



## RESUMO

**Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do Campus Penedo (IFAL)**

**Endereço: Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Dom Constantino  
Penedo-AL - CEP 57200-000**

01.	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 38.944,15
02.	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 2.034,46
03.	INFRAESTRUTURA	R\$ 2.697,53
04.	SUPERESTRUTURA/COBERTA	R\$ 2.559,15
05.	ALVENARIA/ VEDAÇÃO/ DIVISÓRIA	R\$ 5.268,47
06.	ESQUADRIAS	R\$ 10.433,04
07.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 11.869,18
08.	INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO	R\$ 108.822,95
09.	REVESTIMENTO	R\$ 4.855,40
10.	PINTURA	R\$ 14.979,98
11.	PISO	R\$ 2.777,23
12.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 28.711,79
13.	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	R\$ 232.628,78
14.	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	R\$ 175,55
15.	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO	R\$ 31.980,60
TOTAL GERAL DA OBRA		R\$ 498.738,26

---

**Jaqueleine Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do Campus Penedo (IFAL)**

**Endereço: Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Dom Constantino  
Penedo-AL - CEP 57200-000**

ITEM	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO		
					UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
<b>01.</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>R\$ 30.514,26</b>	<b>R\$ 38.944,15</b>
1.1		INSTALAÇÃO DO CANTEIRO				<b>R\$ 19.987,19</b>	<b>R\$ 25.508,86</b>
1.1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	12,00	R\$ 313,90	R\$ 3.766,80	R\$ 4.807,42
1.1.2	73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	mês	4,00	R\$ 394,53	R\$ 1.578,12	R\$ 2.014,09
1.1.3	IFAL 1.1.3	ALUGUEL CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (LOCACAO)	mês	4,00	R\$ 631,25	R\$ 2.525,00	R\$ 3.222,56
1.1.4	IFAL 1.1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	R\$ 364,64	R\$ 364,64	R\$ 465,38
1.1.5	41598	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA	und	1,00	R\$ 1.363,76	R\$ 1.363,76	R\$ 1.740,51
1.1.6	93243	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	und	1,00	R\$ 4.202,98	R\$ 4.202,98	R\$ 5.364,10
1.1.7	IFAL 1.1.7	LIGAÇÃO DE ESGOTO/FOSSA/SUMIDOURO – PROVISÓRIO	und	1,00	R\$ 2.251,11	R\$ 2.251,11	R\$ 2.873,00
1.1.8	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m <sup>2</sup>	9,00	R\$ 426,00	R\$ 3.834,00	R\$ 4.893,18

1.1.9	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P M2 CR 9,43 ONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	11,40	R\$ 8,84	R\$ 100,78	R\$ 128,62
<b>1.2</b>		<b>DEMOLIÇÕES/RETIRADAS</b>				<b>R\$ 1.272,33</b>	<b>R\$ 1.623,83</b>
1.2.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m <sup>3</sup>	1,38	R\$ 31,29	R\$ 43,34	R\$ 55,31
1.2.2	90436	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	und	68,00	R\$ 10,17	R\$ 691,56	R\$ 882,61
1.2.3	90438	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	und	2,00	R\$ 35,42	R\$ 70,84	R\$ 90,41
1.2.4	IFAL 1.2.4	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m <sup>2</sup>	1,58	R\$ 11,98	R\$ 18,87	R\$ 24,08
1.2.5	IFAL 1.2.5	REMOCAO DE PISO EM CARPETE	m <sup>2</sup>	1,48	R\$ 1,92	R\$ 2,84	R\$ 3,63
1.2.6	IFAL 1.2.6	REMOÇÃO PARALELEPIPEDO	m <sup>2</sup>	1,58	R\$ 7,19	R\$ 11,32	R\$ 14,45
1.2.7	IFAL 1.2.7	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	16,64	R\$ 11,09	R\$ 184,54	R\$ 235,52
1.2.8	IFAL 1.2.8	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m <sup>3</sup>	0,21	R\$ 407,18	R\$ 86,93	R\$ 110,95
1.2.9	IFAL 1.2.9	DEMOLIÇÃO DE BARRACÃO DE OBRA	m <sup>2</sup>	9,00	R\$ 4,11	R\$ 36,99	R\$ 47,21
1.2.10	IFAL 1.2.10	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CARGA MECANIZADA INCLUINDO TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	m <sup>3</sup>	6,00	R\$ 20,85	R\$ 125,10	R\$ 159,66
<b>1.3</b>		<b>ENSAIO E DOCUMENTOS</b>				<b>R\$ 9.254,74</b>	<b>R\$ 11.811,46</b>
1.3.1	IFAL 1.3.1	DOCUMENTAÇÃO DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (PCMAT E PCMSO)	und	1,00	R\$ 1.814,82	R\$ 1.814,82	R\$ 2.316,18
1.3.2	IFAL 1.3.2	PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	und	1,00	R\$ 896,10	R\$ 896,10	R\$ 1.143,66
1.3.3	IFAL 1.3.3	PROJETO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCC) - COM ART OU RRT	und	1,00	R\$ 1.577,38	R\$ 1.577,38	R\$ 2.013,15
1.3.4	IFAL 1.3.4	PROJETO AS BUIT COM ART OU RRT	und	1,00	R\$ 4.220,49	R\$ 4.220,49	R\$ 5.386,44
1.3.5	IFAL 1.3.5	MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO DO PRODUTO DO SERVIÇO	und	1,00	R\$ 436,24	R\$ 436,24	R\$ 556,76
1.3.6	IFAL 1.3.6	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO DA CASA DE BOMBA	und	1,00	R\$ 309,71	R\$ 309,71	R\$ 395,27
<b>02. MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>R\$ 1.594,08</b>	<b>R\$ 2.034,46</b>
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m <sup>3</sup>	16,25	R\$ 47,39	R\$ 770,21	R\$ 982,98
2.2	IFAL 2.2	REATERRA INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	m <sup>3</sup>	16,25	R\$ 41,93	R\$ 681,47	R\$ 869,73

2.3	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m <sup>3</sup>	4,73	R\$ 30,14	R\$ 142,41	R\$ 181,75
<b>03. INFRAESTRUTURA</b>						<b>R\$ 2.113,62</b>	<b>R\$ 2.697,53</b>
3.1	IFAL 3.1	FUNDAÇÃO EM CONCRETO FCK = 15MPA TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L INCLUNDO FORMA E LAÇAMENTO	m <sup>3</sup>	2,08	R\$ 410,92	R\$ 854,71	R\$ 1.090,84
3.2	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	m <sup>3</sup>	0,78	R\$ 270,15	R\$ 210,72	R\$ 268,93
3.3	IFAL 3.3	CINTA DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m	13,00	R\$ 80,63	R\$ 1.048,19	R\$ 1.337,76
<b>04. SUPERESTRUTURA/COBERTA</b>						<b>R\$ 2.005,20</b>	<b>R\$ 2.559,15</b>
4.1	IFAL 4.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO DE 0,12M X 0,20M	m	13,6	R\$ 48,37	R\$ 657,83	R\$ 839,56
4.2	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	m <sup>2</sup>	11,4	R\$ 80,20	R\$ 914,28	R\$ 1.166,86
4.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	m <sup>2</sup>	11,4	R\$ 37,99	R\$ 433,09	R\$ 552,73
<b>05. ALVENARIA/ VEDAÇÃO/ DIVISÓRIA</b>						<b>R\$ 4.128,05</b>	<b>R\$ 5.268,47</b>
5.1	IFAL 5.1	Parede de gesso acartonado, Dry-Wall d 98/48/60 4 st 12,5mm sistemas lafarge gypsum (ou similar)	m <sup>2</sup>	24,9	R\$ 110,79	R\$ 2.758,67	R\$ 3.520,78
5.2	87489	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	17,052	R\$ 31,84	R\$ 542,94	R\$ 692,93
5.3	87477	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	18,5	R\$ 29,24	R\$ 540,94	R\$ 690,38

5.4	95465	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	m <sup>2</sup>	2,5	R\$ 102,67	R\$ 256,68	R\$ 327,58
5.5	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA M AS 2,30 COM BISNAGA. AF_03/2016	m	13,6	R\$ 2,12	R\$ 28,83	R\$ 36,80
<b>06. ESQUADRIAS</b>						<b>R\$ 8.174,70</b>	<b>R\$ 10.433,04</b>
6.1	IFAL 6.1	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA ENVERNIZADA DUPLA 1,6X2,6 COM BANDEIRA DE VIDRO E BARRA ANTI PANICO	und	1,00	R\$ 2.041,37	R\$ 2.041,37	R\$ 2.605,32
6.2	IFAL 6.2	Reassentamento de porta dupla de madeira com instalação de barra ante pânico e aplicação de verniz	und	4,00	R\$ 1.321,01	R\$ 5.284,04	R\$ 6.743,81
6.3	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	m <sup>2</sup>	3,20	R\$ 120,22	R\$ 384,70	R\$ 490,98
6.4	68054	Portão de ferro de abrir com chapa galvanizada nº.16, inclusive ferragens	m <sup>2</sup>	2,52	R\$ 184,36	R\$ 464,59	R\$ 592,93
<b>07. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>R\$ 9.299,96</b>	<b>R\$ 11.869,18</b>
<b>7.1 ELETRODUTO ROSCÁVEL</b>						<b>R\$ 3.546,63</b>	<b>R\$ 4.526,42</b>
7.1.1	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	pc	57,00	R\$ 10,51	R\$ 599,07	R\$ 764,57
7.1.2	IFAL 7.1.2	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 3/4"	pc	100,00	R\$ 3,97	R\$ 397,00	R\$ 506,68
7.1.3	IFAL 7.1.3	PARAFUSO COM BUCHA S-8	pc	100,00	R\$ 3,41	R\$ 341,00	R\$ 435,20
7.1.4	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	201,00	R\$ 7,74	R\$ 1.555,74	R\$ 1.985,53
7.1.5	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	und	102,00	R\$ 6,41	R\$ 653,82	R\$ 834,44
<b>7.2 CONDULETE</b>						<b>R\$ 2.209,55</b>	<b>R\$ 2.819,96</b>
7.2.1	95795	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	13,00	R\$ 23,68	R\$ 307,84	R\$ 392,88
7.2.2	95787	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LR DE 3/4"	und	1,00	R\$ 20,53	R\$ 20,53	R\$ 26,20
7.2.3	95781	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	1,00	R\$ 23,59	R\$ 23,59	R\$ 30,11

7.2.4	95779	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	33,00	R\$ 19,16	R\$ 632,28	R\$ 806,95
7.2.5	IFAL 7.2.5	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	pc	1,00	R\$ 18,43	R\$ 18,43	R\$ 23,52
7.2.6	95787	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LR DE 3/4"	und	4,00	R\$ 20,53	R\$ 82,12	R\$ 104,81
7.2.7	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	und	39,00	R\$ 28,84	R\$ 1.124,76	R\$ 1.435,49
<b>7.3</b>		<b>FIAÇÃO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</b>				<b>R\$ 3.543,78</b>	<b>R\$ 4.522,80</b>
7.3.1	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70º - VERMELHO	m	221,21	R\$ 5,34	R\$ 1.181,26	R\$ 1.507,60
7.3.2	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70º - AZUL	m	221,21	R\$ 5,34	R\$ 1.181,26	R\$ 1.507,60
7.3.3	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70º - VERDE	m	221,21	R\$ 5,34	R\$ 1.181,26	R\$ 1.507,60
<b>08.</b>		<b>INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO</b>				<b>R\$ 85.267,08</b>	<b>R\$ 108.822,95</b>
8.1	IFAL 8.1	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND	3,00	R\$ 533,10	R\$ 1.599,30	R\$ 2.041,12
8.2	IFAL 8.2	Difusor para extintor CO2 6KG	UND	3,00	R\$ 10,14	R\$ 30,42	R\$ 38,82
8.3	IFAL 8.3	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO CLASSE BC	UND	0,00	R\$ 227,04	R\$ 0,00	R\$ -
8.4	IFAL 8.4	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 6 KG, ALCANCE MÉDIO DO JATO 5M , TEMPO DE DESCARGA 12S, NBR9443, 9444, 10721 INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND	20,00	R\$ 252,37	R\$ 5.047,40	R\$ 6.441,79
8.5	IFAL 8.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 380X190MM	UND	49,00	R\$ 58,73	R\$ 2.877,77	R\$ 3.672,78
8.6	IFAL 8.6	SINALIZAÇÃO COMANDO MANUAL DO ALARME	UND	8,00	R\$ 58,73	R\$ 469,84	R\$ 599,64
8.7	IFAL 8.7	SINALIZAÇÃO DE HIDRANTE	UND	5,00	R\$ 58,73	R\$ 293,65	R\$ 374,77
8.8	IFAL 8.8	SINALIZAÇÃO ALARME SONORO (268 MM)	UND	8,00	R\$ 58,73	R\$ 469,84	R\$ 599,64
8.9	IFAL 8.9	SINALIZAÇÃO INDICANDO LOTAÇÃO MÁXIMA DO AUDITÓRIO 400 X 300 MM	UND	1,00	R\$ 58,73	R\$ 58,73	R\$ 74,95
8.10	IFAL 8.10	Sinalização manual da bomba (268 mm)	UND	1,00	R\$ 58,73	R\$ 58,73	R\$ 74,95
8.11	IFAL 8.11	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA COM LED	UND	30,00	R\$ 41,59	R\$ 1.247,70	R\$ 1.592,39
8.12	IFAL 8.12	LUMINÁRIA AUTÔNOMA DE EMERGÊNCIA 2X55W (COM 2 FARÓIS) COM AUTONOMIA PARA 2 HORAS	UND	3,00	R\$ 472,53	R\$ 1.417,59	R\$ 1.809,21

8.13	IFAL 8.13	LUMINÁRIAS POR BALIZAMENTO NO AUDITÓRIO	UND	4,00	R\$ 461,43	R\$ 1.845,72	R\$ 2.355,62
8.14	IFAL 8.14	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO	UND	1,00	R\$ 111,99	R\$ 111,99	R\$ 142,93
8.15	IFAL 8.15	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇAVEL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	1,00	R\$ 1.366,19	R\$ 1.366,19	R\$ 1.743,61
8.16	IFAL 8.16	ACIONADORES MANUAIS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	8,00	R\$ 108,00	R\$ 864,00	R\$ 1.102,69
8.17	IFAL 8.17	AVISADORES SONOROS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	8,00	R\$ 74,85	R\$ 598,80	R\$ 764,22
8.18	IFAL 8.18	DETECTORES DE FUMAÇA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	72,00	R\$ 142,14	R\$ 10.234,08	R\$ 13.061,35
8.19	IFAL 8.19	DETECTOR DE CALOR (FORNECIMENTO E INTALAÇÃO)	UND	1,00	R\$ 125,92	R\$ 125,92	R\$ 160,71
8.20	IFAL 8.20	Abraçadeira tipo D em aço inox com parafuso para eletroduto de 3/4", fornecimento	UND	672,00	R\$ 3,97	R\$ 2.667,84	R\$ 3.404,86
8.21	83644	BOMBA CENTRIFUGA PARA INCÊNDIO DE 09 CV ELÉTRICA	UND	1,00	R\$ 5.865,22	R\$ 5.865,22	R\$ 7.485,55
8.22	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA – EXECUÇÃO	UND	1,00	R\$ 107,48	R\$ 107,48	R\$ 137,17
8.23	95749	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	M	830,00	R\$ 14,99	R\$ 12.441,70	R\$ 15.878,84
8.24	IFAL 8.24	Cabo de cobre flexível, blindado com fita de cobre, 3 x 1,5 mm2, tensão 1kv	M	830,00	R\$ 9,49	R\$ 7.876,70	R\$ 10.052,72
8.25	95795	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	pc	17,00	R\$ 23,68	R\$ 402,56	R\$ 513,77
8.26	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	und	26,00	R\$ 20,88	R\$ 542,88	R\$ 692,86
8.27	95779	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	22,00	R\$ 19,16	R\$ 421,52	R\$ 537,97
8.28	IFAL 7.2.5	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	16,00	R\$ 18,43	R\$ 294,88	R\$ 376,34
8.29	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	und	1,00	R\$ 20,53	R\$ 20,53	R\$ 26,20
8.30	IFAL 8.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DAS CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DAS BOMBAS – CONFORME PROJETO	cj	1,00	R\$ 4.325,42	R\$ 4.325,42	R\$ 5.520,36
8.31	IFAL 8.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO BARRILETE DAS CAIXAS D'ÁGUA CONFORME PROJETO	cj	1,00	R\$ 4.594,17	R\$ 4.594,17	R\$ 5.863,36
8.32	IFAL 8.32	Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m³/h e hman= 50 m.c.a	CJ	1,00	R\$ 6.288,53	R\$ 6.288,53	R\$ 8.025,80

8.33	IFAL 8.33	Fornecimento de motor diesel horizontal modelo nsb12 yanmar ou Simila	und	1,00	R\$ 8.045,25	R\$ 8.045,25	R\$ 10.267,83
8.34	IFAL 8.34	Quadro de comando da bomba - fornecimento e instalação	und	1,00	R\$ 2.654,73	R\$ 2.654,73	R\$ 3.388,13
<b>09. REVESTIMENTO</b>						<b>R\$ 3.804,40</b>	<b>R\$ 4.855,40</b>
9.1	IFAL 9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X33 CM APlicadas em ambientes de ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	m <sup>2</sup>	9,20	R\$ 61,96	R\$ 570,03	R\$ 727,51
9.2	IFAL 9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 10X10 CM APlicadas em ambientes de ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	m <sup>2</sup>	0,46	R\$ 61,96	R\$ 28,50	R\$ 36,38
9.3	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	40,14	R\$ 2,39	R\$ 95,93	R\$ 122,44
9.4	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	40,14	R\$ 6,01	R\$ 241,24	R\$ 307,89
9.5	87889	CHAPISCO APlicado em ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	38,00	R\$ 4,82	R\$ 183,16	R\$ 233,76
9.6	87900	CHAPISCO APlicado em ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	34,10	R\$ 5,57	R\$ 189,96	R\$ 242,44
9.7	87881	CHAPISCO APlicado no TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	9,80	R\$ 3,98	R\$ 39,00	R\$ 49,78
9.8	87910	CHAPISCO APlicado somente na estrutura de concreto da fachada, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	5,44	R\$ 17,95	R\$ 97,65	R\$ 124,62
9.9	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APlicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	35,55	R\$ 24,69	R\$ 877,78	R\$ 1.120,27

9.10	87784	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	18,05	R\$ 49,04	R\$ 885,27	R\$ 1.129,83
9.11	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	23,94	R\$ 24,89	R\$ 595,87	R\$ 760,48
<b>10. PINTURA</b>						<b>R\$ 11.737,41</b>	<b>R\$ 14.979,98</b>
10.1	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA VERMELHA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M <sup>2</sup>	21,07	R\$ 27,37	R\$ 576,69	R\$ 736,00
10.2	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	m2	305,01	R\$ 14,16	R\$ 4.319,00	R\$ 5.512,17
10.3	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m <sup>2</sup>	305,01	R\$ 18,82	R\$ 5.740,37	R\$ 7.326,21
10.4	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	40,14	R\$ 7,54	R\$ 302,66	R\$ 386,27
10.5	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	17,05	R\$ 9,13	R\$ 155,68	R\$ 198,69
10.6	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	18,50	R\$ 7,16	R\$ 132,46	R\$ 169,05
10.7	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	40,99	R\$ 9,77	R\$ 400,49	R\$ 511,13
10.8	95306	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016 M2 CR 11,46	m2	9,80	R\$ 11,23	R\$ 110,05	R\$ 140,46
<b>11. PISO</b>						<b>R\$ 2.176,07</b>	<b>R\$ 2.777,23</b>
11.1	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	10,95	R\$ 22,14	R\$ 242,43	R\$ 309,41
11.2	84190	PISO GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA CIMENTO / CAL / AREIA TRACO 1:0 ,25:3 INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO	m <sup>2</sup>	1,48	R\$ 168,41	R\$ 249,25	R\$ 318,10

11.3	IFAL 11.3	SOLEIRA DE GRANITO	m	1,60	R\$ 41,48	R\$ 66,37	R\$ 84,70
11.4	73790/4	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO DO PARALELEPIPEDO	m <sup>2</sup>	1,58	R\$ 34,57	R\$ 54,45	R\$ 69,49
11.5	94999	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	17,60	R\$ 68,21	R\$ 1.200,50	R\$ 1.532,15
11.6	73922/5	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m <sup>2</sup>	9,47	R\$ 38,34	R\$ 363,08	R\$ 463,38
<b>12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						<b>R\$ 22.496,82</b>	<b>R\$ 28.711,79</b>
12.1	IFAL 12.1	FIXAÇÃO DE CORRIMÃO COM PARAFUSO	und	1,00	R\$ 35,20	R\$ 35,20	R\$ 44,92
12.2	IFAL 12.2	COLOCAÇÃO DE BARRAS INTERMEDIÁRIAS NO CORRIMÃO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/4"	m	181,20	R\$ 39,75	R\$ 7.202,70	R\$ 9.192,52
12.3	IFAL 12.3	Cabo de aço 10mm – para colocar nos corrimões de aço inox	m	46,75	R\$ 23,01	R\$ 1.075,72	R\$ 1.372,90
12.4	IFAL 12.4	Esticador para cabo de aço	und	60,00	R\$ 29,33	R\$ 1.759,80	R\$ 2.245,96
12.5	IFAL 12.5	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX COM CABOS DE AÇO (CONFORME PROJETO)	m	9,60	R\$ 451,02	R\$ 4.329,79	R\$ 5.525,94
12.6	IFAL 12.6	RECUPERAÇÃO, LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE POÇO EXISTENTE DE 80M	UND	1,00	R\$ 7.607,10	R\$ 7.607,10	R\$ 9.708,64
12.7	IFAL 12.7	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	3,4	R\$ 143,09	R\$ 486,51	R\$ 620,91
<b>13. INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>						<b>R\$ 182.273,82</b>	<b>R\$ 232.628,78</b>
<b>13.1 SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO DESCARGA ATMOSFÉRICA</b>						<b>R\$ 182.273,82</b>	<b>R\$ 232.628,78</b>
13.1.1	IFAL 13.1.1	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector, fornecimento do molde e solda exotérmica	und.	47,00	R\$ 292,62	R\$ 13.753,14	R\$ 17.552,58
13.1.2	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	47,00	R\$ 6,17	R\$ 289,99	R\$ 370,10
13.1.3	IFAL 13.1.3	Conector split bolt para cabo de cobre nu #35 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	und	47,00	R\$ 6,84	R\$ 321,48	R\$ 410,29

13.1.4	IFAL 13.1.4	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm <sup>2</sup> ref.TEL-560 (pára-raio)	0	47,00	R\$ 22,51	R\$ 1.057,97	R\$ 1.350,24
13.1.5	IFAL 13.1.5	Conector split - bolt para cabo de cobre nu #50 mm2 - fornecimento e instalação	und.	47,00	R\$ 7,65	R\$ 359,55	R\$ 458,88
13.1.6	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	164,50	R\$ 9,70	R\$ 1.595,65	R\$ 2.036,46
13.1.7	IFAL 13.1.7	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm - fornecimento e colocação	pç	100,00	R\$ 0,53	R\$ 53,00	R\$ 67,64
13.1.8	IFAL 13.1.8	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	und	100,00	R\$ 1,22	R\$ 122,00	R\$ 155,70
13.1.9	IFAL 13.1.9	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	und	166,00	R\$ 23,69	R\$ 3.932,54	R\$ 5.018,94
13.1.10	IFAL 13.1.10	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, bocal 1" (DN 32mm), ref: TEL-541 (SPDA)	und	47,00	R\$ 62,38	R\$ 2.931,86	R\$ 3.741,82
13.1.11	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	2165,00	R\$ 34,67	R\$ 75.060,55	R\$ 95.796,78
13.1.12	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	1696,00	R\$ 44,11	R\$ 74.810,56	R\$ 95.477,73
13.1.13	IFAL 13.1.13	Suporte equalizador colável aderibase com parafuso de Ø ¼ e Porca	pç	460,00	R\$ 6,95	R\$ 3.197,00	R\$ 4.080,20
13.1.14	IFAL 13.1.14	Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)	und	23,00	R\$ 42,71	R\$ 982,33	R\$ 1.253,71
13.1.15	IFAL 13.1.15	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	und	460,00	R\$ 2,76	R\$ 1.269,60	R\$ 1.620,34
13.1.16	IFAL 13.1.16	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	und	1,00	R\$ 66,85	R\$ 66,85	R\$ 85,32
13.1.17	96988	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	und	1,00	R\$ 107,69	R\$ 107,69	R\$ 137,44
13.1.18	IFAL 13.1.18	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2" COM BUCHA	und	2,00	R\$ 0,72	R\$ 1,44	R\$ 1,84
13.1.19	IFAL 13.1.19	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	und	4,00	R\$ 1,92	R\$ 7,68	R\$ 9,80
13.1.20	IFAL 13.1.20	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio)	und	2,00	R\$ 279,35	R\$ 558,70	R\$ 713,05
13.1.21	IFAL 13.1.21	Abraçadeira- guia simples para mastros Ø1.1/2" e duas descida	pç	2,00	R\$ 11,51	R\$ 23,02	R\$ 29,38
13.1.22	IFAL 13.1.22	Laudo de conformidade do SPDA com ART	un	1,00	R\$ 1.771,22	R\$ 1.771,22	R\$ 2.260,54

<b>14.</b>		<b>PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>				<b>R\$ 137,55</b>	<b>R\$ 175,55</b>
14.1	74236/1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m <sup>2</sup>	15,00	R\$ 9,17	R\$ 137,55	R\$ 175,55
<b>15.</b>		<b>GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO</b>				<b>R\$ 25.058,06</b>	<b>R\$ 31.980,60</b>
15.1	IFAL 15.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO (POR 4 MESES)	und	1,00	R\$ 25.058,06	R\$ 25.058,06	R\$ 31.980,60
<b>TOTAL DA OBRA PARA PARA O BDI DE</b>				<b>27,63%</b>		<b>R\$ 390.781,08</b>	
<b>BDI</b>				<b>27,63%</b>		<b>R\$ 107.957,18</b>	<b>R\$ 498.738,26</b>

Maceió, 19 de fevereiro de 2018

---

**Jaqueleine Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

**Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do Campus Penedo (IFAL)**

**Endereço: Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Dom Constantino**

**Penedo-AL - CEP 57200-000**

### Observações gerais

- Documentos disponibilizados para elaboração do orçamento:

- a) Projeto de combate a incêndio
- b) Projeto alarme
- c) memorial e memoria de calculo do projeto de incêndio
- d) quantitativos do projeto elétrico
- e) quantitativos do projeto SPDA

SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS					
INSTALAÇÃO DO CANTEIRO					
1.1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	12,00	Considerado o padrão estabelecido pelo governo federal que é de 4,0m por 2,5 e acrescido 2,0m <sup>2</sup> para as placas de responsáveis técnicos
1.1.2	73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	mês	4,00	De acordo com o memorial descritivo
1.1.3	IFAL 1.1.3	ALUGUEL CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (LOCACAO)	mês	4,00	De acordo com o memorial descritivo

1.1.4	IFAL 1.1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	Foi estimando considerando o deslocamento médio de 172km (Distância entre Penedo e Maceió) tanto para mobilização quanto para desmobilização. Utilizando caminhão de 9T. Duas viagens para mobilização e
1.1.5	41598	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA	und	1,00	Mínimo necessário
1.1.6	93243	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	und	1,00	Mínimo necessário
1.1.7	IFAL 1.1.7	LIGAÇÃO DE ESGOTO/FOSSA/SUMIDOURO – PROVISÓRIO	und	1,00	Mínimo necessário
1.1.8	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	m <sup>2</sup>	9,00	Foi estimado um depósito de 3m x 3m para o armazenamento do material
1.1.9	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P M2 CR 9,43 ONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	11,40	Área construída da casa de bombas
1.1.10	IFAL 1.1.10	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	m <sup>2</sup>	24,48	Limpeza da área para a construção do canteiro de obra e da casa de bomba

## 1.2 DEMOLIÇÕES DE RETIRADAS

1.2.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m <sup>3</sup>	1,38	somatório
		Porta do auditório	m <sup>3</sup>	0,30	área presente no memorial multiplicada pela espessura de 0,15m da parede - levantada <i>in loco</i>
		Biblioteca	m <sup>3</sup>	1,08	Balcão (0,95*1,74) + parede (1,8*3,10)
1.2.2	90436	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	und	68,00	Para passagem da tubulação dos detectores de fumaça Figura 1
1.2.3	90438	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAiores QUE 75 MM. AF_05/2015	und	2,00	Para passagem da tubulação de incêndio conforme Figura 1
1.2.4	IFAL 1.2.4	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m <sup>2</sup>	1,58	Porta do auditório
1.2.5	IFAL 1.2.5	REMOCAO DE PISO EM CARPETE	m <sup>2</sup>	1,48	Auditório, recuo da porta
1.2.6	IFAL 1.2.6	REMOÇÃO PARALELEPIPEDO	m <sup>2</sup>	1,58	
		Passagem da tubulação para guarita	m <sup>2</sup>	1,58	Considerado uma largura de 0,25
1.2.7	IFAL 1.2.7	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	16,64	4 portas de 1,6x2,6 (1 auditório, 2 refeitório e 1 biblioteca)
1.2.8	IFAL 1.2.8	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m <sup>3</sup>	0,21	somatório

		Calçada de concreto	$m^3$	0,08	Foi estimado que o calçada de concreto possui uma espessura de 0,10m e para a passagem da tubulação foi estimada uma largura de 0,25m
		Piso do auditório que foi tirado o carpate	$m^3$	0,14	Foi estimada uma espessura de 10cm
1.2.9	IFAL 1.2.9	DEMOLIÇÃO DE BARRACÃO DE OBRA	$m^2$	9,00	BARRACÃO DE DEPÓSITO
1.2.10	IFAL 1.2.10	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CARGA MECANIZADA INCLUINDO TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	$m^3$	6,00	Considerando 1 caminhão de entulho para remover a demolição do barracão

### 1.3 ENSAIO E DOCUMENTOS

1.3.1	IFAL 1.3.1	DOCUMENTAÇÃO DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (PCMAT E PCMSO)	und	1,00	presente no memorial
1.3.2	IFAL 1.3.2	PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	und	1,00	presente no memorial
1.3.3	IFAL 1.3.3	PROJETO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCC) - COM ART OU RRT	und	1,00	presente no memorial
1.3.4	IFAL 1.3.4	PROJETO AS BUIT COM ART OU RRT	und	1,00	presente no memorial
1.3.5	IFAL 1.3.5	MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO DO PRODUTO DO SERVIÇO	und	1,00	Solicitado no termo de referência
1.3.6	IFAL 1.3.6	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO DA CASA DE BOMBA	und	1,00	Necessário para construção da casa de bombas - deve seguir o memorial

### 2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	$m^3$	16,25	somatório
		Para aterramento da tubulação de alarme (Gramado)	$m^3$	3,75	
		Para aterramento da tubulação de alarme (Calçada)	$m^3$	0,31	
		Para aterramento da tubulação de alarme (Paralepípedo)	$m^3$	0,47	
		Fundação corrida da Casa de bombas	$m^3$	4,68	Baseado na especificação para contratação de projeto. Foi considerado um embasamento médio de 0,3m somada a espessura da cinta (0,2m) e do bloco de fundação (0,4m) multiplicado pelo comprimento da fundação corrida (13m) e a espessura de (0,4m)
		Calçada de contorno	$m^3$	7,04	Será escavada uma profundidade aproximada de 0,40m que reaterrada e compactada- o volume será igual a área da calçada vezes a profundidade

2.2	IFAL 2.2	REATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	$m^3$	16,25	Reaterrar o que foi cavado para
2.3	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	$m^3$	4,73	Casa de bomba - Área da base $(2,7*3,5)$ * altura do embasamento e cinta $(0,3+2)$

3. Infraestrutura					
3.1	IFAL 3.1	FUNDAÇÃO EM CONCRETO FCK = 15MPA TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L INCLUNDO FORMA E LAÇAMENTO	$m^3$	2,08	Bloco de fundação 13m x 0,4 x 0,4
3.2	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	$m^3$	0,78	Foi considerando uma altura média de embasamento de 0,3m multiplicada pelo comprimento de 13m e a espessura de 0,2m
3.3	IFAL 3.3	CINTA DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m	13,00	Comprimento da cinta 13m

4. Supestrutura / Coberta					
4.1	IFAL 4.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO DE 0,12M X 0,20M	m	13,60	Casa de bomba - comprimento da cinta $3,8+3,8+3+3$
4.2	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	$m^2$	11,40	Casa de bomba - comprimento da laje inclinada $(3*3,8)$
4.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_06/2016	$m^2$	11,40	Casa de bomba - semelhante a área da laja

5. ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA					
5.1	IFAL 5.1	Parede de gesso acartonado, Dry-Wall d 98/48/60 4 st 12,5mm sistemas lafarge gypsum (ou similar)	$m^2$	24,90	Somatório dos recuos portas
		Auditório		4,68	$(1,85 + 1,00)*3,10 - 1,6*2,6$ comprimento da divisória vezes altura subtraída a área da porta

		Biblioteca		6,23	Comprimento 1,75 vezes pé direito 3,1 mais a área de divisória sobre a porta 1,6*0,5
		Refeitório		14,00	Serão duas portas recuadas então será o compro
5.2	87489	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	17,05	Fachada principal da casa de bombas 9m <sup>2</sup> + fachada lateral esquerda (3,8*3,44) - as aberturas porta (1,2 * 2,1) e combogo (2,5*1)
5.3	87477	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	18,50	Fachada da posterior 9m <sup>2</sup> + fachada lateral direita (3,8*2,5)
5.4	95465	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	m <sup>2</sup>	2,50	Cobogo da casa de bombas (2,5*1)
5.5	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA M AS 2,30 COM BISNAGA. AF 03/2016	m	13,60	Semelhante ao comprimento da cinta

## 6. ESQUADRIAS

6.1	IFAL 6.1	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA ENVERNIZADA DUPLA 1,6X2,6 COM BANDEIRA DE VIDRO E BARRA ANTIPANICO	und	1,00	Auditório
6.2	IFAL 6.2	Reassentamento de porta dupla de madeira com instalação de barra ante pânico e aplicação de verniz	und	4,00	Auditório, Biblioteca e refeitório
6.3	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	m <sup>2</sup>	3,20	Para bandeira das portas caso quebrem
6.4	68054	Portão de ferro de abrir com chapa galvanizada nº.16, inclusive ferragens	m <sup>2</sup>	2,52	casa de bomba

## 7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ PARA-RAIOS/ EXAUSTÃO MECÂNICA

7.1	ELETRODUTO ROSCÁVEL	
-----	---------------------	--

7.1.1	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2015	pc	57,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.1.2	IFAL 7.1.2	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 3/4"	pc	100,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.1.3	IFAL 7.1.3	PARAFUSO COM BUCHA S-8	pc	100,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.1.4	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	m	201,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.1.5	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2015	und	102,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
<b>7.2 CONDULETE</b>					
7.2.1	95795	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	13,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.2.2	95787	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LR DE 3/4"	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.2.3	95781	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.2.4	95779	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	33,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.2.5	IFAL 7.2.5	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	pc	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.2.6	95787	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LR DE 3/4"	und	4,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.2.7	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2015	und	39,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
<b>7.3 FIADAÇÃO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO</b>					
7.3.1	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70º - VERMELHO	m	221,21	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.3.2	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70º - AZUL	m	221,21	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
7.3.3	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70º - VERDE	m	221,21	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA

INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO					
8					
8.1	IFAL 8.1	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND	3,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.2	IFAL 8.2	Difusor para extintor CO2 6KG	UND	3,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.3	IFAL 8.3	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO CLASSE BC	UND	0,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.4	IFAL 8.4	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 6 KG, ALCANCE MÉDIO DO JATO 5M , TEMPO DE DESCARGA 12S, NBR9443, 9444, 10721 INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND	20,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.5	IFAL 8.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 380X190MM	UND	49,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA + DUAS PLACAS EXTINTOR
8.6	IFAL 8.6	SINALIZAÇÃO COMANDO MANUAL DO ALARME	UND	8,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.7	IFAL 8.7	SINALIZAÇÃO DE HIDRANTE	UND	5,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.8	IFAL 8.8	SINALIZAÇÃO ALARME SONORO (268 MM)	UND	8,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.9	IFAL 8.9	SINALIZAÇÃO INDICANDO LOTAÇÃO MÁXIMA DO AUDITÓRIO 400 X 300 MM	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.10	IFAL 8.10	Sinalização manual da bomba (268 mm)	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.11	IFAL 8.11	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA COM LED	UND	30,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.12	IFAL 8.12	LUMINÁRIA AUTÔNOMA DE EMERGÊNCIA 2X55W (COM 2 FARÓIS) COM AUTONOMIA PARA 2 HORAS	UND	3,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.13	IFAL 8.13	LUMINÁRIAS POR BALIZAMENTO NO AUDITÓRIO	UND	4,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.14	IFAL 8.14	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.15	IFAL 8.15	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇAVEL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.16	IFAL 8.16	ACIONADORES MANUAIS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	8,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.17	IFAL 8.17	AVISADORES SONOROS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	8,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.18	IFAL 8.18	DETECTORES DE FUMAÇA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	72,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.19	IFAL 8.19	DETECTOR DE CALOR (FORNECIMENTO E INTALAÇÃO	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.20	IFAL 8.20	Abraçadeira tipo D em aço inox com parafuso para eletroduto de 3/4", fornecimento	UND	672,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.21	83644	BOMBA CENTRIFUGA PARA INCÊNDIO DE 09 CV ELÉTRICA	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.22	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA – EXECUÇÃO	UND	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA

8.23	95749	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016	M	830,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
		Trecho área externa (fora das salas de aula)	M	350,00	
		Trecho sala de aula (dentro das salas de aula)	M	480,00	
8.24	IFAL 8.24	Cabo de cobre flexível, blindado com fita de cobre, 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , tensão 1kv	M	830,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
		Trecho área externa (fora das salas de aula)	M	350,00	
		trecho sala de aula (dentro das salas de aula)	M	480,00	
8.25	95795	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	pc	17,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.26	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	und	26,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.27	95779	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	22,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.28	IFAL 7.2.5	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	16,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.29	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.30	IFAL 8.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DAS CONECÇÕES PARA INSTALAÇÃO DAS BOMBAS – CONFORME PROJETO	cj	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.31	IFAL 8.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO BARRILETE DAS CAIXAS D'ÁGUA CONFORME PROJETO	cj	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.32	IFAL 8.32	Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m <sup>3</sup> /h e hman= 50 m.c.a	CJ	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.33	IFAL 8.33	Fornecimento de motor diesel horizontal modelo nsb12 yanmar ou Simila	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
8.34	IFAL 8.34	Quadro de comando da bomba - fornecimento e instalação	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA

## 9.

## REVESTIMENTOS

9.1	IFAL 9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X33 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	m <sup>2</sup>	9,20	Refeitório parte interna - comprimento da parede que receberá o revestimento (1+0,15+0,15+1) multiplicada pela altura de 2m multiplicada pela quantidade de portas (02)
9.2	IFAL 9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	m <sup>2</sup>	0,46	Refeitório parte interna - comprimento da parede que receberá o revestimento (1+0,15+0,15+1) multiplicada pela altura de 0,1m multiplicada pela quantidade de portas (2)
9.3	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	40,14	Aplicada na parede de gesso acartonado - duas vezes a área a gesso acartonado subtraída a área da cerâmica
9.4	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	40,14	Semelhante ao item anterior
9.5	87889	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	38,00	Somatório
		Auditório		1,00	Estimativa para reparos da porta após a remoção da porta
		Casa de bombas		37,00	Duas vezes a área a alvenaria sem vâo
9.6	87900	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	34,10	Duas vezes a área a alvenaria com vâo
9.7	87881	CHAPISCO APPLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	9,80	Laje interna da casa de bombas (2,8*3,5)
9.8	87910	CHAPISCO APPLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	5,44	Cinta superior da casa de bombas - comprimento 13,60 vezes altura 0,2 vezes dois para considera a parte interna e externa

9.9	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	35,55	Semelhante ao item anterior - somatório das paredes internas com vão e sem vão
9.10	87784	EMBOÇO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	18,05	Casa de Bombas - Semelhante a área de alvenaria com vão + 1m <sup>2</sup> para reparos devido a remoção da porta
9.11	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	23,94	Casa de Bombas - Semelhante a área de alvenaria sem vão + área de chapisco com estrutura de concreto

**10.**

**PINTURA**

10.1	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA VERMELHA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M <sup>2</sup>	21,07	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
10.2	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	m <sup>2</sup>	305,01	(comprimento da tubulação existente + tubulação nova )x ¶ x diâmetro externo
10.3	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m <sup>2</sup>	305,01	semelhante ao anterior
10.4	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	40,14	Semelhante a área de aplicação de massa latex (paredes de gesso acartonado)
10.5	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	17,05	Casa de bombas
10.6	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	18,50	Casa de bombas
10.7	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	40,99	Casa de bomba - exterior + chapisco aplicada em estrutura

10.8	95306	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF 09/2016 M2 CR 11,46	m <sup>2</sup>	9,80	Casa de bombas - semelhante a área interna da laje
------	-------	---	----------------	------	--

<b>11. PISO</b>					
11.1	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APPLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF 06/2014	m <sup>2</sup>	10,95	Somatório
				1,48	Semelhante a área de carpete removida
				9,47	casa de bomba
11.2	84190	PISO GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA CIMENTO / CAL / AREIA TRACO 1:0 ,25:3 INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO	m <sup>2</sup>	1,48	Semelhante a área de carpete removida
11.3	IFAL 11.3	SOLEIRA DE GRANITO	m	1,60	Auditório
11.4	73790/4	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO DO PARALELEPIPEDO	m <sup>2</sup>	1,58	Semelhante de demolição de paralelepípedo
11.5	94999	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF 07/2016	m <sup>2</sup>	17,60	Calçada de contorno casa de bombas $(3*1+ (1+3,8+1)*1)*2$
11.6	73922/5	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m <sup>2</sup>	9,47	Casa de bomba

<b>12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					
12.1	IFAL 12.1	FIXAÇÃO DE CORRIMÃO COM PARAFUSO	und	1,00	Próximo ao laboratório de mecânica
12.2	IFAL 12.2	COLOCAÇÃO DE BARRAS INTERMEDIÁRIAS NO CORRIMÃO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/4"	m	181,20	Somatório
		Laboratório de mecânica	m	56,40	Laboratório de mecânica comprimento $(1,2+8,2) \times$ quantidade de barras 6 und
		Fachada frontal	m	124,80	Fachada frontal comprimento $2 * 10,4 \times$ quantidade de barras 6 und

12.3	IFAL 12.3	Cabo de aço 10mm – para colocar nos corrimões de aço inox	m	46,75	corrimão da fachada principal da rampa considerando 5 fio pelo comprimento
12.4	IFAL 12.4	Esticador para cabo de aço	und	60,00	em função da quantidade de pilares existente será 12 unidades por linha e serão 5 linhas
12.5	IFAL 12.5	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX COM CABOS DE AÇO (CONFORME PROJETO)	m	9,60	Somatório
				4,00	ESCADA DA FACHADA LATERAL
				5,60	FACHADA LATERAL – GUARDA CORPO
12.6	IFAL 12.6	RECUPERAÇÃO, LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE POÇO EXISTENTE DE 80M	UND	1,00	Quantidade de poço existente
12.7	IFAL 12.7	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO COM GUARDA CORPO	m	3,40	Para a manutenção do sistema de SPDA e calhas - Considerando que a pé esquerdo é de 5,90m e que a escada fica a 2,5m do chão o comprimento da escada será 5,9-2,5

### 13. INSTALAÇÕES ESPECIAIS

#### 13.1 SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGA ATMOSFÉRICA

13.1.1	IFAL 13.1.1	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector, fornecimento do molde e solda exotérmica	und.	47,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.2	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	und	47,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.3	IFAL 13.1.3	Conector split bolt para cabo de cobre nu #35 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	und	47,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.4	IFAL 13.1.4	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm <sup>2</sup> ref.TEL-560 (pára-raio)		47,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.5	IFAL 13.1.5	Conector split - bolt para cabo de cobre nu #50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	und.	47,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.6	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	m	164,50	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.7	IFAL 13.1.7	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm - fornecimento e colocação	pç	100,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA

13.1.8	IFAL 13.1.8	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	und	100,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.9	IFAL 13.1.9	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	und	166,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.10	IFAL 13.1.10	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, bocal 1" (DN 32mm), ref: TEL-541 (SPDA)	und	47,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.11	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	2165,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.12	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	1696,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.13	IFAL 13.1.13	Suporte equalizador colável aderibase com parafuso de Ø ¼ e Porca	pç	460,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.14	IFAL 13.1.14	Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)	und	23,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.15	IFAL 13.1.15	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM <sup>2</sup> , 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	und	460,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.16	IFAL 13.1.16	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.17	96988	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	und	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.18	IFAL 13.1.18	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2" COM BUCHA	und	2,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.19	IFAL 13.1.19	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	und	4,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.20	IFAL 13.1.20	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio)	und	2,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.21	IFAL 13.1.21	Abraçadeira- guia simples para mastros Ø1.1/2" e duas descida	pç	2,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA
13.1.22	IFAL 13.1.22	Laudo de conformidade do SPDA com ART	un	1,00	QUANTIDADE REPASSADA PELO PROJETISTA

<b>14. PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO</b>					
14.1	74236/1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m <sup>2</sup>	15,00	Recompor a parte de grama removida para a passagem da tubulação de alarme

<b>15. GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO</b>					
15.1	IFAL 15.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO (POR 4 MESES)	und	1,00	Conforme especificação A contratada deverá manter na obra diariamente encarregado geral. O engenheiro deverá acompanhar a obra constantemente, estando presente na obra, no mínimo, 32h por mês.

---

**Jaqueline Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48



## COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

**Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do Campus Penedo (IFAL)**

**Endereço: Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Dom Constantino**

**Penedo-AL - CEP 57200-000**

	PREÇOS DO ORSE OU OUTRAS FONTES	
	COTAÇÃO DE PREÇOS	
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS</b>		
<b>1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO</b>		

74209/1	1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>		R\$	R\$ 313,90
FONTE:	SINAPI 74209/001					
CANT	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2		R\$	R\$ 313,90
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 15,21	R\$ 15,21
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 11,98	R\$ 23,96
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,010	R\$ 235,09	R\$ 2,35
INSUMO	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,000	4,65	R\$ 4,65
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	4,000	7,28	R\$ 29,12
INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,000	237,50	R\$ 237,50
INSUMO	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,110	10,12	R\$ 1,11
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 313,90

73847/1	1.1.2	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MÊS		R\$	R\$ 394,53
FONTE:	SINAPI 73847/001					
CANT	73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL MES	1		R\$	394,53

TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MES	1,000	394,53	R\$ 394,53
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (mês)</b>						<b>R\$ 394,53</b>
IFAL 1.1.3	1.1.3	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	MÊS		R\$	R\$ 631,25
FONTE:	SINAPI 73847/001 MODIFICADO					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	10778	CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 MES 912,50 LAVATORIO E 1 MICTORIO (LOCACAO)	MES	1,000	631,25	R\$ 631,25
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (mês)</b>						<b>R\$ 631,25</b>
IFAL 1.1.4	1.1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und			R\$ 364,64
FONTE:	SINAPI					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSIÇÃO	72840	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA TXKM	t x km	688,000	R\$ 0,53	R\$ 364,64
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 364,64</b>
41598	1.1.5	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA	UND			R\$ 1.363,76
FONTE:	SINAPI 41598					
INEL	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1		R\$ 1.363,75
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000	R\$ 18,54	R\$ 148,32
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000	R\$ 11,98	R\$ 95,84
INSUMO	406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,133	54,65	R\$ 7,29
INSUMO	420	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO	UN	2,000	28,73	R\$ 57,46
INSUMO	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	3,000	8,01	R\$ 24,03
INSUMO	937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	27,000	5,08	R\$ 137,16
INSUMO	1062	CAIXA INTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,000	116,96	R\$ 116,96
INSUMO	1096	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIPOS E 4 ISOLADORES	UN	2,000	95,36	R\$ 190,72
INSUMO	1539	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATÉ 16 MM2	UN	8,000	3,17	R\$ 25,36

INSUMO	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,000	1,53	R\$ 6,12
INSUMO	2392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSÃO MAXIMA DE 415 V	UN	1,000	73,77	R\$ 73,77
INSUMO	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	8,000	3,17	R\$ 25,36
INSUMO	2731	MADEIRA ROLICA TRATADA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 12 M, D = 20 A 24 CM (PARA POSTE)	M	7,960	50,23	R\$ 399,83
INSUMO	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,000	26,60	R\$ 26,60
INSUMO	4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	2,000	4,45	R\$ 8,90
INSUMO	11267	ARRUELA REDONDA DE LATAO, DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, ESPESSURA = 2,5 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM	UN	2,000	4,22	R\$ 8,44
INSUMO	12034	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	4,34	R\$ 8,68
INSUMO	39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	0,84	R\$ 1,68
INSUMO	39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,000	0,62	R\$ 1,24
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 1.363,76

93243	1.1.6	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UND			R\$ 4.202,98
FONTE:	SINAPI 93243					
CANT	93243	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (3000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. / UN	1			R\$ 4.202,93
INSUMO	1350	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM	UN	9,450	47,89	R\$ 452,56
INSUMO	2736	MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H = 3 M, D = 20 A 24 CM (PARA ESCORAMENTO)	M	79,200	8,13	R\$ 643,90
INSUMO	3992	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 30* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	106,132	10,60	R\$ 1.125,00
INSUMO	3993	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 15* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M2	6,600	39,09	R\$ 257,99
INSUMO	4433	PEÇA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	47,520	10,70	R\$ 508,46
INSUMO	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	1,701	9,95	R\$ 16,93
INSUMO	34640	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,000	720,67	R\$ 720,67
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,759	R\$ 12,36	R\$ 46,46
COMPOSICAO	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,278	R\$ 15,21	R\$ 171,54
COMPOSICAO	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,000	R\$ 4,04	R\$ 12,12
COMPOSICAO	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,000	R\$ 41,70	R\$ 41,70

COMPOSICAO	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,121	R\$ 15,43	R\$ 1,86
COMPOSICAO	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,527	R\$ 13,05	R\$ 6,87
COMPOSICAO	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	M	20,000	R\$ 7,14	R\$ 142,80
COMPOSICAO	94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,000	R\$ 7,36	R\$ 14,72
COMPOSICAO	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,000	R\$ 14,97	R\$ 14,97
COMPOSICAO	94796	TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,000	R\$ 24,43	R\$ 24,43
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)					R\$ 4.202,98	

IFAL 1.1.7	1.1.7	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ESGOTO	UND			R\$ 2.251,11
FONTE:	SINAPI - SOMATÓRIO DE COMPOSIÇÕES					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	95463	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	und	1,000	R\$ 1.205,58	R\$ 1.205,58
COMPOSICAO	74198/1	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM	und	1,000	R\$ 1.045,53	R\$ 1.045,53
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)					R\$ 2.251,11	

93584	1.1.8	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M²			R\$ 426,00
FONTE:	SINAPI 93584					
CANT	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 M2				R\$ 425,90
INSUMO	4491	PEÇA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	1,327	7,28	R\$ 9,66
INSUMO	11455	FECHO / TRINCO / FERROLHO FIO REDONDO, DE SOBREPOR, 8", EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO	UN	0,066	8,21	R\$ 0,54
COMPOSICAO	73933/3	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS	M2	0,153	R\$ 537,47	R\$ 82,23
COMPOSICAO	74220/1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	2,533	R\$ 48,96	R\$ 123,99
COMPOSICAO	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	0,042	R\$ 270,13	R\$ 11,26

COMPOSICAO	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	5,065	R\$ 7,53	R\$ 38,14
COMPOSICAO	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	0,133	R\$ 1,98	R\$ 0,26
COMPOSICAO	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	0,172	R\$ 1,00	R\$ 0,17
COMPOSICAO	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,066	R\$ 5,29	R\$ 0,35
COMPOSICAO	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,133	R\$ 5,79	R\$ 0,77
COMPOSICAO	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,172	R\$ 6,71	R\$ 1,16
COMPOSICAO	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,676	R\$ 1,72	R\$ 1,16
COMPOSICAO	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,066	R\$ 33,66	R\$ 2,23
COMPOSICAO	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	1,719	R\$ 13,79	R\$ 23,71
COMPOSICAO	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	0,040	R\$ 47,39	R\$ 1,91
COMPOSICAO	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_06/2016	M2	1,719	R\$ 40,32	R\$ 69,32
COMPOSICAO	94559	JANELA DE AÇO BASCULANTE, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, SEM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	0,066	R\$ 348,33	R\$ 23,06
COMPOSICAO	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APPLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07_2016	M2	0,009	R\$ 10,84	R\$ 0,10
COMPOSICAO	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APPLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07_2016	M2	1,511	R\$ 18,07	R\$ 27,30
COMPOSICAO	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	0,133	R\$ 19,21	R\$ 2,55
COMPOSICAO	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,011	R\$ 28,73	R\$ 0,30
COMPOSICAO	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	0,066	R\$ 87,82	R\$ 5,81
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 426,00</b>
73992/1	1.1.9	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	<b>M<sup>2</sup></b>			<b>R\$ 8,84</b>
FONTE:	SINAPI 73992/001					

SERT	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROV M2	R\$ 8,80
INSUMO	337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG 0,020 9,28 R\$ 0,19
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M 0,250 7,28 R\$ 1,82
INSUMO	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG 0,010 9,95 R\$ 0,10
INSUMO	6189	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M 0,317 10,08 R\$ 3,20
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 0,130 R\$ 15,21 R\$ 1,98
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 0,130 R\$ 11,98 R\$ 1,56
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )			R\$ 8,84

73859/2	1.1.10	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M <sup>2</sup>	R\$ 0,96
FONTE:	SINAPI 73992/001			
SERP	73859/2	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO	M2	R\$ 0,95
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 0,080 R\$ 11,98	R\$ 0,96
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>3</sup> )				R\$ 0,96

DEMOLIÇÕES DE RETIRADAS						
97622	1.2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M <sup>3</sup>	R\$ 31,29		
FONTE:	SINAPI 97622					
SERP	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	R\$ 31,29		
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 0,225 R\$ 15,30		R\$ 3,44	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 2,325 R\$ 11,98		R\$ 27,85	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>3</sup> )					R\$ 31,29	
90436	1.2.2	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	und			R\$ 10,17
FONTE:	SINAPI 90436					
SERP	90436	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M3		R\$ 10,16	
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 0,077 R\$ 14,66		R\$ 1,13	
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 0,494 R\$ 18,31		R\$ 9,05	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)					R\$ 10,17	

90438	1.2.3	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	und				R\$ 35,42
FONTE:	SINAPI 90438						
SERP	90438	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	und				R\$ 35,41
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,269	R\$ 14,66	R\$ 3,94	
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,719	R\$ 18,31	R\$ 31,47	
Preço Unitário Total (und)						R\$ 35,42	
IFAL 1.2.4	1.2.4	RETIRADA DE ESQUADRIAS METALICAS	m <sup>2</sup>				R\$ 11,98
FONTE:	BASEADO NO ANTIQ SINAPI 85334						
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 11,98	R\$ 11,98	
Preço Unitário Total (m <sup>2</sup> )						R\$ 11,98	
IFAL 1.2.5	1.2.5	REMOCAO DE PISO EM CARPETE	m <sup>2</sup>				R\$ 1,92
FONTE:	BASEADO NO ANTIDO SINAPI 85371						
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,020	R\$ 15,30	R\$ 0,31	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	R\$ 11,98	R\$ 1,92	
Preço Unitário Total (m <sup>2</sup> )						R\$ 1,92	
IFAL 1.2.6	1.2.6	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELIPÍPEDO OU PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>				R\$ 7,19
FONTE:	ORSE 00020						
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,600	R\$ 11,98	R\$ 7,19	
Preço Unitário Total (m <sup>2</sup> )						R\$ 7,19	
IFAL 1.2.7	1.2.7	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM OU SEM BATENTE	m <sup>2</sup>				R\$ 11,09
FONTE:	ORSE 00031						
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	

COMPOSICAO	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,080	R\$ 15,07	R\$ 1,21
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,800	R\$ 12,36	R\$ 9,89
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 11,09</b>

IFAL 1.2.8	1.2.8	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m <sup>3</sup>			R\$ 407,18
FONTE:	BASEADO TCPO 14 - 02.002.000006.SER					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	R\$ 15,30	R\$ 22,95
COMPOSICAO	90972	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 250 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI CHP AS 41,97, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 81 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	H	5,000	R\$ 41,97	R\$ 209,85
COMPOSICAO	95258	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 32 KG - CHP DIURNO. AF_09/2016	H	15,000	R\$ 11,06	R\$ 165,90
INSUMO	26022	PONTEIRO PARA MARTELO ROMPEDOR, DIAMETRO = *28* MM, COMPRIMENTO = *520* MM, ENCAIXE SEXTAVADO	H	0,075	113,11	R\$ 8,48
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>						<b>R\$ 407,18</b>

IFAL 1.2.9	1.2.9	Demolição de Barracão de Obra	m <sup>2</sup>			R\$ 4,11
FONTE:	08328/ORSE					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 12,36	R\$ 1,85
COMPOSICAO	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 15,07	R\$ 2,26
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 4,11</b>

IFAL 1.2.10	1.2.10	CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> EM RODOVIA PAVIMENTADA	m <sup>3</sup>			R\$ 20,85
FONTE:	PRÓPRIA – SOMATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE SINAPI					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M <sup>3</sup>	1,000	R\$ 15,44	R\$ 15,44
COMPOSICAO	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M <sup>3</sup>	1,000	R\$ 5,41	R\$ 5,41
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>						<b>R\$ 20,85</b>

### 1.3

#### ENSAIO E DOCUMENTOS

IFAL 1.3.1	1.3.1	DOCUMENTAÇÃO DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (PCMAT E PCMSO)	UND	R\$ 1.814,82
------------	-------	---	-----	--------------

FONTE:	PROPRIA	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	10571/ORSE	PCMAT NR18	mês	1,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00
INSUMO	10573/ORSE	PCMOSO NR 7	mês	1,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,00	R\$ 214,82	R\$ 214,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 1.814,82
IFAL 1.3.2	1.3.2	DOCUMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCO AMBIENTAL (PPRA)	UND			R\$ 896,10
FONTE:	PROPRIA	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	34780	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	h	8,000	85,16	R\$ 681,28
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,00	R\$ 214,82	R\$ 214,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 896,10
IFAL 1.3.3	1.3.3	DOCUMENTAÇÃO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCC)	und			R\$ 1.577,38
FONTE:	PROPRIA	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	34780	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	h	16,000	85,16	R\$ 1.362,56
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,00	R\$ 214,82	R\$ 214,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 1.577,38
IFAL 1.3.4	1.3.4	PROJETO AS BUIT	und			R\$ 4.220,49
FONTE:	PROPRIA	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	7325/ORSE	As buit como construído	m²	6586,110	R\$ 0,60	R\$ 3.951,67
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,00	R\$ 214,82	R\$ 214,82
INSUMO	05554/ORSE	Plotagem em papel formato A-1	und	20,00	R\$ 2,70	R\$ 54,00
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 4.220,49
IFAL 1.3.5	1.3.5	MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO DO PRODUTO DO SERVIÇO	und			R\$ 436,24
FONTE:	PROPRIA	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL

TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	34780	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	h	4,000	85,16	R\$ 340,64
INSUMO	2350	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	h	8,000	11,95	R\$ 95,60
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 436,24</b>
IFAL 1.3.6	1.3.6	Projeto estrutural incluindo fundações concreto armado, até 500m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			R\$ 309,71
FONTE:	PROPRIA					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	07102/ORSE	Projeto estrutural incluindo fundações concreto armado, até 500m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	11,40	R\$ 7,85	R\$ 89,49
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,00	R\$ 214,82	R\$ 214,82
INSUMO	05554/ORSE	Plotagem em papel formato A-1	und	2,00	R\$ 2,70	R\$ 5,40
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 309,71</b>

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
93358	2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m <sup>3</sup>			R\$ 47,39
FONTE:	SINAPI 93358					
MOV'T	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3			R\$ 47,39
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,956	R\$ 11,98	R\$ 47,39
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>						<b>R\$ 47,39</b>
IFAL 2.2	2.2	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m <sup>2</sup>			R\$ 41,93
FONTE:	BASEADO NO ANTIGO SINAPI 55835					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,500	R\$ 11,98	R\$ 41,93
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>						<b>R\$ 41,93</b>
94319	2.3	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m <sup>3</sup>			R\$ 30,14
FONTE:	SINAPI 94319					
MOV'T	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3			R\$ 30,11

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,006	R\$ 149,74	R\$ 0,90
COMPOSICAO	5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,003	R\$ 28,30	R\$ 0,08
INSUMO	6079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,250	10,50	R\$ 13,13
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,659	R\$ 11,98	R\$ 7,89
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,274	R\$ 16,94	R\$ 4,64
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,254	R\$ 13,77	R\$ 3,50
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m³)						R\$ 30,14

INFRAESTRUTURA						
IFAL 3.1	3.1	FUNDÃO EM CONCRETO FCK = 15MPA TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L INCLINDO FORMA E LAÇAMENTO	m³			R\$ 410,92
FONTE:	somatório de composições do SINAPI					
COMPOSICAO	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	m³	1,000	R\$ 257,84	R\$ 257,84
COMPOSICAO	74157/4	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m³	1,000	R\$ 79,56	R\$ 79,56
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,325	R\$ 12,36	R\$ 4,02
COMPOSICAO	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,300	R\$ 15,21	R\$ 19,77
INSUMO	4509	PECA DE MADEIRA 3A QUALIDADE 2,5 X 10CM NAO APARELHADA	M	3,500	3,74	R\$ 13,09
INSUMO	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,150	9,95	R\$ 1,49
INSUMO	6189	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M	3,487	10,08	R\$ 35,15
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m³)						R\$ 410,92
83518	3.2	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	m³			R\$ 270,15
FONTE:	SINAPI 83518					
FUES	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3			R\$ 270,13
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL

INSUMO	654	BLOCO VEDACAO CONCRETO 19 X 19 X 39 CM (CLASSE D - NBR 6136)	UN	62,500	2,33	R\$ 145,63
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,700	R\$ 15,30	R\$ 56,61
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,700	R\$ 11,98	R\$ 44,33
COMPOSICAO	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,070	R\$ 336,94	R\$ 23,59
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m³)						R\$ 270,15
IFAL 3.3	3.3	CINTA DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m			R\$ 80,63
FONTE:	BASEADO NO SINAPI 93204, AJUSTADO AO TAMANHO DA CINTA 0,20 X 0,20					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,010	6,47	R\$ 0,06
INSUMO	39017	ESPACEADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	17,142	0,14	R\$ 2,40
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,029	R\$ 15,30	R\$ 15,74
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,514	R\$ 11,98	R\$ 6,16
COMPOSICAO	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	M2	0,571	R\$ 52,51	R\$ 30,00
COMPOSICAO	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8.0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	2,257	R\$ 6,29	R\$ 14,20
COMPOSICAO	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,044	R\$ 274,21	R\$ 12,06
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)						R\$ 80,63

SUPESTRUTURA						
IFAL 4.1	4.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	m			R\$ 48,37
FONTE:	BASEADO NO SINAPI 93204, AJUSTADO AO TAMANHO DA CINTA 0,12 X 0,20					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,006	6,47	R\$ 0,04
INSUMO	39017	ESPACEADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	10,284	0,14	R\$ 1,44
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,617	R\$ 15,30	R\$ 9,44
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,309	R\$ 11,98	R\$ 3,70
COMPOSICAO	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	M2	0,343	R\$ 52,51	R\$ 18,00

COMPOSICAO	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	1,354	R\$ 6,29	R\$ 8,52
COMPOSICAO	94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,026	R\$ 274,21	R\$ 7,24
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)						R\$ 48,37
74141/2	4.2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	m <sup>2</sup>			R\$ 80,20
FONTE:	SINAPI 74141/002					
FUES	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15 M2				R\$ 80,16
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	3747	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA 350 KG/M2 VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,000	38,18	R\$ 38,18
INSUMO	4491	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO APARELHADA (P/FORMA)	M	1,100	7,28	R\$ 8,01
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,020	10,12	R\$ 0,20
INSUMO	6189	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M	0,300	10,08	R\$ 3,02
COMPOSICAO	88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,190	R\$ 15,21	R\$ 2,89
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,350	R\$ 15,30	R\$ 5,36
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,850	R\$ 11,98	R\$ 10,18
COMPOSICAO	92874	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,045	R\$ 20,46	R\$ 0,92
COMPOSICAO	94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,045	R\$ 254,20	R\$ 11,44
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 80,20
94207	4.3	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO içAMENTO. AF_06/2016	m <sup>2</sup>			R\$ 37,99
FONTE:	SINAPI 94207					
COBE	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHAI M2				R\$ 37,95
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	1607	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	CJ	1,270	0,17	R\$ 0,22
INSUMO	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	UN	1,270	2,65	R\$ 3,37

INSUMO	7194	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	M2	1,275	24,03	R\$ 30,64
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,125	R\$ 11,98	R\$ 1,50
COMPOSICAO	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,113	R\$ 13,65	R\$ 1,54
COMPOSICAO	93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,002	R\$ 316,31	R\$ 0,54
COMPOSICAO	93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,002	R\$ 80,35	R\$ 0,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )					R\$ 37,99	

## 5. ALVENARIA/VEDAÇÃO/DIVISÓRIA

IFAL 5.1	5.1	Parede de gesso acartonado, Dry-Wall d 98/48/60 4 st 12,5mm sistemas lafarge gypsum (ou similar)	m <sup>2</sup>			R\$ 110,79
FONTE:	SINAPI 00187/ORSE					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	00040/ORSE	Parede de gesso acartonado - dry - wall d= 98/48/60 4 st 12,5mm sistemas lafarge gypsum ou similar	m <sup>2</sup>	1	R\$ 110,79	R\$ 110,79
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )				R\$ 110,79

87489	5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>			R\$ 31,84
FONTE:	SINAPI 87489					
PARE	87489	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREAS M2				R\$ 31,81
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,420	1,53	R\$ 0,64
INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,005	43,29	R\$ 0,22
INSUMO	37592	BLOCO CERAMICO DE VEDACAO COM FUROS NA VERTICAL, 9 X 19 X 39 CM - 4,5 MPA (NBR 15270)	UN	13,600	1,04	R\$ 14,14
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,010	R\$ 410,88	R\$ 4,27
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,590	R\$ 15,30	R\$ 9,03
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,295	R\$ 11,98	R\$ 3,53
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )				R\$ 31,84

87477	5.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>			R\$ 29,24
FONTE:	SINAPI 87477					
PARE	87477	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁRE M2				R\$ 29,21
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,420	1,53	R\$ 0,64
INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,005	43,29	R\$ 0,22
INSUMO	37592	BLOCO CERAMICO DE VEDACAO COM FUROS NA VERTICAL, 9 X 19 X 39 CM - 4,5 MPa (NBR 15270)	UN	13,350	1,04	R\$ 13,88
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,010	R\$ 410,88	R\$ 4,27
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,480	R\$ 15,30	R\$ 7,34
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,240	R\$ 11,98	R\$ 2,88
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )				R\$ 29,24
95465	5.4	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	m <sup>2</sup>			R\$ 102,67
FONTE:	SINAPI 95465					
PARE	95465	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	M2			R\$ 102,66
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,019	63,28	R\$ 1,20
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,280	0,44	R\$ 1,00
INSUMO	7272	ELEMENTO VAZADO CERAMICO 9 X 20 X 20 CM	UN	25,000	2,87	R\$ 71,75
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 15,30	R\$ 15,30
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,120	R\$ 11,98	R\$ 13,42
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )				R\$ 102,67
93200	5.5	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2016	m <sup>2</sup>			R\$ 2,12
FONTE:	SINAPI 93200					
FUES	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2016	M			R\$ 2,10
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL

COMPOSICAO	87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_06/2014	M3	0,004	R\$ 387,35	R\$ 1,36
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,043	R\$ 15,30	R\$ 0,66
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,009	R\$ 11,98	R\$ 0,11
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)						R\$ 2,12

6. ESQUADRIA						
IFAL 6.1	6.1	PORTE DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA ENVERNIZADA DUPLA 1,6X2,6 COM BANDEIRA DE VIDRO E BARRA ANTI PANICO	und			R\$ 2.041,37
FONTE:	Somatório de códigos do SINAPI					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	91297	PORTE DE MADEIRA ALMOFADADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	und	2,000	R\$ 299,91	R\$ 599,82
COMPOSICAO	91290	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 90X210CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E MONTAGEM. AF_08/2015	und	2,000	R\$ 129,33	R\$ 258,66
COMPOSICAO	6082	PINTURA EM VERNIZ SINTETICO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	M <sup>2</sup>	10,400	R\$ 12,15	R\$ 126,36
COMPOSICAO	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M <sup>2</sup>	0,800	R\$ 120,21	R\$ 96,17
INSUMO	39621	BARRA ANTI PANICO DUPLA, CEGA LADO OPPOSTO, COR CINZA PAR	PAR	1,000	960,36	R\$ 960,36
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 2.041,37

IFAL 6.2	6.2	Reassentamento de porta de madeira com instalação de barra ante pânico e aplicação de verniz	und			R\$ 1.321,01
FONTE:	BASEADO NA SINAPI 73910/008 RETIRANDO A FOLHA DAS PORTAS E INCLUINDO VERNIZ E BARRAS ANTI PANICO					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,190	R\$ 15,07	R\$ 33,00
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,512	R\$ 15,30	R\$ 23,13
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,702	R\$ 11,98	R\$ 44,35
COMPOSICAO	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,011	R\$ 390,51	R\$ 4,22
COMPOSICAO	6082	PINTURA EM VERNIZ SINTETICO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	M <sup>2</sup>	10,400	R\$ 12,15	R\$ 126,36
INSUMO	184	BATENTE/ PORTAL/ ADUELA/ MARCO MACICO, E= *3* CM, L= *13* CM, *60 CM A 120* CM X *210* CM, EM PINUS/ TAUARI/ VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	JG	1,000	61,13	R\$ 61,13

INSUMO	2433	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA CHATA, COM PARAFUSOS	UN	6,000	4,87	R\$ 29,22
INSUMO	11058	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	UN	6,000	0,29	R\$ 1,74
INSUMO	20017	GUARNICAO/ ALIZAR/ VISTA MACICA, E= *1* CM, L= *4,5* CM, EM CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ EUCALIPTO/ CURUPIXA/ PEROBA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	10,800	2,80	R\$ 30,24
INSUMO	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	0,648	11,20	R\$ 7,26
INSUMO	39621	BARRA ANTIPANICO DUPLA, CEGA LADO OPOSTO, COR CINZA PAR	PAR	1,000	960,36	R\$ 960,36
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 1.321,01

\* dimensões aproximadas

72117	6.3	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	m <sup>2</sup>			R\$ 120,22
FONTE:	SINAPI 72117					
ESQV	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2			R\$ 120,21
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,450	R\$ 11,98	R\$ 5,39
COMPOSICAO	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,450	R\$ 13,64	R\$ 6,14
INSUMO	10492	VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	M2	1,000	98,66	R\$ 98,66
INSUMO	10498	MASSA PARA VIDRO	KG	1,600	6,27	R\$ 10,03
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 120,22

68054	6.4	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	m <sup>2</sup>			R\$ 184,36
FONTE:	SINAPI 68054					
ESQV	68054	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2			R\$ 184,33
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	26	ACO CA-25, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	5,100	4,04	R\$ 20,60
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,025	63,28	R\$ 1,58
INSUMO	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	1,000	0,94	R\$ 0,94
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	4,600	0,44	R\$ 2,02
INSUMO	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	8,260	3,11	R\$ 25,69
INSUMO	11026	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	KG	15,280	6,06	R\$ 92,60
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	R\$ 15,30	R\$ 22,95
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	R\$ 11,98	R\$ 17,97
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 184,36

<b>7.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ PARA-RAIOS/ EXAUSTÃO MECÂNICA</b>							
<b>7.1</b>	<b>ELETRODUTO ROSCÁVEL</b>							
91914	7.1.1	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015						R\$ 10,51
	<b>FONTE: SINAPI 91914</b>							
INEL	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - F pc						R\$ 10,50
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,239	R\$ 14,83	R\$ 3,54		
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,239	R\$ 18,54	R\$ 4,43		
INSUMO	1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,000	2,53	R\$ 2,53		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (pc)</b>							R\$ 10,51	
<b>IFAL 7.1.2</b>	<b>7.1.2</b>	<b>Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 3/4", fornecimento</b>	<b>pc</b>				<b>R\$ 3,97</b>	
<b>FONTE:</b>	<b>ORSE 8441</b>							
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
INSUMO	400	Abracadeira em aco para amarracao de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e parafuso de fixacao	un	1,000	0,94	R\$ 0,94		
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 11,98	R\$ 1,20		
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 18,31	R\$ 1,83		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (pc)</b>							<b>R\$ 3,97</b>	
<b>IFAL 7.1.3</b>	<b>7.1.3</b>	<b>Parafuso com bucha S-8</b>	<b>pc</b>				<b>R\$ 3,41</b>	
<b>FONTE: ORSE 10620</b>								
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL		
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 18,54	R\$ 2,78		
INSUMO	01689/ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	UN	1,000	R\$ 0,63	R\$ 0,63		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (pc)</b>							<b>R\$ 3,41</b>	
91871	7.1.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					R\$ 7,74	
	<b>FONTE: SINAPI 91871</b>							
INEL	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E M					R\$ 7,73	

TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,170	R\$ 14,83	R\$ 2,52
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,170	R\$ 18,54	R\$ 3,15
INSUMO	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	1,017	2,03	R\$ 2,06
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)</b>						<b>R\$ 7,74</b>

91884	7.1.5	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R\$ 6,41			
INEL	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R\$ 6,39			
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE			
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H			
INSUMO	1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN			
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 6,41</b>

7.2 CONDULETE						
95795	7.2.1 / 8.25	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	R\$ 23,68			
INEL	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E UN	R\$ 23,66			
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,437	R\$ 14,83	R\$ 6,48
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,437	R\$ 18,54	R\$ 8,10
INSUMO	2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	8,70	R\$ 8,70
INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	UN	2,000	0,20	R\$ 0,40
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 23,68</b>

95787	7.2.2	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	R\$ 20,53
INEL	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO I UN	R\$ 20,51
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE
			COEFICIENTE
			PREÇO
			TOTAL

COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,377	R\$ 14,83	R\$ 5,59
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,377	R\$ 18,54	R\$ 6,99
INSUMO	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	7,55	R\$ 7,55
INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	UN	2,000	0,20	R\$ 0,40
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 20,53</b>

95781	7.2.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P				R\$ 23,59
<b>FONTE: SINAPI 95781</b>						
INEL	95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E IN UN				R\$ 23,58
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,357	R\$ 14,83	R\$ 5,29
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,357	R\$ 18,54	R\$ 6,62
INSUMO	2560	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	11,28	R\$ 11,28
INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	UN	2,000	0,20	R\$ 0,40
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 23,59</b>

95779	7.2.4 / 8.27	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P				R\$ 19,16
<b>FONTE: SINAPI 95779</b>						
INEL	95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E UN				R\$ 19,15
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,343	R\$ 14,83	R\$ 5,09
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,343	R\$ 18,54	R\$ 6,37
INSUMO	2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	7,30	R\$ 7,30
INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	UN	2,000	0,20	R\$ 0,40
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>						<b>R\$ 19,16</b>

IFAL 7.2.5	7.2.5 / 8.28	Condulete em alumínio tipo II de 3/4"				R\$ 18,43
<b>FONTE: 00390/ORSE</b>						
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	00646/ORSE	Condulete tipo "LL" de 3/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e pós	und	1,000	R\$ 5,85	R\$ 5,85

95787	7.2.6 / 8.29	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	R\$ 20,53
	FONTE: SINAPI 95787		
INEL	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO I UN	R\$ 20,51
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 5,59
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 6,99
INSUMO	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	R\$ 7,55
INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA	R\$ 0,40
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)	R\$ 20,53

91992	7.2.7	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 UM	R\$ 28,84
FONTE:	SINAPI 91992		
INEL	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 UN	R\$ 28,84
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	
COMPOSICAO	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTAL	UN 1,000 R\$ 5,90 R\$ 5,90
COMPOSICAO	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN 1,000 R\$ 22,94 R\$ 22,94
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )	R\$ 28,84

## **7.3 FIAÇÃO E DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO**

<b>IFAL 7.3</b>	<b>7.3.1 / 7.3.2 / 7.3.3</b>	Cabo cobre flexível, não halogenado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º	<b>M</b>		R\$ 5,34
<b>FONTE:</b>	<b>11186/ORSE</b>				
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Descrição</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>
COMPOSICAO	12034/ORSE	Cabo cobre flexível, não halogenado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º	m	1,020	R\$ 0,98
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,130	R\$ 14,83
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,130	R\$ 18,54
	<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)</b>				
					R\$ 5,34

8. INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO						
IFAL 8.1	8.1	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	und			R\$ 533,10
FONTE:	COMPOSIÇÃO SINAPI 72554 + INSUMO SINAPI 37558					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 18,31	R\$ 5,49
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 11,98	R\$ 3,59
INSUMO	4350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	1,000	0,28	R\$ 0,28
INSUMO	10889	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	UN	1,000	465,00	R\$ 465,00
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 533,10

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

IFAL 8.2	8.2	Difusor para extintor CO2 6KG	M <sup>2</sup>			R\$ 10,14
FONTE:	Cotação por pesquisa telefonica realizada em					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	COTAÇÃO	Cotação por pesquisa telefonica realizada em 27/07/2017 pela servidora Jaqueline Cabral Lopes Carvalho a empresa RR extintores (82) 3320-2121. As demais empresas pesquisadas nesse dia não trabalham com esses produto	und	R\$ 1,00	R\$ 10,14	R\$ 10,14
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 10,14

IFAL 8.3	8.3	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	und			R\$ 227,04
FONTE:	COMPOSIÇÃO SINAPI 83635 + INSUMO SINAPI 37558					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 15,30	R\$ 7,42
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 11,98	R\$ 5,89
INSUMO	10892	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	UN	1,000	155,00	R\$ 155,00
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 227,04

dimensões entre asteríscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

IFAL 8.4	8.4	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 6 KG, ALCANCE MÉDIO DO JATO 5M , TEMPO DE DESCARGA 12S, NBR9443, 9444, 10721 INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	und			R\$ 252,37
FONTE:	COMPOSIÇÃO SINAPI 83635 MODIFICADA+ INSUMO SINAPI 37558					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 15,30	R\$ 7,65
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 11,98	R\$ 5,99
INSUMO	00940/ORSE	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m , tempo de descarga 12s, NBR9443, 9444, 10721	un	1,000	R\$ 180,00	R\$ 180,00
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 252,37

dimensões entre círculos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

IFAL 8.5	8.5	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 380 X190 mm	UND			R\$ 58,73
FONTE:	INSUMO SINAPI 37558					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	und	1,000	58,73	R\$ 58,73
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 58,73

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

IFAL 8.6	8.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE COMANDO DE ALARME 268 X 268 mm	UNIDADE			R\$ 58,73
FONTE:	INSUMO SINAPI 37558					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 58,73

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

IFAL 8.7	8.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE HIDRANTE	UNIDADE			R\$ 58,73
FONTE:	INSUMO SINAPI 37558					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 58,73

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

IFAL 8.8	8.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE ALARME SONORO268 X 268 mm	UNIDADE			R\$ 58,73
----------	-----	---	---------	--	--	-----------

<b>FONTE:</b>	<b>INSUMO SINAPI 37558</b>						
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)		UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>							<b>R\$ 58,73</b>

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

<b>IFAL 8.9</b>	<b>8.9</b>	<b>PLACA DE SINALIZAÇÃO DE CAPACIDADE DO AUDITÓRIO 40 X 30</b>		<b>UNIDADE</b>			<b>R\$ 58,73</b>
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)		UM	1,000	58,73	R\$ 58,73
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>							<b>R\$ 58,73</b>

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

<b>IFAL 8.10</b>	<b>8.10</b>	<b>PLACA DE SINALIZAÇÃO DE MANUAL DA BOMBA 268 X 268 mm</b>		<b>UNIDADE</b>			<b>R\$ 58,73</b>
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)		und	1,000	58,73	R\$ 58,73
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>							<b>R\$ 58,73</b>

dimensões entre asteriscos (\*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.

<b>IFAL 8.11</b>	<b>8.11</b>	<b>LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 30 LEDS</b>		<b>UNIDADE</b>			<b>R\$ 41,59</b>
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5	R\$ 14,83	R\$ 7,42
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,5	R\$ 18,54	R\$ 9,27
INSUMO	11576/ORSE	Luminária de emergência com 31 Leds c/ autonomia de 1 hora		und	1,000	R\$ 24,90	R\$ 24,90
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>							<b>R\$ 41,59</b>

<b>IFAL 8.12</b>	<b>8.12</b>	<b>LUMINÁRIA AUTONOMA DE EMERGÊNCIA 2X 55W (COM DOIS FARÓIS ) AUTOMOMIA DE 2 HORAS</b>		<b>UNIDADE</b>			<b>R\$ 472,53</b>
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1	R\$ 14,83	R\$ 14,83

COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	R\$ 18,54	R\$ 18,54
INSUMO	07607/ORSE	LUMINÁRIA AUTONOMA DE EMERGÊNCIA 2X 55W, LUXTRON OU SIMILAR	un	1,000	R\$ 439,16	R\$ 439,16
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 472,53</b>

IFAL 8.13	8.13	Luminária autônoma indicador de seta de emergência p/aclaramento ou balizamento mod.LAU 11x2 c/das lâmpadas de 11w, Unitron ou similar	UM			R\$ 461,43
FONTE:	ORSE 09056					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 14,83	R\$ 7,42
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 18,54	R\$ 9,27
INSUMO	09321/ORSE	Luminária autônoma indicador de seta de emergência de sobrepor p/aclaramento ou balizamento mod.LAU 2x11 c/2 lâmpadas 11w e	un	1,000	R\$ 444,74	R\$ 444,74
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 461,43</b>

IFAL 8.14	8.14	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/incendio	UM			R\$ 111,99
FONTE:	ORSE 7861					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 14,83	R\$ 7,42
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 18,54	R\$ 9,27
INSUMO	07611/ORSE	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/incendio	un	1,000	R\$ 95,30	R\$ 95,30
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>						<b>R\$ 111,99</b>

IFAL 8.15	8.15	Central de alarme endereçável (fornecimento e instalação)	UND			R\$ 1.366,19
FONTE:	ORSE 8058 COM ALTERAÇÃO DE INSUMO PARA MÉDIA DA COTAÇÃO DE PREÇO DE MERCADO					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COTAÇÃO	EMPRESA 1	METALCASTY CNPJ 05.005.513/0001-09			R\$ 1.347,65	
COTAÇÃO	EMPRESA 2	ZEUS DO BRASIL LTDA CNPJ 82.699.588/0001-88	H	1	R\$ 1.258,90	R\$ 1.347,65
COTAÇÃO	EMPRESA 3	SKYFIRE COMERCIO DE EQUIPAMENTO CONTRA INCENDIO CNPJ 08.428.357/0001-87			R\$ 4.347,61	
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	R\$ 18,54	R\$ 18,54
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>						<b>R\$ 1.366,19</b>

IFAL 8.16	8.16	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇAVEL	UND			R\$ 108,00
-----------	------	------------------------------	-----	--	--	------------

<b>FONTE:</b>	<b>ORSE 8058 COM ALTERAÇÃO DE INSUMO PARA MEDIANA DA COTAÇÃO DE PREÇO DE MERCADO</b>						
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COTAÇÃO	EMPRESA 1	METALCASTY CNPJ 05.005.513/0001-09		H	1	R\$ 87,38	R\$ 89,46
COTAÇÃO	EMPRESA 2	ZEUS DO BRASIL LTDA CNPJ 82.699.588/0001-88				R\$ 89,46	
COTAÇÃO	EMPRESA 3	SKYFIRE COMERCIO DE EQUIPAMENTO CONTRA INCENDIO CNPJ 08.428.357/0001-87				R\$ 148,79	
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1	R\$ 18,54	R\$ 18,54
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					<b>R\$ 108,00</b>

IFAL 8.17	8.17	<b>AVISADOR SONORO ENDEREÇAVEL</b>		<b>UND</b>			<b>R\$ 74,85</b>
<b>FONTE:</b>	<b>ORSE 10446 COM ALTERAÇÃO DE INSUMO PARA MEDIANA DA COTAÇÃO DE PREÇO DE MERCADO</b>						
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COTAÇÃO	EMPRESA 1	METALCASTY CNPJ 05.005.513/0001-09		H	1	R\$ 23,06	R\$ 74,85
COTAÇÃO	EMPRESA 2	ZEUS DO BRASIL LTDA CNPJ 82.699.588/0001-88				R\$ 145,95	
COTAÇÃO	EMPRESA 3	SKYFIRE COMERCIO DE EQUIPAMENTO CONTRA INCENDIO CNPJ 08.428.357/0001-87				R\$ 74,85	
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					<b>R\$ 74,85</b>

IFAL 8.18	8.18	<b>DETECTOR DE FUMAÇA ENDEREÇAVEL</b>		<b>UND</b>			<b>R\$ 142,14</b>
<b>FONTE:</b>	<b>ORSE 1507 COM ALTERAÇÃO DE INSUMO PARA MEDIANA DA COTAÇÃO DE PREÇO DE MERCADO</b>						
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COTAÇÃO	EMPRESA 1	METALCASTY CNPJ 05.005.513/0001-09		H	1,000	R\$ 125,46	R\$ 125,46
COTAÇÃO	EMPRESA 2	ZEUS DO BRASIL LTDA CNPJ 82.699.588/0001-88				R\$ 120,40	
COTAÇÃO	EMPRESA 3	SKYFIRE COMERCIO DE EQUIPAMENTO CONTRA INCENDIO CNPJ 08.428.357/0001-87				R\$ 151,94	
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,500	R\$ 18,54	R\$ 9,27
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,500	R\$ 14,83	R\$ 7,42
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					<b>R\$ 142,14</b>

IFAL 8.19	8.19	<b>DETECTOR DE CALOR ENDEREÇAVEL</b>		<b>UND</b>			<b>R\$ 125,92</b>
<b>FONTE:</b>	<b>ORSE 1506 COM ALTERAÇÃO DE INSUMO PARA MEDIANA DA COTAÇÃO DE PREÇO DE MERCADO</b>						
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COTAÇÃO	EMPRESA 1	METALCASTY CNPJ 05.005.513/0001-09		H	1,000	R\$ 109,24	R\$ 109,24
COTAÇÃO	EMPRESA 2	ZEUS DO BRASIL LTDA CNPJ 82.699.588/0001-88				R\$ 100,01	

COTAÇÃO	EMPRESA 3	SKYFIRE COMERCIO DE EQUIPAMENTO CONTRA INCENDIO CNPJ 08.428.357/0001-87			R\$ 148,69	
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 18,54	R\$ 9,27
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 14,83	R\$ 7,42
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)						R\$ 125,92

IFAL 8.20	8.20	Abraçadeira em aço inox, tipo "D", 3/4", fornecimento	UM		R\$ 3,97
FONTE:	ORSE 8441				
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO
INSUMO	400	Abracadeira em aco para amarracao de eletrodutos, tipo d, com 3/4" e parafuso de fixacao	un	1,000	0,94
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 11,98
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 18,31
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m²)					
83644	8.21	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9CV	UM		R\$ 5.865,22

FONTE:	SINAPI 83644				
INES	83644	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 10,0 HP	UN		R\$ 5.865,21
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,100	R\$ 12,64
COMPOSICAO	88279	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,100	R\$ 23,82
INSUMO	740	BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H	UN	1,000	5.642,81
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)					

72286	8.22	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA – EXECUÇÃO	UND		R\$ 107,48
FONTE:	SINAPI 72286				
INHI	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN		R\$ 129,86
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,160	63,28
INSUMO	1382	CIMENTO PORTLAND POZOLANICO CP IV- 32	50KG	0,750	21,20
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,056	62,48
INSUMO	7271	BLOCO CERAMICO (ALVENARIA DE VEDACAO), 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM	UN	42,000	0,42
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 15,30

COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,350	R\$ 11,98	R\$ 30,66
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>				<b>R\$ 107,48</b>
95749	8.23	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	<b>m</b>			<b>R\$ 14,99</b>
FONTE:	SINAPI 95749					
INEL	95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	<b>M</b>			<b>R\$ 13,55</b>
TIPO	CÓDIGO	(A) MÃO-DE-OBRA	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	21128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	1,050	5,88	R\$ 6,17
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162	R\$ 14,83	R\$ 1,94
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,162	R\$ 18,54	R\$ 2,94
COMPOSICAO	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	2,000	R\$ 1,00	R\$ 3,94
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>				<b>R\$ 14,99</b>
IFAL 8.24	8.24	Cabo de cobre flexível, blindado com fita de cobre, 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , tensão 1kv	<b>m</b>			<b>R\$ 9,49</b>
FONTE:	08750/ORSE					
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	8996/ORSE	Cabo de cobre flexível blindado c/fita de cobre, 3 x 1,5mm <sup>2</sup> - tensão:1kv	m	1,020	R\$ 4,40	R\$ 4,49
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 18,54	R\$ 2,78
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 14,83	R\$ 2,22
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)</b>				<b>R\$ 9,49</b>
	8.25	Semelhante ao item 7.2.1				
95778	8.26	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	<b>UND</b>			<b>R\$ 20,88</b>
FONTE:	SINAPI 95778					
INEL	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	<b>UN</b>			<b>R\$ 20,87</b>
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,343	R\$ 14,83	R\$ 5,09

COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,343	R\$ 18,54	R\$ 6,37
INSUMO	2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,000	9,02	R\$ 9,02
INSUMO	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,000	0,20	R\$ 0,40
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>						<b>R\$ 20,88</b>
	8.27	Semelhante ao item 7.2.4				
	8.28	Semelhante ao item 7.2.5				
	8.29	Semelhante ao item 7.2.6				
IFAL 8.30	8.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DAS CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DAS BOMBAS – CONFORME PROJETO	UND			R\$ 4.325,42
FONTE:	<b>PROPRIA – COEFICIENTES REPASSADOS PELO PROJETISTA</b>					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	94499	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO	UND	6,000	R\$ 231,12	R\$ 1.386,72
COMPOSICAO	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UND	1,000	R\$ 105,01	R\$ 105,01
COMPOSICAO	74091/1	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL OU VERTICAL Ø 2.1/2"	UND	2,000	R\$ 174,32	R\$ 348,64
COMPOSICAO	92680	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	3,000	R\$ 79,87	R\$ 239,61
COMPOSICAO	92686	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015T	UND	1,000	R\$ 105,64	R\$ 105,64
COMPOSICAO	73795/14	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 80MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	2,000	R\$ 349,06	R\$ 698,12
COMPOSICAO	72681	NIPLE DE ACO GALVANIZADO 4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	9,000	R\$ 78,79	R\$ 709,11
COMPOSICAO	92897	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	2,000	R\$ 145,71	R\$ 291,42
COMPOSICAO	72669	LUVA REDUCAO ACO GALVANIZADO 4X3" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	2,000	R\$ 115,63	R\$ 231,26
COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 14,66	R\$ 14,66
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 18,31	R\$ 18,31
INSUMO	09223/ORSE	Valvula de fluxo contínuo galvanizada (p/incendio)	UND	1,000	R\$ 175,98	R\$ 175,98
INSUMO	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UND	0,355	2,65	R\$ 0,94

		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)		R\$ 4.325,42
IFAL 8.31	8.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO BARRILETE DAS CAIXAS D'ÁGUA CONFORME PROJETO	cj	R\$ 4.594,17
FONTE:	PROPRIA – COEFICIENTES REPASSADOS PELO PROJETISTA			
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE
COMPOSICAO	92339	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	9,000
COMPOSICAO	94655	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	m	6,000
INSUMO	00981/ORSE	Fita veda rosca 18mm	m	3,400
INSUMO	09323/ORSE	Registro PVC esfera c/borboleta d = 4"	un	2,000
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,600
COMPOSICAO	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,600
COMPOSICAO	94701	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	1,000
COMPOSICAO	94715	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 110 MM X 4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UND	5,000
COMPOSICAO	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2011	m	12,000
COMPOSICAO	89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	m	3,000
COMPOSICAO	83879	LIGACAO DA REDE 75MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UND	1,000
COMPOSICAO	89613	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 2.1/2 INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	1,000
COMPOSICAO	89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UND	5,000
INSUMO	21151	TUBO ACO PRETO SEM COSTURA 4", E= *6,02 MM, SCHEDULE 40, *16,06 KG/M	m	9,000
INSUMO	400	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UND	4,000
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (cj)				R\$ 4.594,17

IFAL 8.32	8.32	Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m³/h e hman= 50 m.c.a	und	R\$ 6.288,53		
FONTE:	11172/ORSE					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL

INSUMO	12015/ORSE	Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m³/h e hman= 50 m.c.a	und	1,000	R\$ 6.090,90	R\$ 6.090,90
COMPOSICAO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 18,31	R\$ 36,62
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,100	R\$ 18,54	R\$ 113,09
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	R\$ 11,98	R\$ 47,92
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>				<b>R\$ 6.288,53</b>
IFAL 8.33	8.33	<b>Fornecimento de motor diesel horizontal modelo nsb12 yanmar ou Simila</b>	<b>und</b>			<b>R\$ 8.045,25</b>
FONTE:	02464/ORSE					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	01626/ORSE	Motor diesel horizontal modelo NSB12, 8,5cv-1800rpm/ 12cv-2400rpm, cap=10,5 l, 631cc, Yanmar ou similar	und	1,000	R\$ 8.045,25	R\$ 8.045,25
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>				<b>R\$ 8.045,25</b>
IFAL 8.34	8.34	<b>Quadro de comando da bomba - fornecimento e instalação</b>	<b>und</b>			<b>R\$ 2.654,73</b>
FONTE:	PRÓPRIA					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	11933/ORSE	Relé de falta de fase 127-220V, ref. 3UG02 40-OA507	und	1,000	R\$ 92,60	R\$ 92,60
INSUMO	3599/ORSE	Disjuntor monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	1,000	R\$ 5,31	R\$ 5,31
INSUMO	03013/ORSE	Botão de comando cogumelo, de retenção, 3SB32 - Siemes ou similar	und	2,000	R\$ 54,00	R\$ 108,00
INSUMO	20971	Chave dupla para conexões tipo storz, engate rápido 1 1/2" x 2 1/2", em latao, para instalacao predial combate a incendio	und	1,000	R\$ 10,14	R\$ 10,14
INSUMO	1619	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 25 A, TENSÃO NOMINAL DE *500* V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	und	8,000	191,16	R\$ 1.529,28
INSUMO	12405/ORSE	Sinalheiro monobloco led110/220V	und	8,000	R\$ 16,76	R\$ 134,08
INSUMO	COTAÇÃO	Quadro elétrico de montagem 600 x 400 x 250	und	2,000	R\$ 284,29	
		COTAÇÃO A - INCOMEL CNPJ 12.845.236/0004-50			R\$ 269,01	R\$ 568,58
		COTAÇÃO B - ELETROLUZ CNPJ 08.441.081/0002-58			R\$ 299,58	
INSUMO	10048/ORSE	Pressostato 0 a 10 kgf/cm2	und	1,000	R\$ 140,00	R\$ 140,00
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 14,83	R\$ 29,66
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 18,54	R\$ 37,08
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)</b>				<b>R\$ 2.654,73</b>

9.	REVESTIMENTO							
IFAL 9.1	9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X33 CM APPLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII					m <sup>2</sup>	R\$ 61,96
FONTE:	SINAPI 87274 com alteração da argamassa para ACIII							
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,020	R\$ 14,19	R\$ 14,47	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,500	R\$ 11,98	R\$ 5,99	
INSUMO	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2		M2	1,090	24,40	R\$ 26,60	
INSUMO	37596	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII		KG	6,140	2,31	R\$ 14,18	
INSUMO	34357	REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO		KG	0,220	3,24	R\$ 0,71	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )								R\$ 61,96
IFAL 9.2	9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 10X10 CM APPLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII					m <sup>2</sup>	R\$ 61,96
FONTE:	SINAPI 87274 com alteração da argamassa para ACIII							
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	1,020	R\$ 14,19	R\$ 14,47	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,500	R\$ 11,98	R\$ 5,99	
INSUMO	536	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2		M2	1,090	24,40	R\$ 26,60	
INSUMO	37596	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII		KG	6,140	2,31	R\$ 14,18	
INSUMO	34357	REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO		KG	0,220	3,24	R\$ 0,71	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )								R\$ 61,96
88483	9.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014						R\$ 2,39
FONTE:	SINAPI 88483							
PINT	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014		M2			R\$	2,38
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,027	R\$ 15,24	R\$ 0,41	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,010	R\$ 11,98	R\$ 0,12	
INSUMO	6090	SELADOR PVA PAREDES INTERNAS		L	0,160	11,63	R\$ 1,86	
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M <sup>2</sup> )								R\$ 2,39

88495	9.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014				R\$ 6,01
FONTE:	SINAPI 88495					
PINT	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2			R\$ 6,00
INSUMO	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	UN	0,060	0,37	R\$ 0,02
INSUMO	4051	MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS	18L	0,033	42,50	R\$ 1,39
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,234	R\$ 15,24	R\$ 3,57
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,086	R\$ 11,98	R\$ 1,03
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M <sup>2</sup> )				R\$ 6,01
87889	9.5	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014				R\$ 4,82
FONTE:	SINAPI 87889					
REVE	87889	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEX M2				R\$ 4,81
COMPOSICAO	87325	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,002	R\$ 2.180,43	R\$ 3,27
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,073	R\$ 15,30	R\$ 1,12
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,036	R\$ 11,98	R\$ 0,43
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M <sup>2</sup> )				R\$ 4,82
87900	9.6	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>			R\$ 5,57
REVE	87900	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEX M2				R\$ 5,56
COMPOSICAO	87325	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,002	R\$ 2.180,43	R\$ 3,27
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,108	R\$ 15,30	R\$ 1,65
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,054	R\$ 11,98	R\$ 0,65
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M <sup>2</sup> )				R\$ 5,57
87881	9.7	CHAPISCO APPLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>			R\$ 3,98
FONTE:	SINAPI 87881					

REVE	87881	<b>CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) M2</b>	R\$ 3,96			
COMPOSICAO	87381	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) COM ADIÇÃO DE EMULSÃO POLIMÉRICA PARA CHAPISCO ROLADO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,0015 R\$ 2.233,25 R\$ 3,35		
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0380 R\$ 15,30 R\$ 0,58		
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0038 R\$ 11,98 R\$ 0,05		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>				<b>R\$ 3,98</b>		
87910	9.8	CHAPISCO APLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 17,95		
FONTE:	SINAPI 87910					
REVE	87910	<b>CHAPISCO APLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA IND M2</b>	R\$ 17,93			
COMPOSICAO	87402	ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA CHAPISCO COLANTE, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,0032 R\$ 3.666,87 R\$ 11,73		
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2920 R\$ 15,30 R\$ 4,47		
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1460 R\$ 11,98 R\$ 1,75		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>				<b>R\$ 17,95</b>		
87529	9.9	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APlicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 24,69		
FONTE:	SINAPI 87529					
REVE	87529	<b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLI M2</b>	R\$ 24,67			
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍCION	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,038	R\$ 410,88	R\$ 15,45
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,470	R\$ 15,30	R\$ 7,19
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171	R\$ 11,98	R\$ 2,05
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>				<b>R\$ 24,69</b>		
87784	9.10	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APlicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 45 mm. AF_06/2014	m <sup>2</sup>		R\$ 49,04	
FONTE:	SINAPI 87784					
REVE	87784	<b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APlicada manualment M2</b>	R\$ 49,03			
INSUMO	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	0,139 12,26	R\$ 1,70	



74064/1	10.2	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS				R\$ 14,16
FONTE:	SINAPI 74064/001					
PINT	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	M2			R\$ 14,39
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	R\$ 15,24	R\$ 5,91
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,300	R\$ 11,98	R\$ 3,53
INSUMO	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,240	19,65	R\$ 4,72
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 14,16
73924/3	10.3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA				R\$ 18,82
FONTE:	SINAPI 73924/003					
PINT	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2			R\$ 18,81
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 15,24	R\$ 7,62
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 11,98	R\$ 5,99
INSUMO	3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	0,600	1,56	R\$ 0,94
INSUMO	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	L	0,070	12,00	R\$ 0,84
INSUMO	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	0,160	21,44	R\$ 3,43
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 18,82
88487	10.4	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA DUAS DEMÃOS	m²			R\$ 7,54
FONTE:	SINAPI 88487					
PINT	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2			R\$ 7,53
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,130	R\$ 15,24	R\$ 1,98
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048	R\$ 11,98	R\$ 0,58
INSUMO	7345	TINTA LATEX PVA PREMIUM, COR BRANCA	L	0,330	15,10	R\$ 4,98
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m²)				R\$ 7,54

95622	10.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016		m <sup>2</sup>				R\$ 9,13
FONTE:	SINAPI 95622							
PINT	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DL M2						R\$ 9,11
INSUMO	7356	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO		L	0,200	17,47		R\$ 3,49
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,309	R\$ 15,24		R\$ 4,71
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,077	R\$ 11,98		R\$ 0,92
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M <sup>2</sup> )								R\$ 9,13
95623	10.6	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016		m <sup>2</sup>				R\$ 7,16
FONTE:	SINAPI 95623							
PINT	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DL M2						R\$ 7,14
INSUMO	7356	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO		L	0,200	17,47		R\$ 3,49
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,201	R\$ 15,24		R\$ 3,06
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,050	R\$ 11,98		R\$ 0,60
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M <sup>2</sup> )								R\$ 7,16
95626	10.7	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016		m <sup>2</sup>				R\$ 9,77
FONTE:	SINAPI 95626							
PINT	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016		M2				R\$ 9,76
INSUMO	7356	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO		L	0,200	17,47		R\$ 3,49
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,344	R\$ 15,24		R\$ 5,24
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,086	R\$ 11,98		R\$ 1,03
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M2)								R\$ 9,77
95306	10.8	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016		m <sup>2</sup>				R\$ 11,23
FONTE:	SINAPI 95306							
PINT	95306	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016		M2				R\$ 11,22
INSUMO	38877	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRÍLICA, USO INTERNO E EXTERNO		KG	1,140	5,38		R\$ 6,13
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,259	R\$ 15,24		R\$ 3,95
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,096	R\$ 11,98		R\$ 1,15

		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (M2)	R\$ 11,23			
11.	PISO					
87620	11.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APPLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	R\$ 22,14			
FONTE:	SINAPI 87620					
PISO	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APPLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	R\$ 22,11			
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,031	R\$ 361,25	R\$ 11,20
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,290	R\$ 15,30	R\$ 4,44
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145	R\$ 11,98	R\$ 1,74
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,500	0,44	R\$ 0,22
INSUMO	7334	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	L	0,435	10,45	R\$ 4,55
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 22,14
84190	11.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS				R\$ 168,41
FONTE:	SINAPI 84191					
PISO	84190	PISO GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA CIMENTO / CAL / AREIA TRACO 1:0,25:3 INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO	M2			R\$ 168,40
TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	1380	CIMENTO BRANCO	KG	0,750	2,58	R\$ 1,94
INSUMO	10841	PISO EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBÁ OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 3025 CM2, E= *2* CM	M2	1,000	135,84	R\$ 135,84
COMPOSICAO	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,025	R\$ 403,58	R\$ 10,09
COMPOSICAO	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 14,56	R\$ 14,56
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 11,98	R\$ 5,99
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 168,41
IFAL 11.3	11.3	SOLEIRA / TABEIRA EM GRANITO TIPO A, POLIDO, LARGURA 5 CM, ESPESSURA 2 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE				R\$ 41,48

FONTE:	SINAPI 74111/001 MODIFICADA			m			
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO		UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,150	R\$ 15,30	R\$ 2,30
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,100	R\$ 11,98	R\$ 1,20
INSUMO	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS		KG	0,135	0,51	R\$ 0,07
INSUMO	20232	* SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU M 35,81 OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM		M	1,000	37,92	R\$ 37,92
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)							R\$ 41,48

\*Item alterado

73790/4	11.4	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO	R\$ 34,57
FONTE:	SINAPI 73790/004		
PAVI	73790/4	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRA M2	R\$ 34,55
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H
COMPOSICAO	88626	ARGAMASSA TRACO 1:0,5:4,5 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )			R\$ 34,57

94999	11.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	R\$ 68,21
FONTE:	SINAPI 94999		
PISO	94999	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVEN M2	R\$ 68,17
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE
INSUMO	3777	LONA PLASTICA PRETA, E= 150 MICRA	M2
INSUMO	4517	PECA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	M
INSUMO	6189	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M
INSUMO	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACEAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )			R\$ 31,37

COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,271	R\$ 15,21	R\$ 4,12
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,180	R\$ 15,30	R\$ 2,75
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,451	R\$ 11,98	R\$ 5,40
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 68,21

73922/5	11.6	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	R\$ 38,34			
FONTE:	73922/005					
PISO	73922/5	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2 R\$ 38,33			
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE COEFICIENTE PREÇO TOTAL			
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 1,000 R\$ 15,30 R\$ 15,30			
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 1,000 R\$ 11,98 R\$ 11,98			
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3 0,030 R\$ 368,62 R\$ 11,06			
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m <sup>2</sup> )						R\$ 38,34

## 12. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

IFAL 12.1	12.1	FIXAÇÃO DE CORRIMÃO COM PARAFUSO	UND	R\$ 35,20	
FONTE:	PRÓPRIA				
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE COEFICIENTE PREÇO TOTAL		
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 1,000 R\$ 11,98 R\$ 11,98		
INSUMO	4374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	UND 27,000 0,37 R\$ 9,99		
INSUMO	4382	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 80 MM	UND 27,000 0,49 R\$ 13,23		
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)					R\$ 35,20

IFAL 12.2	12.2	COLOCAÇÃO DE BARRAS INTERMEDIÁRIAS NO CORRIMÃO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/4"	m	R\$ 39,75
FONTE:	COMPOSIÇÃO			
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE COEFICIENTE PREÇO TOTAL	
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H 1,000 R\$ 16,83 R\$ 16,83	
INSUMO	7698	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1.1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	M 1,000 21,98 R\$ 21,98	
INSUMO	13388	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG 0,010 93,68 R\$ 0,94	

			<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)</b>		<b>R\$ 39,75</b>
<b>IFAL 12.3</b>	<b>12.3</b>	<b>Cabo de aço galvanizado 10mm (tensor)</b>	<b>M</b>		<b>R\$ 23,01</b>
<b>FONTE:</b>	<b>COMPOSIÇÃO 03923/ORSE</b>				
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>
COMPOSICAO	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	R\$ 15,21
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,250	R\$ 11,98
<b>INSUMO</b>	<b>03047/ORSE</b>	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	<b>m</b>	<b>1,050</b>	<b>R\$ 15,44</b>
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)</b>			<b>R\$ 23,01</b>
<b>IFAL 12.4</b>	<b>12.4</b>	<b>Esticador para cabo de aço</b>	<b>UND</b>		<b>R\$ 29,33</b>
<b>FONTE:</b>	<b>COMPOSIÇÃO 10899/ORSE</b>				
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,056	R\$ 11,98
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,056	R\$ 18,54
<b>INSUMO</b>	<b>11843/ORSE</b>	Esticador para cabo de aço 5/8"	<b>un</b>	<b>1,000</b>	<b>R\$ 27,62</b>
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>			<b>R\$ 29,33</b>
<b>IFAL 12.5</b>	<b>12.5</b>	<b>CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX COM CABOS DE AÇO (CONFORME PROJETO)</b>	<b>M</b>		<b>R\$ 451,02</b>
<b>FONTE:</b>	<b>COMPOSIÇÃO PRÓPRIA</b>				
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,100	R\$ 11,98
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	R\$ 15,30
COMPOSICAO	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,400	R\$ 15,21
COMPOSICAO	87377	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) para chapisco convencional, preparo manual. af_06/2014	m3	0,002	R\$ 369,93
<b>INSUMO</b>	<b>11843/ORSE</b>	Esticador para cabo de aço 5/8"	<b>un</b>	<b>5,000</b>	<b>R\$ 27,62</b>
<b>INSUMO</b>	<b>03047/ORSE</b>	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	<b>m</b>	<b>5,500</b>	<b>R\$ 15,44</b>
<b>INSUMO</b>	<b>03339/ORSE</b>	Corrimão em aço inox, escovado, d=1 1/2"	<b>m</b>	<b>2,333</b>	<b>R\$ 74,21</b>
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)</b>			<b>R\$ 451,02</b>

IFAL 12.6	12.6	RECUPERAÇÃO, LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE POÇO EXISTENTE DE 80M	UND			R\$ 7.607,10
FONTE:	COTAÇÃO					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	COTAÇÃO	Unipoços e usinagem Ltda Ip Araujo e CIA LTDA CNPJ 05.211.430/0001-76	und		R\$ 7.089,82	
	COTAÇÃO	Engepoços Perfuração e Manutenção de Poços CNPJ 22.859.056/0001-39	und		R\$ 7.607,10	R\$ 7.607,10
	COTAÇÃO	HP perfuração e comércio LTDA	und		R\$ 8.043,24	
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)				R\$ 7.607,10
IFAL 12.7	12.7	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO COM GUARDA CORPO	M			R\$ 143,09
FONTE:	SINAPI 73665 + ORSE 06069					
INSUMO	34	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2,800	4,54	R\$ 12,71
INSUMO	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,025	19,65	R\$ 0,49
COMPOSICAO	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,350	R\$ 15,21	R\$ 5,32
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,100	R\$ 15,30	R\$ 16,83
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,130	R\$ 11,98	R\$ 13,54
COMPOSICAO	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M3	0,003	R\$ 368,62	R\$ 1,27
INSUMO	0081/ORSE	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	kg	3,000	R\$ 4,12	R\$ 12,36
INSUMO	04370/ORSE	Cantoneira de aço "L" abas iguais - 2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m)	kg	15,000	R\$ 2,87	R\$ 43,05
COMPOSICAO	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000	R\$ 16,83	R\$ 33,66
INSUMO	10997	Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	kg	0,200	19,25	R\$ 3,85
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m)				R\$ 143,09

13.	INSTALAÇÃO ESPECIAIS					
13.1	SPDA – SISTEMA DE PROTEÇÃO DESCARGA ATMOSFÉRICA					
IFAL 13.1.1	13.1.1	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector, fornecimento do molde e solda exotérmica	und			R\$ 292,62
FONTE:	03766/ORSE + 09902/ORSE +09953/ORSE					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	10339/ORSE	Molde de solda exotérmica tipo "X" para cabo cobre nu 50 mm <sup>2</sup>	un	1,000	R\$ 214,00	R\$ 214,00
INSUMO	09690/ORSE	Cartucho p/ solda exotermica nr90	un	1,000	R\$ 20,00	R\$ 20,00

INSUMO	00664/ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	un	1,000	R\$ 1,50	R\$ 1,50
INSUMO	3379	Haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, sem conector	un	1,000	26,60	R\$ 26,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 11,98	R\$ 11,98
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,000	R\$ 18,54	R\$ 18,54
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>						<b>R\$ 292,62</b>

91876	13.1.2	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und			R\$ 6,17
FONTE:	SINAPI 91876					
INEL	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO UN				R\$ 6,16
INSUMO	1892	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	1,000	1,53	R\$ 1,53
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,139	R\$ 14,83	R\$ 2,06
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,139	R\$ 18,54	R\$ 2,58
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>						<b>R\$ 6,17</b>

IFAL 13.1.3	13.1.3	Conector split bolt para cabo de cobre nu #35 mm2 - fornecimento e instalação	und			R\$ 6,84
FONTE:	08440/ORSE					
INSUMO	03250/ORSE	Conector split bolt para cabo de cobre nu #35 mm2	UN	1,000	R\$ 3,50	R\$ 3,50
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 14,83	R\$ 1,48
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 18,54	R\$ 1,85
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>						<b>R\$ 6,84</b>

IFAL 13.1.4	13.1.4	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm <sup>2</sup> ref.TEL-560 (pára-raio)	und			R\$ 22,51
FONTE:	09048/ORSE					
INSUMO	09329/ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm <sup>2</sup> ref.TEL-560 (pára-raio)	UN	1,000	R\$ 17,50	R\$ 17,50
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 14,83	R\$ 2,22
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,150	R\$ 18,54	R\$ 2,78
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>						<b>R\$ 22,51</b>
IFAL 13.1.5	13.1.5	Conector split - bolt para cabo de cobre nu #50 mm2 - fornecimento e instalação	und			R\$ 7,65
FONTE:	10425/ORSE					

TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	11202/ORSE	Conector split - bolt para um cabo de 50mm <sup>2</sup>	Un	1,000	R\$ 4,60	R\$ 4,60
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 11,98	R\$ 1,20
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 18,54	R\$ 1,85
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)						R\$ 7,65
91872	13.1.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m			R\$ 9,70
FONTE:	SINAPI 91872					
INEL	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E IN M				R\$ 9,68
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	1,017	3,17	R\$ 3,22
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,194	R\$ 14,83	R\$ 2,88
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,194	R\$ 18,54	R\$ 3,60
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m						R\$ 9,70
IFAL 13.1.7	13.1.7	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm - fornecimento e colocação	und			R\$ 0,53
FONTE:	11039/ORSE		un			
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	11901/ORSE	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm	und	1,000	R\$ 0,34	R\$ 0,34
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,010	R\$ 18,54	R\$ 0,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)						R\$ 0,53
IFAL 13.1.8	13.1.8	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	und			R\$ 1,22
FONTE:	09427/ORSE *com alterações		un			
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	39129	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	Un	1,000	1,03	R\$ 1,03
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,010	R\$ 18,54	R\$ 0,19
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)						R\$ 1,22
IFAL 13.1.9	13.1.9	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	und			R\$ 23,69

<b>FONTE:</b>	<b>08795/ORSE</b>			<b>un</b>			
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Descrição</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>	<b>TOTAL</b>
INSUMO	09086/ORSE	Terminal aéreo 3/8" x 50cm ref.TEL 045 ou similar		Un	1,000	R\$ 7,00	R\$ 7,00
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,500	R\$ 14,83	R\$ 7,42
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,500	R\$ 18,54	R\$ 9,27
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					<b>R\$ 23,69</b>
IFAL 13.1.10	13.1.10	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, bocal 1" (DN 32mm), ref: TEL-541 (SPDA)		und			R\$ 62,38
<b>FONTE:</b>	<b>10728/ORSE</b>			<b>un</b>			
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Descrição</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>	<b>TOTAL</b>
INSUMO	111513/ORSE	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, ref:TEL-541 ou similar (p/SPDA)		Un	1,000	R\$ 57,80	R\$ 57,80
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,150	R\$ 11,98	R\$ 1,80
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,150	R\$ 18,54	R\$ 2,78
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					<b>R\$ 62,38</b>
96973	13.1.11	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017		m			R\$ 34,67
<b>FONTE:</b>	<b>SINAPI 96973</b>						
INEL	72929	CORDOALHA DE COBRE NU, INCLUSIVE ISOLADORES - 35,00 MM <sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALACAO		M			R\$ 34,65
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Descrição</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>	<b>TOTAL</b>
INSUMO	863	CABO DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> MEIO-DURO		M	1,050	17,09	R\$ 17,94
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,253	R\$ 14,83	R\$ 3,76
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,253	R\$ 18,54	R\$ 4,70
COMPOSICAO	96981	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017		M	0,500	R\$ 16,54	R\$ 8,27
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					<b>R\$ 34,67</b>
96974	13.1.12	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017		m			R\$ 44,11
<b>FONTE:</b>	<b>SINAPI 96974</b>						
INEL	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017		M			R\$ 44,10
<b>TIPO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>Descrição</b>		<b>UNIDADE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO</b>	<b>TOTAL</b>
INSUMO	867	CABO DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> MEIO-DURO		M	1,050	23,80	R\$ 24,99

COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,325	R\$ 14,83	R\$ 4,82	
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,325	R\$ 18,54	R\$ 6,03	
COMPOSICAO	96981	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	0,500	R\$ 16,54	R\$ 8,27	
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					
IFAL 13.1.13	13.1.13	<b>Suporte equalizador colável aderibase com parafuso de Ø ¼ e Porca</b>	<b>und</b>				<b>R\$ 6,95</b>
<b>FONTE:</b>			<b>un</b>				
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
INSUMO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,100	R\$ 18,54	R\$ 1,85	
INSUMO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,100	R\$ 11,98	R\$ 1,20	
INSUMO	11036/ORSE	Parafuso cabeça chata em alumínio 1/4" x 7/8" - fornecimento e colocação	un	1,000	R\$ 0,39	R\$ 0,39	
INSUMO	14148	Porca uniao/juncao zincada sextavada 1/4 ", chave 7/16 ", comprimento = 25 mm	un	1,000	0,97	R\$ 0,97	
INSUMO	09816/ORSE	Arruela lisa zincada d=1/4"	un	2,000	R\$ 0,09	R\$ 0,18	
INSUMO	142	Selante elastico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas	un	0,015	32,92	R\$ 0,51	
COTAÇÃO	Cotação	Tela cônica em Aço Inoxidável	m	1,000	R\$ 1,85	R\$ 1,85	
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					
IFAL 13.1.14	13.1.14	<b>Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)</b>	<b>und</b>				<b>R\$ 42,71</b>
<b>FONTE:</b>	09710/ORSE		<b>un</b>				
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
INSUMO	09710/ORSE	Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)	Un	1,000	R\$ 42,71	R\$ 42,71	
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					
IFAL 13.1.15	13.1.15	<b>TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10</b>	<b>und</b>				<b>R\$ 2,76</b>
<b>FONTE:</b>	SINAPI INSUMO 1579		<b>un</b>				
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
INSUMO	1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	Un	1,000	2,76	R\$ 2,76	
		<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)</b>					

IFAL 13.1.16	13.1.16	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	und			R\$ 66,85
FONTE:	SINAPI INSUMO 1579		un			
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	4274	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	Un	1,000	66,85	R\$ 66,85
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)				R\$ 66,85
96988	13.1.17	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	und			R\$ 107,69
FONTE:	SINAPI 83638		un			
INEL	96988	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN			R\$ 107,68
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
INSUMO	12357	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 1 1/2", COMPRIMENTO 3 M	UN	1,000	102,41	R\$ 102,41
COMPOSICAO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,158	R\$ 14,83	R\$ 2,35
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,158	R\$ 18,54	R\$ 2,93
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (UND)				R\$ 107,69
IFAL 13.1.18	13.1.18	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2" COM BUCHA	UND			R\$ 0,72
FONTE:	PRÓPRIA					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,005	R\$ 11,98	R\$ 0,06
INSUMO	4376	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8	UND	1,000	0,19	R\$ 0,19
INSUMO	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UND	1,000	0,47	R\$ 0,47
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 0,72
IFAL 13.1.19	13.1.19	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UND			R\$ 1,92
FONTE:	PRÓPRIA					
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,005	R\$ 11,98	R\$ 0,06
INSUMO	394	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UND	1,000	1,86	R\$ 1,86
		PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)				R\$ 1,92

IFAL 13.1.20	13.1.20	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio)	und				R\$ 279,35
FONTE:	PRÓPRIA		un				
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
INSUMO	09482/ORSE	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio)	un	1,000	R\$ 277,50	R\$ 277,50	
COMPOSICAO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 18,54	R\$ 1,85	
		Preço Unitário Total (UND)					R\$ 279,35
IFAL 13.1.21	13.1.21	Abraçadeira- guia simples para mastros Ø1.1/2" e duas descida	und				R\$ 11,51
FONTE:	ORSE 12429		un				
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
	12429/ORSE	Suporte guia simples tipo curto chapa encosto com roldana em polipropileno, h = 50 cm (TEL-241)	un	1,000	R\$ 11,51	R\$ 11,51	
		Preço Unitário Total (UND)					R\$ 11,51
IFAL 13.1.22	13.1.22	Laudo de conformidade do SPDA com ART	und				R\$ 1.771,22
FONTE:	PRÓPRIA		un				
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,000	R\$ 214,82	R\$ 214,82	
INSUMO	34783	Engenheiro eletricista	H	20,000	77,82	R\$ 1.556,40	
		Preço Unitário Total (UND)					R\$ 1.771,22
14.	PAISAGISMOS						

74236/1	14.1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS					R\$ 9,17
FONTE:	SINAPI 74236/001						
URBA	74236/1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS		M2			R\$ 9,15
TIPO	CÓDIGO	Descrição	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 11,98	R\$ 1,20	
COMPOSICAO	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,100	R\$ 12,37	R\$ 1,24	
INSUMO	3324	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	M2	1,000	5,35	R\$ 5,35	
INSUMO	25951	FERTILIZANTE NPK - 10:10:10	KG	0,100	2,03	R\$ 0,20	
INSUMO	25963	CALCARIO DOLOMITICO A (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	KG	0,150	0,08	R\$ 0,01	

INSUMO	38125	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	KG	3,000	0,39	R\$ 1,17
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (m²)						R\$ 9,17

<b>15. GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO</b>						
IFAL 15.1	15.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (6 MESES)				R\$ 25.058,06
FONTE:	PROPRIA					
TIPO	CÓDIGO	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
COMPOSICAO	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	128,000	R\$ 86,32	R\$ 11.048,96
COMPOSICAO	93572	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	4,000	R\$ 3.418,57	R\$ 13.674,28
INSUMO	10562/ORSE	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	mês	4,000	R\$ 30,00	R\$ 120,00
TAXA	CREA/AL	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	1,000	R\$ 214,82	R\$ 214,82
PREÇO UNITÁRIO TOTAL (und)						R\$ 25.058,06

---

**Jaqueleine Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48

INCC

Mês / Ano	Índice do mês (em %)	Índice acumulado	Índice acumulado nos últimos 12	Número índice acumulado a
jan/18	0,31	0,31	4,1424	2.075,52
dez/17	0,07	4,2462	4,2462	2.069,11
nov/17	0,31	4,1733	4,5379	2.067,66
out/17	0,31	3,8514	4,3816	2.061,27
set/17	0,06	3,5304	4,2775	2.054,90
ago/17	0,36	3,4684	4,5589	2.053,67
jul/17	0,3	3,0972	4,486	2.046,30

Percentual utilizado para atualização das cotações

1,43%

### BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

**Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do Campus Penedo (IFAL)**

**Endereço: Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Dom Constantino  
Penedo-AL - CEP 57200-000**

Para o Calculo do BDI foi utilizada a formula que o TCU entende ser a que melhor traduz a

**FÓRMULA BÁSICA:** 
$$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

BDI = bonificação e despesas indiretas;

AC = administração central;

S = taxa representativa de seguros;

R = taxa representativa de riscos;

G = taxa representativa de garantias;

DF = despesas financeiras;

L = lucro;

I = taxa representativa da incidência de Impostos.

➤ **AC – Administração Central:**

O escritório central é apenas um gerador de despesas;

As obras rateiam os custos da sede e remetem mensalmente uma cota proporcional ao porte de cada contrato;

Os custo da administração central são para cobri gastos tais como os apresentados na tabela 1

<b>Tabela 1 - DESPESAS A SEREM COBERTAS</b>	
Pessoal	Salário dos diretores, gerentes, secretárias, técnicos, estagiários, motoristas,
Instalações físicas	Aluguel e manutenção dos imóveis, incluindo os impostos cabíveis (IPTU).
Despesas correntes	Água, luz, telefone, internet, correios, jornais e revistas, material de
Veículos e equipamentos	Utilitários, fotocopiadores, ploteres, faxes, computadores, ar condicionados,
Serviços de terceiros	Consultoria para estudos de obras, assessoria contábil e jurídica, publicidade,

Diversos

Anuidades (CREA, Sindicatos), aquisição de editais, seguros, viagens, brindes,

A obra em questão tem um custo direto de:

R\$ 390.781,08

Ou seja, o valor destinado para administração central será de:

R\$ 12.800,00

E será dividido da seguinte forma:

Manutenção da estrutura administrativa central, pessoal, instalações físicas e	R\$ 5.000,00
Visitas de acompanhamento dos responsáveis técnicos a obra (transporte,	R\$ 4.800,00
Custos com serviços de terceiros e diversos	R\$ 3.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 12.800,00</b>

Este valor corresponde ao percentual de : 3,28% dos custos diretos

AC = 3,28%

Este valor atendendo os parâmetros apresentados no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”, que apresenta a seguinte tabela:

*Construção de Edifícios:*

Administração Central	1º Quartil	Média	3º Quartil
	3,00%	4,00%	5,50%

➤ S + G – Seguros + Garantias

A parcela de seguro + garantia serve a construtora adquirir um seguro, contra catástrofes, acidentes naturais, roubos, quebra de equipamentos, acidentes contra terceiros, entre outros. Não sendo o IFAL responsável quaisquer situações desta natureza, que ocorram durante a execução da obra.

Utiliza-se o valor do 2º Quartil apresentado no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”:

*Construção de Edifícios:*

Seguro + Garantia	1º Quartil	Média	3º Quartil
	0,80%	0,80%	1,00%

S + G= 0,80%

➤ R - Risco

Conforme bem salientado no relatório que antecede o Acórdão 2.369/2011- TCU-Plenário, “em um orçamento de obra, por mais detalhado e criterioso que seja, é impossível prever com exatidão todas as peculiaridades do projeto”, ou seja, sempre há um risco inerente. Apesar os projetos executivos estarem bem detalhados, como a obra é uma reforma, onde o risco é maior, por se tratar de uma Empreitada por preço Global, foi adotado o percentual presente no 3º quartil do “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”

*Construção de Edifícios:*

<i>Riscos</i>	<i>1º Quartil</i>	<i>Média</i>	<i>3º Quartil</i>
	0,97%	1,27%	1,27%

**R = 0,97%**

Então o fator percentual de riscos (R) foi definido para considerar eventuais de erros residuais que venham a surgir, limitando-se ao valor 0,97% dos custos diretos, ou seja. Erros de até 0,97% poderão ser solucionados pela Licitante sem que seja necessária a celebração de aditivos.

Valor dos custos absolvidos pelo Licitante para eventuais erros:

**R\$ 3.790,58**

➤ **DF - Despesas Financeiras**

O fator de despesas financeiras (DF) foi definido de modo a admitir uma defasagem entre a data da medição e a data do pagamento de até 45 dias. Assim, adota-se 1,39%. Logo o pagamento das medições pode atrasar em 45 dias sem que haja necessidade aplicação de encargos financeiros.

O valor adotado foi do 3º quartil do “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”, e foi adotado este valor em virtude da elevação da taxa de juros

*Construção de Edifícios:*

<i>Custo Financeiro</i>	<i>1º Quartil</i>	<i>Média</i>	<i>3º Quartil</i>
	0,59%	1,23%	1,39%

**DF = 1,39%**

➤ **L - Lucro líquido esperado**

O fator percentual de Lucro (L) foi definido com a consideração o porte da obra, sua complexidade e a proximidade do centro comercial.

O valor utilizado ficou dentro dos parâmetros apresentados no “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”:

*Construção de Edifícios:*

Lucro	1º Quartil	Média	3º Quartil
	6,16%	7,40%	8,96%

$$L = 7,40\%$$

➤ I - Impostos

ISS - 5% x 50% (mão de obra) = 2,50% (atende) -> Máximo acordão 2369/2011 = 3,0%

COFINS - 3,0% (atende) -> Mínimo, médio e máximo acordão 2369/2011 = 3,0%

PIS - 0,65% (atende) -> Mínimo, médio e máximo acordão 2369/2011 = 0,65%

$$I = 6,15\%$$

➤ CÁLCULO DO BDI:

Substituindo os valores das considerações feitas na fórmula apresentada inicialmente tem-se um BDI de:

$$BDI = 21,88\%$$

Uma vez que o orçamento foi elaborado considerando a desoneração instituída pela Lei 12.844/13 e alterada o percentual pela lei 13.161/15, deve-se incluir no BDI o percentual compensatório de 4,5% sobre o lucro bruto relativo à Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), conforme cálculo a seguir:

$$\underline{BDI}_{(DESONERAÇÃO)} = \frac{100}{(100-4,5)} \times (1+BDI) - 1$$

$$BDI (DESONERAÇÃO)$$

$$27,63\%$$

Limites máximo e mínimos para BDI

O limite máximo e mínimo de BDI estão baseado nos limites estabelecidos pelo “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário”

Valores máximos	Valores mínimos
➤ AC – Administração Central:	
AC = 5,50%	AC = 3,00%

---

➤ S + G – Seguros + Garantias

S + G= 1,00%	S + G= 0,80%
➤ R - Risco	
R = 1,27%	R = 0,97%
➤ DF - Despesas Financeiras	
DF = 1,39%	DF = 0,59%
➤ L - Lucro líquido esperado	
L = 8,96%	L = 6,16%

Foi adotada a mesma carga de imposto utilizada no calculo do BDI do Ifal

➤ I - Impostos

➤ I - Impostos

I = 6,15%	I = 6,15%
-----------	-----------

➤ CÁLCULO DO BDI:

➤ CÁLCULO DO BDI:

Substituindo os valores das considerações feitas na fórmula apresentada inicialmente tem-se um BDI de:

BDI = 26,86%	BDI = 19,21%
--------------	--------------

Uma vez que o orçamento foi elaborado considerando a desoneração instituída pela Lei 12.844/13 e alterada o percentual pela lei 13.161/15, deve-se incluir no BDI o percentual compensatório de 4,5% sobre o lucro bruto relativo à Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), conforme cálculo a seguir:

$$\text{BDI}_{(\text{DESONERAÇÃO})} = \frac{100}{(100-4,5)} \times (1+\text{BDI}) - 1$$

BDI máximo (DESONERAÇÃO)	BDI mínimo (DESONERAÇÃO)
32,84%	24,83%

---

**Jaqueleine Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE ALAGOAS**  
**PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**  
**DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA E EXPANSÃO**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
01.	SERVIÇOS PRELIMINARES	68,85%	4,28%	4,57%	18,85%
		R\$ 26.812,40	R\$ 1.668,15	R\$ 1.778,37	R\$ 7.341,70
02.	MOVIMENTO DE TERRA	31,14%	26,07%	32,78%	0,00%
		R\$ 633,56	R\$ 530,47	R\$ 666,99	R\$ 0,00
03.	INFRAESTRUTURA	31,14%	26,07%	32,78%	0,00%
		R\$ 840,05	R\$ 703,36	R\$ 884,37	R\$ 0,00
04.	SUPERESTRUTURA/COBERTA	0,00%	0,00%	90,00%	0,00%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.303,24	R\$ 0,00
05.	ALVENARIA/ VEDAÇÃO/ DIVISÓRIA	0,00%	44,69%	45,31%	0,00%
		R\$ 0,00	R\$ 2.354,25	R\$ 2.387,37	R\$ 0,00
06.	ESQUADRIAS	22,47%	0,00%	0,00%	67,53%
		R\$ 2.344,79	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.044,95
07.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	0,00%	18,57%	18,59%	52,84%
		R\$ 0,00	R\$ 2.203,55	R\$ 2.207,06	R\$ 6.271,65
08.	INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO	2,24%	10,92%	26,56%	50,28%
		R\$ 2.439,97	R\$ 11.885,04	R\$ 28.903,52	R\$ 54.712,13
09.	REVESTIMENTO	0,00%	0,00%	0,00%	90,00%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.369,86
10.	PINTURA	0,00%	0,00%	0,00%	90,00%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 13.481,98
11.	PISO	0,00%	38,10%	2,25%	49,65%
		R\$ 0,00	R\$ 1.058,03	R\$ 62,54	R\$ 1.378,94
12.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	15,47%	10,14%	57,62%	6,76%
		R\$ 4.442,28	R\$ 2.912,59	R\$ 16.544,02	R\$ 1.941,73
13.	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	48,07%	36,54%	3,29%	2,10%
		R\$ 111.833,91	R\$ 84.996,78	R\$ 7.645,28	R\$ 4.889,93
14.	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	0,00%	0,00%	0,00%	90,00%
		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 158,00
15.	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO	31,82%	23,57%	13,39%	21,77%
		R\$ 10.175,17	R\$ 7.539,33	R\$ 4.282,17	R\$ 6.960,65
COM BDI	VALOR PRODUZIDO (R\$)	R\$ 159.522,13	R\$ 115.851,54	R\$ 67.664,92	R\$ 108.551,50
	PERCENTUAL PRODUZIDO (%)	31,99%	23,23%	13,57%	21,77%
	ACUMULADO (R\$)	R\$ 159.522,13	R\$ 275.373,67	R\$ 343.038,60	R\$ 451.590,10
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)	31,99%	55,21%	68,78%	90,55%



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE ALAGOAS  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA E EXPANSÃO  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	ENTREGA PROVISÓRIA	ENTREGA DEFINITIVA	TOTAL
01.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,72%	1,72%	R\$ 38.944,15
		R\$ 671,76	R\$ 671,76	
02.	MOVIMENTO DE TERRA	5,00%	5,00%	R\$ 2.034,46
		R\$ 101,72	R\$ 101,72	
03.	INFRAESTRUTURA	5,00%	5,00%	R\$ 2.697,53
		R\$ 134,88	R\$ 134,88	
04.	SUPERESTRUTURA/COBERTA	5,00%	5,00%	R\$ 2.559,15
		R\$ 127,96	R\$ 127,96	
05.	ALVENARIA/ VEDAÇÃO/ DIVISÓRIA	5,00%	5,00%	R\$ 5.268,47
		R\$ 263,42	R\$ 263,42	
06.	ESQUADRIAS	5,00%	5,00%	R\$ 10.433,04
		R\$ 521,65	R\$ 521,65	
07.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5,00%	5,00%	R\$ 11.869,18
		R\$ 593,46	R\$ 593,46	
08.	INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO	5,00%	5,00%	R\$ 108.822,95
		R\$ 5.441,15	R\$ 5.441,15	
09.	REVESTIMENTO	5,00%	5,00%	R\$ 4.855,40
		R\$ 242,77	R\$ 242,77	
10.	PINTURA	5,00%	5,00%	R\$ 14.979,98
		R\$ 749,00	R\$ 749,00	
11.	PISO	5,00%	5,00%	R\$ 2.777,23
		R\$ 138,86	R\$ 138,86	
12.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	5,00%	5,00%	R\$ 28.711,79
		R\$ 1.435,59	R\$ 1.435,59	
13.	INSTALAÇÕES ESPECIAIS	5,00%	5,00%	R\$ 232.628,78
		R\$ 11.631,44	R\$ 11.631,44	
14.	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	5,00%	5,00%	R\$ 175,55
		R\$ 8,78	R\$ 8,78	
15.	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO	4,73%	4,73%	R\$ 31.980,60
		R\$ 1.511,64	R\$ 1.511,64	
COM BDI	VALOR PRODUZIDO (R\$)	R\$ 23.574,08	R\$ 23.574,08	R\$ 498.738,26
	PERCENTUAL PRODUZIDO (%)	4,73%	4,73%	
	ACUMULADO (R\$)	R\$ 475.164,18	R\$ 498.738,26	
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)	95,27%	100,00%	

Jaqueline Cabral Lopes Carvalho

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1 / CPF: 042.896.824-48



## Adequação do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico do Campus Penedo (IFAL)

Endereço: Rodovia Engenheiro Joaquim Gonçalves, s/n, Dom Constantino

Penedo-AL - CEP 57200-000

### SUBCONTRATAÇÃO

ITENS QUE PODEM SER SUBCONTRATADOS		BDI	COM BDI
02.	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 1.594,08	R\$ 2.034,46
03.	INFRAESTRUTURA	R\$ 2.113,62	R\$ 2.697,53
04.	SUPERESTRUTURA/COBERTA	R\$ 2.005,20	R\$ 2.559,15
05.	ALVENARIA/ VEDAÇÃO/ DIVISÓRIA	R\$ 4.128,05	R\$ 5.268,47
06.	ESQUADRIAS	R\$ 8.174,70	R\$ 10.433,04
09.	REVESTIMENTO	R\$ 3.804,40	R\$ 4.855,40
10.	PINTURA	R\$ 11.737,41	R\$ 14.979,98
11.	PISO	R\$ 2.176,07	R\$ 2.777,23
12.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 22.496,82	R\$ 28.711,79
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 58.230,35</b>	<b>R\$ 74.317,05</b>
<b>VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI</b>			<b>R\$ 498.738,26</b>
<b>% EM RELAÇÃO AO VALOR GLOBAL DA OBRA</b>			<b>14,90%</b>

### ANALISE DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Segundo o “Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário” o percentual de administração deve estar enquadrado de acordo com a tabela abaixo:

*Construção de Edifícios:*

Administração Local	1º Quartil	Média	3º Quartil
	3,49%	6,23%	8,87%

Para o orçamento em questão:

	SEM BDI	COM BDI
12. GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO	R\$ 25.058,06	R\$ 31.980,60
<b>VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI</b>		<b>R\$ 498.738,26</b>
<b>% EM RELAÇÃO AO VALOR GLOBAL DA OBRA</b>		<b>6,41%</b>

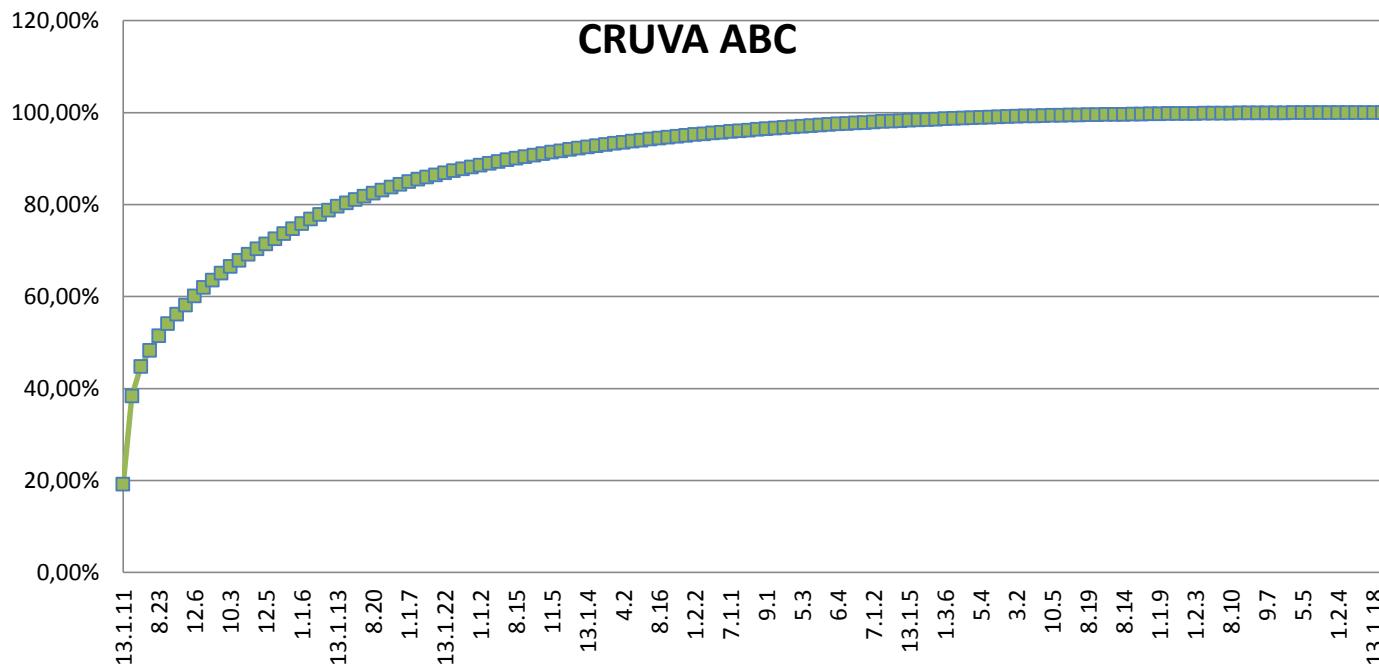
---

**Jaqueleine Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48



Item		Descrição	und	Valor	%	% acumulado	Classificação
13.1.11	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	R\$ 95.796,78	19,21%	19,21%	A
13.1.12	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	m	R\$ 95.477,73	19,14%	38,35%	A
15.1	IFAL 15.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO (POR 4 MESES)	und	R\$ 31.980,60	6,41%	44,76%	A
13.1.1	IFAL 13.1.1	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector, fornecimento do molde e solda exotérmica	und.	R\$ 17.552,58	3,52%	48,28%	A
8.23	95749	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	M	R\$ 15.878,84	3,18%	51,47%	B
8.18	IFAL 8.18	DETECTORES DE FUMAÇA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	R\$ 13.061,35	2,62%	54,09%	B

8.33	IFAL 8.33	Fornecimento de motor diesel horizontal modelo nsb12 yanmar ou Simila	und	R\$ 10.267,83	2,06%	56,14%	B
8.24	IFAL 8.24	Cabo de cobre flexível, blindado com fita de cobre, 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , tensão 1kv	M	R\$ 10.052,72	2,02%	58,16%	B
12.6	IFAL 12.6	RECUPERAÇÃO, LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE POÇO EXISTENTE DE 80M	UND	R\$ 9.708,64	1,95%	60,11%	B
12.2	IFAL 12.2	COLOCAÇÃO DE BARRAS INTERMEDIARIAS NO CORRIMAO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/4"	m	R\$ 9.192,52	1,84%	61,95%	B
8.32	IFAL 8.32	Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m <sup>3</sup> /h e hman= 50 m.c.a	CJ	R\$ 8.025,80	1,61%	63,56%	B
8.21	83644	BOMBA CENTRIFUGA PARA INCÊNDIO DE 09 CV ELÉTRICA	UND	R\$ 7.485,55	1,50%	65,06%	B
10.3	73924/3	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m <sup>2</sup>	R\$ 7.326,21	1,47%	66,53%	B
6.2	IFAL 6.2	Reassentamento de porta dupla de madeira com instalação de barra ante pânicos e aplicação de verniz	und	R\$ 6.743,81	1,35%	67,88%	B
8.4	IFAL 8.4	EXTINTOR DE PO QUÍMICO ABC, CAPACIDADE 6 KG, ALCANCE MÉDIO DO JATO 5M , TEMPO DE DESCARGA 12S, NBR9443, 9444, 10721 INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND	R\$ 6.441,79	1,29%	69,17%	B
8.31	IFAL 8.31	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO BARRILETE DAS CAIXAS D'ÁGUA CONFORME PROJETO	cj	R\$ 5.863,36	1,18%	70,35%	B
12.5	IFAL 12.5	CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOX COM CABOS DE AÇO (CONFORME PROJETO)	m	R\$ 5.525,94	1,11%	71,46%	B
8.30	IFAL 8.30	FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DAS CONEXÕES PARA INSTALAÇÃO DAS BOMBAS – CONFORME PROJETO	cj	R\$ 5.520,36	1,11%	72,56%	B
10.2	74064/1	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	m <sup>2</sup>	R\$ 5.512,17	1,11%	73,67%	B
1.3.4	IFAL 1.3.4	PROJETO AS BUIT COM ART OU RRT	und	R\$ 5.386,44	1,08%	74,75%	B
1.1.6	93243	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	und	R\$ 5.364,10	1,08%	75,82%	B
13.1.9	IFAL 13.1.9	Terminal aéreo em aço galvanizado 3/8" x 50cm, com fixação horizontal	und	R\$ 5.018,94	1,01%	76,83%	B
1.1.8	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m <sup>2</sup>	R\$ 4.893,18	0,98%	77,81%	B
1.1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	R\$ 4.807,42	0,96%	78,78%	B
13.1.13	IFAL 13.1.13	Suporte equalizador colável aderibase com parafuso de Ø 1/4 e Porca	pç	R\$ 4.080,20	0,82%	79,59%	B
13.1.10	IFAL 13.1.10	Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, bocal 1" (DN 32mm), ref: TEL-541 (SPDA)	und	R\$ 3.741,82	0,75%	80,34%	C
8.5	IFAL 8.5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 380X190MM	UND	R\$ 3.672,78	0,74%	81,08%	C
5.1	IFAL 5.1	Parede de gesso acartonado, Dry-Wall d 98/48/60 4 st 12,5mm sistemas lafarge gypsum (ou similar)	m <sup>2</sup>	R\$ 3.520,78	0,71%	81,79%	C

8.20	IFAL 8.20	Abraçadeira tipo D em aço inox com parafuso para eletroduto de 3/4", fornecimento	UND	R\$ 3.404,86	0,68%	82,47%	C
8.34	IFAL 8.34	Quadro de comando da bomba - fornecimento e instalação	und	R\$ 3.388,13	0,68%	83,15%	C
1.1.3	IFAL 1.1.3	ALUGUEL CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (LOCACAO)	mês	R\$ 3.222,56	0,65%	83,79%	C
7.3.1 / 7.3.2	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXIVEL, NÃO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70° - VERMELHO	m	R\$ 3.015,20	0,60%	84,40%	C
1.1.7	IFAL 1.1.7	LIGAÇÃO DE ESGOTO/FOSSA/SUMIDOURO – PROVISÓRIO	und	R\$ 2.873,00	0,58%	84,98%	C
6.1	IFAL 6.1	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA ENVERNIZADA DUPLA 1,6X2,6 COM BANDEIRA DE VIDRO E BARRA ANTI PANICO	und	R\$ 2.605,32	0,52%	85,50%	C
8.13	IFAL 8.13	LUMINÁRIAS POR BALIZAMENTO NO AUDITÓRIO	UND	R\$ 2.355,62	0,47%	85,97%	C
1.3.1	IFAL 1.3.1	DOCUMENTAÇÃO DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO (PCMAT E PCMSO)	und	R\$ 2.316,18	0,46%	86,43%	C
13.1.22	IFAL 13.1.22	Laudo de conformidade do SPDA com ART	un	R\$ 2.260,54	0,45%	86,89%	C
12.4	IFAL 12.4	Esticador para cabo de aço	und	R\$ 2.245,96	0,45%	87,34%	C
8.1	IFAL 8.1	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO	UND	R\$ 2.041,12	0,41%	87,75%	C
13.1.6	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	R\$ 2.036,46	0,41%	88,16%	C
1.1.2	73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	mês	R\$ 2.014,09	0,40%	88,56%	C
1.3.3	IFAL 1.3.3	PROJETO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PGRCC) - COM ART OU RRT	und	R\$ 2.013,15	0,40%	88,96%	C
7.1.4	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	R\$ 1.985,53	0,40%	89,36%	C
8.12	IFAL 8.12	LUMINÁRIA AUTÔNOMA DE EMERGÊNCIA 2X55W (COM 2 FARÓIS) COM AUTONOMIA PARA 2 HORAS	UND	R\$ 1.809,21	0,36%	89,72%	C
8.15	IFAL 8.15	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇAVEL (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	R\$ 1.743,61	0,35%	90,07%	C
1.1.5	41598	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA	und	R\$ 1.740,51	0,35%	90,42%	C
13.1.15	IFAL 13.1.15	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	und	R\$ 1.620,34	0,32%	90,75%	C

8.11	IFAL 8.11	LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA COM LED	UND	R\$ 1.592,39	0,32%	91,07%	C
11.5	94999	EXECUÇAO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	m <sup>2</sup>	R\$ 1.532,15	0,31%	91,37%	C
7.3.3	IFAL 7.3	CABO COBRE FLEXÍVEL, NAO HOLOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70° - VERDE	m	R\$ 1.507,60	0,30%	91,68%	C
7.2.7	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	und	R\$ 1.435,49	0,29%	91,96%	C
12.3	IFAL 12.3	Cabo de aço 10mm – para colocar nos corrimões de aço inox	m	R\$ 1.372,90	0,28%	92,24%	C
13.1.4	IFAL 13.1.4	Conecotor de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm <sup>2</sup> ref.TEL-560 (pára-raio)	0	R\$ 1.350,24	0,27%	92,51%	C
7.2.4 / 8.27 /	95779	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	R\$ 1.344,92	0,27%	92,78%	C
3.3	IFAL 3.3	CINTA DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m	R\$ 1.337,76	0,27%	93,05%	C
13.1.14	IFAL 13.1.14	Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)	und	R\$ 1.253,71	0,25%	93,30%	C
4.2	74141/2	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.	m <sup>2</sup>	R\$ 1.166,86	0,23%	93,53%	C
1.3.2	IFAL 1.3.2	PROGRAMA DE PREVENÇÕES DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	und	R\$ 1.143,66	0,23%	93,76%	C
9.10	87784	EMBOÇO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 45 MM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 1.129,83	0,23%	93,99%	C
9.9	87529	MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 1.120,27	0,22%	94,21%	C
8.16	IFAL 8.16	ACIONADORES MANUAIS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	R\$ 1.102,69	0,22%	94,43%	C
3.1	IFAL 3.1	FUNDAÇÃO EM CONCRETO FCK = 15MPA TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L INCLUINDO FORMA E LAÇAMENTO	m <sup>3</sup>	R\$ 1.090,84	0,22%	94,65%	C
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	m <sup>3</sup>	R\$ 982,98	0,20%	94,85%	C

7.2.1 / 8.25	95795	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO "T" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	R\$ 906,65	0,18%	95,03%	C
1.2.2	90436	FURO EM ALVENARIA PARA DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	und	R\$ 882,61	0,18%	95,21%	C
2.2	IFAL 2.2	REATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	m <sup>3</sup>	R\$ 869,73	0,17%	95,38%	C
4.1	IFAL 4.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO DE 0,12M X 0,20M	m	R\$ 839,56	0,17%	95,55%	C
7.1.5	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	und	R\$ 834,44	0,17%	95,72%	C
7.1.1	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	pc	R\$ 764,57	0,15%	95,87%	C
8.17	IFAL 8.17	AVISADORES SONOROS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	R\$ 764,22	0,15%	96,03%	C
9.11	87792	EMBOÇO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 760,48	0,15%	96,18%	C
10.1	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA VERMELHA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M <sup>2</sup>	R\$ 736,00	0,15%	96,33%	C
9.1	IFAL 9.1	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 33X33 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M <sup>2</sup> COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	m <sup>2</sup>	R\$ 727,51	0,15%	96,47%	C
13.1.20	IFAL 13.1.20	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio)	und	R\$ 713,05	0,14%	96,61%	C
5.2	87489	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 692,93	0,14%	96,75%	C
8.26	95778	CONDULETE DE ALUMINIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	und	R\$ 692,86	0,14%	96,89%	C
5.3	87477	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M <sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 690,38	0,14%	97,03%	C

12.7	IFAL 12.7	ESCADAS TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	m	R\$ 620,91	0,12%	97,16%	C
8.8	IFAL 8.8	SINALIZAÇÃO ALARME SONORO (268 MM)	UND	R\$ 599,64	0,12%	97,28%	C
8.6	IFAL 8.6	SINALIZAÇÃO COMANDO MANUAL DO ALARME	UND	R\$ 599,64	0,12%	97,40%	C
6.4	68054	Portão de ferro de abrir com chapa galvanizada nº.16, inclusive ferragens	m <sup>2</sup>	R\$ 592,93	0,12%	97,51%	C
1.3.5	IFAL 1.3.5	SERVIÇO	und	R\$ 556,76	0,11%	97,63%	C
4.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	m <sup>2</sup>	R\$ 552,73	0,11%	97,74%	C
10.7	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	R\$ 511,13	0,10%	97,84%	C
7.1.2	IFAL 7.1.2	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 3/4"	pc	R\$ 506,68	0,10%	97,94%	C
6.3	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	m <sup>2</sup>	R\$ 490,98	0,10%	98,04%	C
1.1.4	IFAL 1.1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	R\$ 465,38	0,09%	98,13%	C
11.6	73922/5	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m <sup>2</sup>	R\$ 463,38	0,09%	98,23%	C
13.1.5	IFAL 13.1.5	Conektor split - bolt para cabo de cobre nu #50 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	und.	R\$ 458,88	0,09%	98,32%	C
7.1.3	IFAL 7.1.3	PARAFUSO COM BUCHA S-8	pc	R\$ 435,20	0,09%	98,41%	C
13.1.3	IFAL 13.1.3	Conektor split bolt para cabo de cobre nu #35 mm <sup>2</sup> - fornecimento e instalação	und	R\$ 410,29	0,08%	98,49%	C
7.2.5 / 8.28	IFAL 7.2.5	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "LL" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	pc	R\$ 399,86	0,08%	98,57%	C
1.3.6	IFAL 1.3.6	PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO DA CASA DE BOMBA	und	R\$ 395,27	0,08%	98,65%	C
10.4	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 386,27	0,08%	98,72%	C
8.7	IFAL 8.7	SINALIZAÇÃO DE HIDRANTE	UND	R\$ 374,77	0,08%	98,80%	C
13.1.2	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	und	R\$ 370,10	0,07%	98,87%	C
5.4	95465	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA	m <sup>2</sup>	R\$ 327,58	0,07%	98,94%	C
11.2	84190	PISO GRANITO ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA CIMENTO / CAL / AREIA TRACO 1:0 ,25:3 INCLUSIVE REJUNTE EM CIMENTO	m <sup>2</sup>	R\$ 318,10	0,06%	99,00%	C

11.1	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 309,41	0,06%	99,07%	C	
9.4	88495	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 307,89	0,06%	99,13%	C	
3.2	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	m <sup>3</sup>	R\$ 268,93	0,05%	99,18%	C	
9.6	87900	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 242,44	0,05%	99,23%	C	
1.2.7	IFAL 1.2.7	REMOÇÃO DE ESQUADRIA DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO	m <sup>2</sup>	R\$ 235,52	0,05%	99,28%	C	
9.5	87889	CHAPISCO APPLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m <sup>2</sup>	R\$ 233,76	0,05%	99,32%	C	
10.5	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LATEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	R\$ 198,69	0,04%	99,36%	C	
2.3	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m <sup>3</sup>	R\$ 181,75	0,04%	99,40%	C	
14.1	74236/1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m <sup>2</sup>	R\$ 175,55	0,04%	99,44%	C	
10.6	95623	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LATEX ACRÍLICA EM PANOS SEM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m <sup>2</sup>	R\$ 169,05	0,03%	99,47%	C	
8.19	IFAL 8.19	DETECTOR DE CALOR (FORNECIMENTO E INTALAÇÃO	UND	R\$ 160,71	0,03%	99,50%	C	
1.2.10	IFAL 1.2.10	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CARGA MECANIZADA INCLUINDO TRANSPORTE COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	m <sup>3</sup>	R\$ 159,66	0,03%	99,53%	C	
7.2.2 / 7.2.6 /	95787	CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO LR DE 3/4"	und	R\$ 157,21	0,03%	99,56%	C	
13.1.8	IFAL 13.1.8	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	und	R\$ 155,70	0,03%	99,60%	C	
8.14	IFAL 8.14	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO	UND	R\$ 142,93	0,03%	99,62%	C	
10.8	95306	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016 M2 CR 11,46	m2	R\$ 140,46	0,03%	99,65%	C	

13.1.17	96988	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	und	R\$ 137,44	0,03%	99,68%	C
8.22	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA – EXECUÇÃO	UND	R\$ 137,17	0,03%	99,71%	C
1.1.9	73992/1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P M2 CR 9,43 ONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	R\$ 128,62	0,03%	99,73%	C
9.8	87910	CHAPISCO APLICADO SOMENTE NA ESTRUTURA DE CONCRETO DA FACHADA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	R\$ 124,62	0,02%	99,76%	C
9.3	88483	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	R\$ 122,44	0,02%	99,78%	C
1.2.8	IFAL 1.2.8	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m³	R\$ 110,95	0,02%	99,81%	C
1.2.3	90438	FURO EM ALVENARIA PARA DIAMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	und	R\$ 90,41	0,02%	99,82%	C
13.1.16	IFAL 13.1.16	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	und	R\$ 85,32	0,02%	99,84%	C
11.3	IFAL 11.3	SOLEIRA DE GRANITO	m	R\$ 84,70	0,02%	99,86%	C
8.9	IFAL 8.9	SINALIZAÇÃO INDICANDO LOTAÇÃO MÁXIMA DO AUDITÓRIO 400 X 300 MM	UND	R\$ 74,95	0,02%	99,87%	C
8.10	IFAL 8.10	Sinalização manual da bomba (268 mm)	UND	R\$ 74,95	0,02%	99,89%	C
11.4	73790/4	REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE PO DE PEDRA ESPESSURA 10CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO DO PARALELEPIPEDO	m²	R\$ 69,49	0,01%	99,90%	C
13.1.7	IFAL 13.1.7	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm - fornecimento e colocação	pç	R\$ 67,64	0,01%	99,92%	C
1.2.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	R\$ 55,31	0,01%	99,93%	C
9.7	87881	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	R\$ 49,78	0,01%	99,94%	C
1.2.9	IFAL 1.2.9	DEMOLIÇÃO DE BARRACÃO DE OBRA	m²	R\$ 47,21	0,01%	99,95%	C
12.1	IFAL 12.1	FIXAÇÃO DE CORRIMÃO COM PARAFUSO	und	R\$ 44,92	0,01%	99,95%	C
8.2	IFAL 8.2	Difusor para extintor CO2 6KG	UND	R\$ 38,82	0,01%	99,96%	C

5.5	93200	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA M AS 2,30 COM BISNAGA. AF_03/2016	m	R\$ 36,80	0,01%	99,97%	C
9.2	IFAL 9.2	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 10X10 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² COM ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	m²	R\$ 36,38	0,01%	99,98%	C
7.2.3	95781	CONDULETE 1" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	und	R\$ 30,11	0,01%	99,98%	C
13.1.21	IFAL 13.1.21	Abraçadeira- guia simples para mastros Ø1.1/2" e duas descida	pç	R\$ 29,38	0,01%	99,99%	C
1.2.4	IFAL 1.2.4	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	R\$ 24,08	0,00%	99,99%	C
1.2.6	IFAL 1.2.6	REMOÇÃO PARALELEPIPEDO	m²	R\$ 14,45	0,00%	100,00%	C
13.1.19	IFAL 13.1.19	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	und	R\$ 9,80	0,00%	100,00%	C
1.2.5	IFAL 1.2.5	REMOCAO DE PISO EM CARPETE	m²	R\$ 3,63	0,00%	100,00%	C
13.1.18	IFAL 13.1.18	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2" COM BUCHA	und	R\$ 1,84	0,00%	100,00%	C
8.3	IFAL 8.3	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE PLACA DE SINALIZAÇÃO CLASSE BC	UND	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	C

---

**Jaqueleine Cabral Lopes Carvalho**

Engenheira Civil – IFAL

CREA 20629850-1

CPF: 042.896.824-48

**RESUMO DOS ITENS - ORSE DE NOVEMBRO DE 2017**

	FONTE	DESCRÍÇÃO	UND	VALOR
10571/ORSE	INSUMO	PCMAT NR18	mês	R\$ 800,00
10573/ORSE	INSUMO	PCMSO NR 7	mês	R\$ 800,00
CREA/AL	TAXA	EMISSÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	und	R\$ 214,82
05554/ORSE	INSUMO	Plotagem em papel formato A-1	und	R\$ 2,70
07102/ORSE	INSUMO	Projeto estrutural incluindo fundações concreto armado, até 500m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	R\$ 7,85
		Parede de gesso acartonado - dry - wall d= 98/48/60 4 st 12,5mm		
00040/ORSE	COMPOSICAO	sistemas lafarge gypsum ou similar	m <sup>2</sup>	R\$ 110,79
01689/ORSE	INSUMO	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm	UN	R\$ 0,63
		Condulete tipo "LL" de 3/4" em alumínio fundido a prova de tempo, gases, vapores e póis	und	R\$ 5,85
00646/ORSE	INSUMO	Cabo cobre flexível, não halogenado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º	m	R\$ 0,98
		Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m , tempo de descarga 12s, NBR9443, 9444, 10721	un	R\$ 180,00
11576/ORSE	INSUMO	Luminária de emergência com 31 Leds c/ autonomia de 1 hora	und	R\$ 24,90
07607/ORSE	INSUMO	LUMINÁRIA AUTONOMA DE EMERGÊNCIA 2X 55W, LUXTRON OU SIMILAR	un	R\$ 439,16
		Luminária autônoma indicador de seta de emergência de sobrepor p/aclaramento ou balizamento mod.LAU 2x11 c/2 lâmpadas 11w e bateria selada, Unitron ou simila	un	R\$ 444,74
07611/ORSE	INSUMO	Acionador manual (botoeira) tipo quebra-vidro, p/incendio	un	R\$ 95,30
8996/ORSE	INSUMO	Cabo de cobre flexível blindado c/fita de cobre, 3 x 1,5mm <sup>2</sup> - tensão:1kv	m	R\$ 4,40
09223/ORSE	INSUMO	Valvula de fluxo contínuo galvanizada (p/incendio)	UND	R\$ 175,98
00981/ORSE	INSUMO	Fita veda rosca 18mm	m	R\$ 0,18
09323/ORSE	INSUMO	Registro PVC esfera c/borboleta d = 4"	un	R\$ 372,90
03047/ORSE	INSUMO	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	m	R\$ 15,44
11843/ORSE	INSUMO	Esticador para cabo de aço 5/8"	un	R\$ 27,62
03339/ORSE	INSUMO	Corrimão em aço inox, escovado, d=1 1/2"	m	R\$ 74,21
10339/ORSE	INSUMO	Molde de solda exotérmica tipo "X" para cabo cobre nu 50 mm <sup>2</sup>	un	R\$ 214,00
09690/ORSE	INSUMO	Cartucho p/ solda exotermica nr90	un	R\$ 20,00
00664/ORSE	INSUMO	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	un	R\$ 1,50
11202/ORSE	INSUMO	Conector split - bolt para um cabo de 50mm <sup>2</sup>	Un	R\$ 4,60
		Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/ SPDA)	Un	R\$ 42,71
11901/ORSE	INSUMO	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm	und	R\$ 0,34
		Caixa inspeção em poliamida 150x110x70mm, ref:TEL-541 ou similar (p/SPDA)	Un	R\$ 57,80
07864/ORSE	INSUMO	Clips 3/8", p/haste de aterramento galvanizada, ref:TEL-5238	Un	R\$ 1,03
		Fixador tipo Ômega em cobre, l=15mm, c/furos d=5,5mm e trava p/cabo de 35mm <sup>2</sup> , ref:TEL-833 ou similar (p/SPDA)	und	R\$ 1,19
10562/ORSE	INSUMO	MATERIAL DE ESCRITÓRIO	mês	R\$ 30,00
		Bomba para incêndio a diesel 10 cv, vazão de 38,00 m <sup>3</sup> /h e hman= 50 m.c.a	und	R\$ 6.090,90
12015/ORSE	INSUMO	Motor diesel horizontal modelo NSB12, 8,5cv-1800rpm/ 12cv-2400rpm, cap=10,5 l, 631cc, Yanmar ou similar	und	R\$ 8.045,25
01626/ORSE	INSUMO			

11933/ORSE	INSUMO	Relé de falta de fase 127-220V, ref. 3UG02 40-OA507	und	R\$ 92,60
3599/ORSE	INSUMO	Disjuntor monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca), curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	und	R\$ 5,31
03013/ORSE	INSUMO	Botão de comando cogumelo, de retenção, 3SB32 - Siemes ou similar	und	R\$ 54,00
12405/ORSE	INSUMO	Sinalheiro monobloco led110/220V	und	R\$ 16,76
10048/ORSE	INSUMO	Pressostato 0 a 10 kgf/cm2	und	R\$ 140,00
03250/ORSE	INSUMO	Conector split bolt para cabo de cobre nu #35 mm2	UN	R\$ 3,50
09329/ORSE	INSUMO	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm <sup>2</sup> ref.TEL-560 (pára-raio)	UN	R\$ 17,50
09086/ORSE	INSUMO	Terminal aéreo 3/8" x 50cm ref.TEL 045 ou similar	Un	R\$ 7,00
09710/ORSE	INSUMO	Poliuretano flexível para vedação ref:TEL-5905, bisnaga com 360g (p/SPDA)	und	R\$ 42,71
0081/ORSE	INSUMO	Aço ca-50 6,3 a 12,5 mm	kg	R\$ 4,12
04370/ORSE	INSUMO	Cantoneira de aço "L" abas iguais - 2 1/2" x 2 1/2" x 3/16" (4,57 kg/m)	kg	R\$ 2,87
09482/ORSE	INSUMO	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio)	un	R\$ 277,50
12429/ORSE	INSUMO	Suporte guia simples tipo curto chapa encosto com roldana em polipropileno, h = 50 cm (TEL-241)	un	R\$ 11,51
11036/ORSE	INSUMO	Parafuso cabeça chata em alumínio 1/4" x 7/8" - fornecimento e colocação	un	R\$ 0,39
09816/ORSE	INSUMO	Arruela lisa zincada d=1/4"	un	R\$ 0,09