= 20 unidades
5.1.24	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4"	UN	12,0	= 12 unidades
5.1.24	JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1"	UN	3,0	= 3 unidades
5.1.27	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=1 1/4" (40mm)	UN	4,0	= 4 unidades
5.1.28	JOELHO OU CURVA PVC ROSC. D=2" (60mm)	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.29	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")	UN	14,0	= 14 unidades
5.1.30	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.31	TÊ PVC SOLD. MARROM D= 60mm (2")	UN	5,0	= 5 unidades
5.1.32	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1")	UN	2,0	= 2 unidades
5.1.33	CISTERNA CILÍNDRICA IMPERMEABILIZADA, D: 2,5M, H:2M	UND.	1,0	= 1 unidade
<b>5.2 EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS</b>				
5.2.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	10,0	= 10 unidades
5.2.2	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	10,0	= 10 unidades
5.2.3	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS	UN	4,0	= 4 unidades
5.2.4	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	6,0	= 6 unidades
5.2.5	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm	UN	10,0	= 10 unidades
5.2.6	Porta sabão líquido de plástico	un	4,0	= 4 unidades
5.2.7	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	4,0	= 4 unidades
5.2.8	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	10,0	= 10 unidades
5.2.9	ESPELHO TIPO CRISMETAL, MOLDURA DE ALUMÍNIO NATURAL. 48,5X57,5. P/WC (INSTALADO)	UN	8,0	= 8 unidades
5.2.10	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	4,0	= 4 unidades
5.2.11	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m²	2,86	= =(2,60*0,55)*2 = 2,86M²
5.2.13	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	8,0	= 8 unidades
<b>5.3 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>				
5.3.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	15,0	= 15 metros
5.3.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	96,0	= 96 metros
5.3.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	40,0	= 40 metros

Valdo da Silva Ara  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 025.817.444-00

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL : CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 Pentecoste de novo e melhor

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
5.3.4	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4	M	95,0	= 95 metros
5.3.5	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.6	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	4,0	= 4 unidades
5.3.7	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	UN	6,0	= 6 unidades
5.3.10	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	5,0	= 5 unidades
5.3.11	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	11,0	= 11 unidades
5.3.11	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	17,0	= 17 unidades
5.3.11	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	UN	4,0	= 4 unidades
5.3.15	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=75mm (3")	UN	1,0	= 1 unidade
5.3.16	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 75X50mm (3"X2")	UN	6,0	= 6 unidades
5.3.17	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	UN	4,0	= 4 unidades
5.3.18	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 100mm (4")	UN	16,0	= 16 unidades
5.3.19	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	UN	16,0	= 16 unidades
5.3.20	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 75mm (3")	UN	17,0	= 17 unidades
5.3.21	LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO 50mm (2")	UN	25,0	= 25 unidades
5.3.22	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	12,0	= 12 unidades
5.3.23	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 185 X 75MM, ACABAMENTO CROMADO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.25	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	UN	7,0	= 7 unidades
5.3.26	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.26	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.27	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.29	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")-JUNTAS SOLD.	UN	1,0	= 1 unidades
5.3.29	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2	UN	7,0	= 7 unidades
5.3.30	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	UN	3,0	= 3 unidades
5.3.31	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=1 1/2"X1 1/4" (50X40mm)	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.34	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	12,0	= 12 unidades
5.3.35	TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM	UN	2,0	= 2 unidades
5.3.36	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	4,0	= 4 unidades
<b>5.4 VALAS DE INFILTRAÇÃO E FOSSA</b>				
5.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	191,0	= (0,90*0,5*15)*2 = 13,5M³ = (0,70*1,00*30)*8 = 168M³ = (3,14*1,25²*2,00) = 9,81M³ TOTAL: 191,31M³
5.4.2	CONCRETO PMBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	2,7	= LASTRO DE CONCRETO = (15*0,90*0,10)*2 = 2,70M³

163  
 17/04/2014  
 PENTECOSTE

Maído da Silva  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/CE 11.000/2014

PA

OBRA: CONSTRUÇÃO DO GALPÃO INDUSTRIAL - 1500M²  
 LOCAL : CE - 162 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

B.D.I. : 18,17%



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
 Pentecoste da nova pra você!

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
5.4.3	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA	m³	120,0	= (0,5*1,00*30)*8 = 120M³
5.4.4	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m²	19,08	= {(15*0,3)*2L}*2 UND = 18M² = {(0,90*0,3)*2L}*2UND. = 1,08M² TOTAL: 19,08M²
5.4.5	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	19,08	= {(15*0,3)*2L}*2 UND = 18M² = {(0,90*0,3)*2L}*2UND. = 1,08M² TOTAL: 19,08M²
5.4.6	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	m²	19,08	= {(15*0,3)*2L}*2 UND = 18M² = {(0,90*0,3)*2L}*2UND. = 1,08M² TOTAL: 19,08M²
5.4.7	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm	M	240,0	= 8 * 30 = 240 M
5.4.8	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO ATÉ 2 m	m²	2,7	= LASTRO DE CONCRETO = (15*0,90*0,10)*2 = 2.70M³
5.4.9	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	m³	48,0	= (30*0,2*1)*8 = 48M³
5.4.10	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA. D=3,00M	UND.	1,0	= 01 UNIDADE
5.4.11	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	34,0	= 34 metros
5.4.12	TÊ PVC BRANCO C/INSPEÇÃO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	1,0	= 1 unidade
5.4.13	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	4,0	= 4 unidades
<b>5.5 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>				
5.5.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4)	M	112,0	= 6* 16 (DES.)= 96 METROS + 16 M = 112 METROS
5.5.2	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	16,0	= 16 descidas
5.5.3	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	50,0	= 25*2 = 50M
5.5.4	CALHA DE AÇO GALVANIZADA 26	M²	216,32	= 1,75 (CALHA)* 60M = 105M² * 2 LADOS = 210 M² = 0,81M*7,80 = 6,32 m² (calha da marquise) TOTAL: 216,32M²
5.5.5	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	48,0	= 16*3 = 48 unidades
5.5.6	Ralo hemisférico em Pº P, tipo abacaxi Ø 100mm	un	16,0	= 16 unidades
<b>6 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL</b>				
6.1	LIMPEZA GERAL	m²	952,68	= 952,68m²

*Edmar J. da Silva*  
 Engenheiro CIVIL  
 CREA/CE 44495-1



BDI : 18,17%

DATA: OUTUBRO DE 2019

OBRA: GALPÃO INDUSTRIAL 1.500m²

LOCAL: CE - 182 - BAIRRO: SANTA INÊS - PENTECOSTE -CE

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊSES								TOTALS	%	TOTAL ACUMULADO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
01	OBRAS CIVIS	R\$ 85.282,23	R\$ 255.846,69	R\$ 341.128,92	R\$ 341.128,92	R\$ 255.846,69	R\$ 255.846,69	R\$ 170.564,46		R\$ 1.705.644,62	84,78%	R\$ 1.705.644,62
		5%	15%	20%	20%	15%	18%	10%		R\$ 9.993,01	4,97%	R\$ 1.805.574,68
02	INST. ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO/FORÇA				R\$ 9.993,01	R\$ 29.979,02	R\$ 39.972,02	R\$ 9.993,01		R\$ 99.930,06	0,17%	R\$ 1.808.951,47
					10%	30%	40%	10%		R\$ 3.376,79		
03	CABEAMENTO ESTRUTURADO								R\$ 3.039,11	R\$ 337,68		
									90%	10%		
04	INSTALAÇÃO DE COMBATE CONTRA INCÊNDIO E PARA-RAIO					R\$ 7.522,70	R\$ 15.045,41	R\$ 30.090,82		R\$ 22.568,11		R\$ 1.884.178,52
						10%	20%	40%		30%		
05	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS				R\$ 5.802,96	R\$ 34.817,74	R\$ 34.817,74	R\$ 34.817,74		R\$ 5.802,96		R\$ 2.000.237,64
					5%	30%	30%	30%		5%		
06	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL									R\$ 11.629,36		R\$ 2.011.867,00
										100%		
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$ 85.282,23	R\$ 255.846,69	R\$ 341.128,92	R\$ 356.924,89	R\$ 328.186,15	R\$ 345.681,66	R\$ 248.505,14		R\$ 50.331,12		R\$ 2.011.867,00
PERCENTUAL ACUMULADO		R\$ 85.282,23	R\$ 341.128,92	R\$ 682.257,85	R\$ 1.039.182,74	R\$ 1.367.348,90	R\$ 1.713.030,76	R\$ 1.961.535,90		R\$ 2.011.867,02		

R

*Handwritten signature*  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 44465 D

165  
 R