

ANEXO III - PLANILHA DE ORÇAMENTOS

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ÁREA EXTERNA, PAVIMENTAÇÃO, FECHAMENTO, INSTALAÇÕES E SISTEMAS							
	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DAS OBRAS E APOIO ADMINISTRATIVO					R\$3.221.946,82
COMPOSIÇÃO	1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DAS OBRAS	MÊS	26,00	123.912,32	3.221.720,32	
COMPOSIÇÃO	1.2	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) DO CONTRATO NO CREA-MG	UNID.	1,00	226,50	226,50	
	3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					R\$292.887,96
MOB-DES-030	3.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA	UNID.	1,00	292.887,96	292.887,96	
	4	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$3.092.952,97
74209/001	4.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA	M2	24,00	319,05	7.657,20	
98459	4.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA	M2	2030,00	75,42	153.102,60	
93207	4.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	102,00	619,50	63.189,00	
93208	4.4	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS	M2	75,00	474,20	35.565,00	
93210	4.5	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	54,00	321,27	17.348,58	
93212	4.6	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	136,00	562,11	76.446,96	
93584	4.7	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	75,00	486,32	36.474,00	
IIO-CON-015	4.8	FORNECIMENTO E LOCAÇÃO MENSAL DE 2 (DOIS) ESCRITÓRIOS "CONTAINER", COMPLETO, COM SANITÁRIOS, AR CONDICIONADO E MOBILIÁRIO DE ESCRITÓRIO PARA ATENDIMENTO DE SUPERVISORES DOS FORNECEDORES DE EQUIPAMENTOS E ASSESSORES TÉCNICOS TERCEIRIZADOS.	MÊS	26,00	1.588,78	41.308,28	
LIM-PER-010	4.9	MANUTENÇÃO, LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DAS ESTRUTURAS DO CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCRITÓRIOS DA CONTRATANTE, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAIS DE LIMPEZA E CONSUMO	MÊS	26,00	1.962,06	51.013,60	
COMPOSIÇÃO	4.10	FORNECIMENTO DE EQUIPE DE PORTARIA E VIGILÂNCIA ARMADA, 24 HORAS, 365 DIAS ANO, DURANTE TODA A VIGÊNCIA DO CONTRATO, INCLUINDO TODA A INFRAESTRUTURA, INSTRUMENTOS, E TODAS AS EXIGÊNCIAS LEGAIS PARA A EXECUÇÃO DESTAS ATIVIDADES.	MÊS	26,00	39.230,77	1.020.000,00	
93582	4.11	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA	M2	50,00	158,43	7.921,50	
93583	4.12	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA	M2	90,00	264,98	23.848,20	
SUDECAP 01.02.11	4.13	ÁREA COBERTA EM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO 4MM	M2	90,00	42,28	3.805,20	
93585	4.14	EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M2	8,00	664,28	5.314,24	
41598	4.15	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA DE 80KVA / 210A EM POSTES DE MADEIRA, INCLUINDO CABO MULTIPLEXIDADO AÉREO, QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA PROTEÇÕES DOS DIVERSOS CIRCUITOS	UNID.	1,00	1.227,40	1.227,40	
COMPOSIÇÃO	4.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA EM POSTES DE MADEIRA PARA MEDIR O CONSUMO DE ENERGIA DAS CONTRATADAS.	UNID.	5,00	3.800,00	19.000,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	4.17	CUSTO MENSAL DE ENERGIA ELÉTRICA	MÊS	26,00	3.923,08	102.000,00	
95639	4.18	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA - CONCESSIONARIA: PADRAO COPASA - KIT CAVALETE METAL E REGISTRO 2"	UNID.	1,00	555,92	555,92	
COMPOSIÇÃO	4.19	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA (5m³), INCLUSIVE CARGA MANUAL E ENTREGA EM BOTA FORA LICENCIADO PELA PREFEITURA PRA RECICLAGEM	UNID.	198,00	188,12	37.247,76	
FUN-PRE-006	4.20	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA CRAVADA DMT DE 50,1 A 100 KM	UNID.	10,00	9.000,00	90.000,00	
FUN-TRA-025	4.21	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA BROCA TRADO DMT ATÉ 50 KM	UNID.	4,00	1.200,00	4.800,00	
FUN-TRA-035	4.22	PRÉ-FURO PARA ESTACA CRAVADA COM A PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MECANIZADO D = 300 MM	M	28.575,25	27,50	785.819,38	
73686	4.23	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	27.019,00	18,85	509.308,15	
	6	PISOS EXTERNOS E CANALETAS DE DRENAGEM PLUVIAL					R\$25.116.200,21
	6.1	CANALETAS DRENAGEM PISO					
TER-ESC-040	6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	3.447,00	61,38	211.576,86	
SUDECAP 40.32.22	6.1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	1.690,00	4,53	7.655,70	
TER-REA-010	6.1.3	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.567,00	29,11	45.615,37	
TRA-CAR-010	6.1.4	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	1.880,00	1,38	2.594,40	
TRA-CAM-020	6.1.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) DMT = 10km	M3XKM	18.799,00	3,20	60.156,80	
FUN-LAS-005	6.1.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	85,00	412,31	35.046,35	
FUN-FOR-010	6.1.7	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	4.448,00	79,08	351.747,84	
ARM-AÇO-005	6.1.8	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	125.337,00	7,33	918.720,21	
ARM-AÇO-010	6.1.9	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D > 12,5 MM	KG	99.088,00	7,16	709.470,08	
EST-CON-090	6.1.10	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1.135,00	382,76	434.432,60	
SUDECAP 05.06.01	6.1.11	JUNTA FUNGENBAND 0-22	M	130,00	106,20	13.806,00	
	6.2	PISO CARGAS ATÉ 10,0 TF/M2 - ESTAQUEADOS					
FUN-PRE-025	6.2.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	59.520,00	154,00	9.166.080,00	
FUN-PRE-075	6.2.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	3.720,00	39,23	145.935,60	
FUN-PRE-065	6.2.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	3.720,00	74,50	277.140,00	
COMPOSIÇÃO	6.2.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	37,00	13.192,98	488.140,26	
COMPOSIÇÃO	6.2.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	1.860,00	78,14	145.340,40	
TER-ESC-060	6.2.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	469,00	5,30	2.485,70	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
SUDECAP 40.32.22	6.2.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	1.577,00	4,53	7.143,81		
FUN-LAS-005	6.2.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS,ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	951,00	412,31	392.106,81		
FUN-FOR-010	6.2.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	3.045,00	79,08	240.798,60		
ARM-AÇO-020	6.2.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	762.000,00	7,68	5.852.160,00		
EST-CON-090	6.2.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	6.100,00	382,76	2.334.836,00		
SUDECAP 05.06.01	6.2.12	JUNTA FUNGENBAND 0-22	M	910,00	106,20	96.642,00		
	6.3	PISO CARGAS ATÉ 20,0 TF/M2 - ESPECIAIS						
FUN-PRE-025	6.3.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	3.808,00	154,00	586.432,00		
FUN-PRE-075	6.3.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	238,00	39,23	9.336,74		
FUN-PRE-065	6.3.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	238,00	74,50	17.731,00		
COMPOSIÇÃO	6.3.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	2,00	13.192,98	26.385,96		
COMPOSIÇÃO	6.3.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	119,00	78,14	9.298,66		
TER-ESC-060	6.3.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	850,00	5,30	4.505,00		
SUDECAP 40.32.22	6.3.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	810,00	4,53	3.669,30		
FUN-LAS-005	6.3.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS,ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	41,00	412,31	16.904,71		
FUN-FOR-010	6.3.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	199,00	79,08	15.736,92		
ARM-AÇO-005	6.3.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	2.485,00	7,33	18.215,05		
ARM-AÇO-010	6.3.11	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D > 12,5 MM	KG	58.931,00	7,16	421.945,96		
EST-CON-090	6.3.12	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	810,00	382,76	310.035,60		
	6.4	PISOS LEVES ESTACIONAMENTOS						
OBR-VIA-125	6.4.1	SOLO LOCAL- ESCARIFICADO E COMPACTADO EM CAMADAS DE 20CM A 98% DO PROCTOR NORMAL, EXPANSIBILIDADE <2% E CBR>8%	m²	2.250,00	0,84	1.890,00		
SUDECAP 20.06.03	6.4.2	BASE GRANULAR EM BICA CORRIDA COMPACTADA A 98% DO PROCTOR MODIFICADO, CBR > 70% E ESPESSURA 10,0 CM	M3	225,00	80,74	18.166,50		
68053	6.4.3	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	2.475,00	4,87	12.053,25		
COMPOSIÇÃO	6.4.4	ENCHIMENTO DE JUNTA COM MASTIQUE E = 3 MM	M	2.475,00	47,96	118.701,00		
COMPOSIÇÃO	6.4.5	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO DE LAJES DE TRANSIÇÃO, COM ISOPOR E = 2 CM	M	2.475,00	28,41	70.314,75		
COMPOSIÇÃO	6.4.6	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA CA-25 DIÂMETRO 12,5MM - COMPRIMENTO=50CM - ENGRAXADA 60% DO COMPRIMENTO	KG	4.125,00	7,60	31.350,00		
COMPOSIÇÃO	6.4.7	TRELIÇA METÁLICA H=6CM	KG	1.395,00	6,77	9.444,15		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ARM-AÇO-020	6.4.8	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	5.512,50	7,68	42.336,00	
EST-CON-090	6.4.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	225,00	382,76	86.121,00	
	6.5	PISO CARGAS ATÉ 5,0TF/M2 - ESTAQUEADOS (ÁREA ENSAIOS DIELÉTRICOS)					
FUN-PRE-025	6.5.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	3.680,00	154,00	566.720,00	
FUN-PRE-075	6.5.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	230,00	39,23	9.022,90	
FUN-PRE-065	6.5.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	230,00	74,50	17.135,00	
COMPOSIÇÃO	6.5.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	2,00	13.192,98	26.385,96	
COMPOSIÇÃO	6.5.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	115,00	78,14	8.986,10	
TER-ESC-060	6.5.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	29,00	5,30	153,70	
SUDECAP 40.32.22	6.5.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	83,00	4,53	375,99	
FUN-LAS-005	6.5.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	88,00	412,31	36.283,28	
FUN-FOR-010	6.5.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	331,20	79,08	26.191,30	
ARM-AÇO-020	6.5.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	57.700,00	7,68	443.136,00	
EST-CON-090	6.5.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	552,84	382,76	211.605,04	
	9	PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO (TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE)					R\$327.529,05
FORNECEDOR	9.1	TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE DOS PISOS EM CONCRETO ESTRUTURAL DA ÁREA INTERNA/EXTERNA, COM ALTA CONCENTRAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS, ARRUAMENTO INTERNO E ESTACIONAMENTO, COM ASPERSÃO DE COMPOSTO GRANULOMÉTRICO À BASE DE CIMENTO E AGREGADOS SELECIONADOS DE ORIGEM MINERAL SOBRE CONCRETO RECÉM LANÇADO (REF.: POLIPISO, LINHA P05 MINERAL), E POSTERIOR ASPERSÃO DE COMPOSTO QUÍMICO A BASE DE UM BLEND DE SILICATO DE SÓDIO E NANO SÍLICA SOBRE O CONCRETO APÓS CURA (28 DIAS), (REF.: POLIPISO, LINHA ENDUCRET), PARA AUMENTO DA RESISTÊNCIA FÍSICA SUPERFICIAL DO CONCRETO A ABRASÃO, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	25.680,00	10,21	262.233,89	
FUN-LAS-010	9.2	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	644,00	101,39	65.295,16	
	10	ESQUADRIAS METÁLICAS					R\$170.540,91
COMPOSIÇÃO	10.1	PORTÃO DE ACESSO AO COMPLEXO - 2200X1000 - ABRIR, AUTOMÁTICO	UNID.	1,00	124.300,00	124.300,00	
COMPOSIÇÃO	10.2	ESQUADRIA E01 - 180X380 - FIXO - ESQUADRIA EM AÇO - ACESSO PRINCIPAL	UNID.	1,00	8.209,16	8.209,16	
COMPOSIÇÃO	10.3	PORTA P01 - 120X380 - ABRIR - PORTÃO EM AÇO - ACESSO E SAÍDA DE PEDESTRES	UNID.	1,00	5.777,15	5.777,15	
COMPOSIÇÃO	10.4	PORTA P02 - 750X380 - ABRIR - PORTÃO EM AÇO - ACESSO E SAÍDA DE VEÍCULOS	UNID.	2,00	16.127,30	32.254,60	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS, INCLUÍDO RESERVATÓRIOS E IRRIGAÇÃO					R\$8.775.796,53
	13.1	REDE COLETORA DE ESGOTOS EXTERNA					
TER-ESC-035	13.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	7,00	46,38	324,66	
TER-ESC-040	13.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	1,00	61,38	61,38	
TER-ESC-055	13.1.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	655,00	4,42	2.895,10	
TER-ESC-060	13.1.4	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	70,00	5,30	371,00	
TER-API-010	13.1.5	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	M2	638,92	8,21	5.245,51	
TER-ATE-010	13.1.6	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	730,55	29,11	21.266,32	
TER-ECR-010	13.1.7	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	1.261,21	37,78	47.648,67	
TER-ECR-005	13.1.8	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	68,21	59,76	4.076,12	
DRE-TUB-020	13.1.9	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO NBR-7362 D = 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	M	792,00	51,21	40.558,32	
DRE-TUB-025	13.1.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO NBR-7362 D = 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES E SUPORTES	M	120,00	95,53	11.463,60	
ELE-ENV-005	13.1.11	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA	M3	73,00	379,74	27.721,02	
HID-GOR-040	13.1.12	CAIXA DE GORDURA ESPECIAL VOL. ACIMA DE 120 LITROS, EM ALVENARIA DE 1/2 TIJOLO REQUEIMADO REVESTIDA E IMPERMEABILIZADA, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID.	17,00	291,44	4.954,48	
FORNECEDOR	13.1.13	TAMPA EM FERRO MODULAR CLASSE F900-NBR 10160, COM TRAVAMENTO ANTI-ABERTURA, (850X500 MM)	UNID.	2,00	235,00	470,00	
FORNECEDOR	13.1.14	TAMPA EM FERRO MODULAR CLASSE C250 -NBR 10160, COM TRAVAMENTO ANTI-ABERTURA, (850X500 MM)	UNID.	15,00	235,00	3.525,00	
92468	13.1.15	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	245,85	57,48	14.131,21	
ARM-AÇO-020	13.1.16	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	7.989,98	7,68	61.363,06	
EST-CON-090	13.1.17	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	72,64	382,76	27.803,69	
	13.2	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS, REDE PÚBLICA, INCLUSIVE TUBOS, POÇO DE VISITA, E BOCAS DE LOBO, CONFORME NORMAS DA ABNT					
92851	13.2.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	796,00	145,05	115.459,80	
92855	13.2.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	660,00	239,27	157.918,20	
97151	13.2.3	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 600 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	12,00	26,37	316,44	
97150	13.2.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 500 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	M	18,00	22,58	406,44	
FORNECEDOR	13.2.5	TUBO DE FERRO FUNDIDO PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA K-7 DN 600 MM	M	12,00	658,47	7.901,64	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	13.2.6	TUBO DE FERRO FUNDIDO PONTA E BOLSA JUNTA ELÁSTICA K-7 DN 500 MM	M	18,00	603,81	10.868,58	
DRE-POÇ-010	13.2.7	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID.	33,00	1.581,93	52.203,69	
DRE-POÇ-005	13.2.8	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 500, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID.	70,00	1.488,01	104.160,70	
TER-ESC-035	13.2.9	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	21,00	46,38	973,98	
TER-ESC-040	13.2.10	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	12,00	61,38	736,56	
TER-ESC-055	13.2.11	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	2.040,00	4,42	9.016,80	
TER-ESC-060	13.2.12	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	931,00	5,30	4.934,30	
TER-API-010	13.2.13	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	M2	1.604,29	8,21	13.171,20	
TER-ATE-010	13.2.14	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	3.075,89	29,11	89.539,19	
TER-ECR-010	13.2.15	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	4.816,75	37,78	181.976,92	
TER-ECR-005	13.2.16	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	42,56	59,76	2.543,39	
DRE-DES-010	13.2.17	DESCIDA D'ÁGUA DEGRAU DN 600, EXCLUSIVE BOTA-FORA	M	35,00	616,04	21.561,40	
DRE-TAM-005	13.2.18	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO DN 600 MM COM TRAVA ANTI ABERTURA	UNID.	103,00	394,44	40.627,32	
TER-ESC-035	13.2.19	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	21,00	46,38	973,98	
TER-ESC-040	13.2.20	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	8,00	61,38	491,04	
TER-ESC-045	13.2.21	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 3,00 M < H <= 5,00 M	M3	4,00	81,84	327,36	
TER-ESC-055	13.2.22	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	2.040,00	4,42	9.016,80	
TER-ESC-060	13.2.23	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	931,00	5,30	4.934,30	
TER-ESC-060	13.2.24	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	33,74	5,30	178,82	
TER-API-010	13.2.25	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	M2	1.604,29	8,21	13.171,20	
TER-ATE-010	13.2.26	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	3.075,89	29,11	89.539,19	
TER-ECR-010	13.2.27	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	4.859,31	37,78	183.584,84	
TER-ECR-005	13.2.28	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	332,10	59,76	19.846,52	
ABE-LAJ-005	13.2.29	LAJE CIRCULAR PARA BOCA DE POÇO, CONCRETO FCK = 15 MPA, E = 8 A 10 CM	UNID.	103,00	352,97	36.355,91	
ELE-ENV-005	13.2.30	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA	M3	28,00	379,74	10.632,72	
FORNECEDOR	13.2.31	GRELHA METÁLICA TIPO CL 900 (90 TON.)	UNID.	2.460,00	990,00	2.435.400,00	
92851	13.2.32	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	220,00	145,05	31.911,00	
90709	13.2.33	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	108,00	18,77	2.027,16	
DRE-SAR-015	13.2.34	SARJETA TIPO 3 - 50 X 5 CM, I = 25 %, PADRÃO DEOP-MG	M	550,00	20,35	11.192,50	
URB-MFC-010	13.2.35	MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO TIPO B - (12 X 18 X 45) CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	550,00	51,53	28.341,50	
DRE-DES-020	13.2.36	DESCIDA D'ÁGUA TIPO DEGRAU DN 800, EXCLUSIVE BOTA FORA	M	70,00	769,13	53.839,10	
DRE-TAM-005	13.2.37	TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO DN 600 MM COM TRAVA ANTI ABERTURA	UNID.	13,00	394,44	5.127,72	
DRE-POÇ-010	13.2.38	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID.	11,00	1.581,93	17.401,23	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-CXS-095	13.2.39	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1,40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID.	2,00	305,25	610,50	
HID-CXS-175	13.2.40	CAIXA ALVENARIA 40 X 40 X 80 CM, TAMPA EM GRELHA DE AÇO-PASSAGEM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID.	4,00	444,45	1.777,80	
DRE-BOC-015	13.2.41	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID.	5,00	1.574,59	7.872,95	
DRE-CON-005	13.2.42	CONCRETO PARA BERÇO DE REDE TUBULAR TRAÇO 1:3:6, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	432,49	342,64	148.189,81	
DRE-FOR-005	13.2.43	FORMA PARA BERÇO EM TABUA, INCLUSIVE DESFORMA	M2	821,22	25,23	20.719,28	
	13.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, REDE DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, RESERVATÓRIO, POÇO SEMI-ARTESIANO, METAIS, E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	13.3.1	REDE EXTERNAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
TER-ESC-055	13.3.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	1.068,21	4,42	4.721,49	
TER-API-010	13.3.1.2	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	M2	1.008,15	8,21	8.276,91	
TER-ATE-010	13.3.1.3	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.068,21	29,11	31.095,59	
25833	13.3.1.4	TUBO PEAD DE 50 SDR 17 PE 100 (NBR 15561)	M	90,00	17,65	1.588,50	
36378	13.3.1.5	TUBO PVC CL20 JEI PBA DN 50 MM	M	1.404,00	63,99	89.841,96	
1845	13.3.1.6	CURVA 90° PVC JE PBA DN 50 MM	UNID.	6,00	14,11	84,66	
1831	13.3.1.7	CURVA 45° PVC JE PBA DN 50 MM	UNID.	17,00	12,88	218,96	
1835	13.3.1.8	CURVA 22° PVC JE PBA DN 50 MM	UNID.	3,00	12,40	37,20	
7048	13.3.1.9	TÊ PVC JE BBB PBA DN 50 MM	UNID.	15,00	19,52	292,80	
1206	13.3.1.10	CAP PVC SOLDÁVEL DN 60 MM	UNID.	1,00	5,86	5,86	
3825	13.3.1.11	LUVA DE CORRER PVC JE PBA DN 50 MM	UNID.	3,00	12,00	36,00	
11677	13.3.1.12	REGISTRO ESFERA VS SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	16,00	30,68	490,88	
11289	13.3.1.13	TAMPA FERRO FUNDIDO ARTICULADO	UNID.	10,00	46,84	468,40	
11241	13.3.1.14	TAMPA QUADRADA DE FERRO FUNDIDO ARTICULADO	UNID.	2,00	117,10	234,20	
FORNECEDOR	13.3.1.15	COLARINHO SPIGOT PEAD DE 50 MM	UNID.	2,00	50,69	101,38	
FORNECEDOR	13.3.1.16	FLANGE LIVRE SEM FUROS DN 50 MM	UNID.	2,00	12,96	25,92	
3068	13.3.1.17	EXTREMIDADE PVC JE BF PBA DN 50 MM	UNID.	2,00	48,03	96,06	
1821	13.3.1.18	CURVA MACHO 90º - METAL DN 100 MM	UNID.	1,00	118,12	118,12	
3933	13.3.1.19	LUVA DE REDUÇÃO METAL DN 100 X 50 MM	UNID.	1,00	101,46	101,46	
12863	13.3.1.20	ADAPTADOR PONTA ROSCA PBA DN 50 MM	UNID.	1,00	12,93	12,93	
ELE-ENV-005	13.3.1.21	ENVELOPE DE CONCRETO PARA PROTEÇÃO DE TUBOS DE PVC ENTERRADO - CONCRETO TIPO A FCK = 13,5 MPA	M3	63,00	379,74	23.923,62	
DRE-CXS-025	13.3.1.22	CAIXA DE CAPTAÇÃO E DRENAGEM TIPO E (100X100X120 CM), D = 500 MM A 1500 MM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID.	12,00	1.319,69	15.836,28	
AUX-TAM-005	13.3.1.23	TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA E = 8 CM	UNID.	12,00	148,17	1.778,04	
	13.4	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, PARA DEMANDA DE IRRIGAÇÃO E REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS, REDES DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, RESERVATÓRIOS, E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	13.4.1	RESERVATÓRIO 03 - CAPACIDADE DE 2761,20 M3					

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	13.4.1.1	INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO / SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO					
FUN-PRE-025	13.4.1.1.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.275,00	154,00	196.350,00	
FUN-PRE-075	13.4.1.1.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	75,00	39,23	2.942,25	
FUN-PRE-065	13.4.1.1.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	150,00	74,50	11.175,00	
COMPOSIÇÃO	13.4.1.1.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	8,00	13.192,98	105.543,84	
COMPOSIÇÃO	13.4.1.1.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	38,00	78,14	2.969,32	
TER-ESC-060	13.4.1.1.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	7.200,00	5,30	38.160,00	
SUDECAP 40.32.22	13.4.1.1.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	972,00	4,53	4.403,16	
FUN-LAS-005	13.4.1.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	61,74	412,31	25.456,02	
92468	13.4.1.1.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	1.682,23	57,48	96.694,83	
ARM-AÇO-005	13.4.1.1.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	59.973,86	7,33	439.608,38	
EST-CON-090	13.4.1.1.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	599,74	382,76	229.555,94	
IMP-PIN-005	13.4.1.1.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO SUJEITO À UMIDADE DE TERRA COM ADITIVO HIDRÓFUGO	M2	841,12	22,96	19.312,05	
SER-ESC-005	13.4.1.1.13	ESCADA MARINHEIRO COM GRADIL PROTETOR - D = 3/4"	M	8,00	361,98	2.895,84	
	13.4.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, PEÇAS E REGISTROS, ACESSÓRIOS E TAMPAS					
FORNECEDOR	13.4.1.2.1	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO F°F° PN 10 DN 600, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	7.362,52	14.725,04	
FORNECEDOR	13.4.1.2.2	CURVA 90° COM FLANGES F°F° PN 10 DN 600, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	11.586,34	11.586,34	
FORNECEDOR	13.4.1.2.3	TUBO EM FOFO FLANGEADO PN 10 DN 600 L = 2,00 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	5.612,62	5.612,62	
FORNECEDOR	13.4.1.2.4	TUBO EM FOFO FLANGE E BOLSA PN 10 DN 600 L = 0,20 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA, E ANEL DE CORRER	UNID.	1,00	3.276,04	3.276,04	
FORNECEDOR	13.4.1.2.5	TUBO EM FOFO CILÍNDRICO PN 10 DN 600 L = 6,00 M	UNID.	1,00	13.756,48	13.756,48	
FORNECEDOR	13.4.1.2.6	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DOTADO DE SISTEMA ANTI-ABERTURA DN 800	UNID.	3,00	1.852,46	5.557,38	
FORNECEDOR	13.4.1.2.7	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO F°F° PN 10 DN 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.454,20	2.908,40	
FORNECEDOR	13.4.1.2.8	VÁLVULA BORBOLETA EM FOFO FLANGEADA PN 10 DN 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	14.243,22	14.243,22	
FORNECEDOR	13.4.1.2.9	TÊ DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 300 X 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	2.028,34	2.028,34	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	13.4.1.2.10	CURVA 90G DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.120,49	1.120,49	
FORNECEDOR	13.4.1.2.11	TOCO EM FOFO FLANGEADO PN 10 DN 500 L = 0,20 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	3.586,16	3.586,16	
FORNECEDOR	13.4.1.2.12	FLANGE CEGO PN 10 DN 200, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	145,60	1.164,80	
FORNECEDOR	13.4.1.2.13	TÊ DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 200 X 200, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	601,18	4.809,44	
FORNECEDOR	13.4.1.2.14	CURVA 90G DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 200, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	409,06	3.272,48	
FORNECEDOR	13.4.1.2.15	TUBO EM FOFO FLANGE E PONTA PN 10 DN 200 L = 2,05 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.585,20	3.170,40	
	13.4.2	RESERVATÓRIO 04 - CAPACIDADE DE 2761,20 M3					
	13.4.2.1	INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO / SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO					
FUN-PRE-025	13.4.2.1.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.500,00	154,00	231.000,00	
FUN-PRE-075	13.4.2.1.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	75,00	39,23	2.942,25	
FUN-PRE-065	13.4.2.1.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	225,00	74,50	16.762,50	
COMPOSIÇÃO	13.4.2.1.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	8,00	13.192,98	105.543,84	
COMPOSIÇÃO	13.4.2.1.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	38,00	78,14	2.969,32	
TER-ESC-060	13.4.2.1.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	6.600,00	5,30	34.980,00	
SUDECAP 40.32.22	13.4.2.1.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	972,00	4,53	4.403,16	
FUN-LAS-005	13.4.2.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	85,21	412,31	35.131,90	
92468	13.4.2.1.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	2.445,48	57,48	140.565,96	
ARM-AÇO-005	13.4.2.1.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	170.037,99	7,33	1.246.378,44	
EST-CON-090	13.4.2.1.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	850,19	382,76	325.418,70	
IMP-PIN-005	13.4.2.1.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO SUJEITO À UMIDADE DE TERRA COM ADITIVO HIDRÓFUGO	M2	1.222,74	22,96	28.074,06	
SER-ESC-005	13.4.2.1.13	ESCADA MARINHEIRO COM GRADIL PROTETOR - D = 3/4"	M	8,00	361,98	2.895,84	
	13.4.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS, PEÇAS E REGISTROS, ACESSÓRIOS E TAMPAS					
FORNECEDOR	13.4.2.1.1	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO F°F° PN 10 DN 600, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	7.362,52	14.725,04	
FORNECEDOR	13.4.2.1.2	CURVA 90° COM FLANGES F°F° PN 10 DN 600, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	11.586,34	11.586,34	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	13.4.2.1.3	TUBO EM FOFO FLANGEADO PN 10 DN 600 L = 1,00 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	4.343,63	4.343,63	
FORNECEDOR	13.4.2.1.4	TUBO EM FOFO FLANGE E BOLSA PN 10 DN 600 L = 0,20 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA, E ANEL DE CORRER	UNID.	1,00	3.276,04	3.276,04	
FORNECEDOR	13.4.2.1.5	TUBO EM FOFO CILÍNDRICO PN 10 DN 600 L = 2,50 M	UNID.	1,00	7.590,07	7.590,07	
FORNECEDOR	13.4.2.1.6	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DOTADO DE SISTEMA ANTI-ABERTURA DN 800	UNID.	3,00	1.852,46	5.557,38	
FORNECEDOR	13.4.2.1.7	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA COM ABA DE VEDAÇÃO F°F° PN 10 DN 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.454,20	2.908,40	
FORNECEDOR	13.4.2.1.8	VÁLVULA BORBOLETA EM FOFO FLANGEADA PN 10 DN 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	14.243,22	14.243,22	
FORNECEDOR	13.4.2.1.9	TÊ DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 300 X 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	2.028,34	2.028,34	
FORNECEDOR	13.4.2.1.10	CURVA 90G DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 300, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.120,49	1.120,49	
FORNECEDOR	13.4.2.1.11	TOCO EM FOFO FLANGEADO PN 10 DN 500 L = 0,20 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	3.586,16	3.586,16	
FORNECEDOR	13.4.2.1.12	FLANGE CEGO PN 10 DN 200, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	145,60	1.164,80	
FORNECEDOR	13.4.2.1.13	TÊ DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 200 X 200, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	601,18	4.809,44	
FORNECEDOR	13.4.2.1.14	CURVA 90G DE FOFO FLANGEADO PN 10 DN 200, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	409,06	3.272,48	
FORNECEDOR	13.4.2.1.15	TUBO EM FOFO FLANGE E PONTA PN 10 DN 200 L = 1,15 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	8,00	1.208,42	9.667,36	
	13.4.3	SISTEMA DE IRRIGAÇÃO					
FORNECEDOR	13.4.3.1	ASPERSOR TIPO SPRAY 360°, PRESSÃO 2,07 MCA, VAZÃO 0,84 L/S, RAI0 4,60 M	UNID.	1,00	132,88	132,88	
FORNECEDOR	13.4.3.2	ASPERSOR TIPO SPRAY 180°, PRESSÃO 2,07 MCA, VAZÃO 0,42 L/S, RAI0 4,60 M	UNID.	84,00	132,88	11.161,92	
FORNECEDOR	13.4.3.3	ASPERSOR TIPO SPRAY 90°, PRESSÃO 2,07 MCA, VAZÃO 0,21 L/S, RAI0 4,60 M	UNID.	10,00	132,88	1.328,80	
FORNECEDOR	13.4.3.4	ASPERSOR TIPO ROTATIVO 180°, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,23 L/S, RAI0 5,50 M	UNID.	55,00	132,88	7.308,40	
FORNECEDOR	13.4.3.5	ASPERSOR TIPO ROTATIVO 90°, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,11 L/S, RAI0 5,50 M	UNID.	4,00	132,88	531,52	
FORNECEDOR	13.4.3.6	ASPERSOR TIPO SPRAY 180°, PRESSÃO 2,07 MCA, VAZÃO 0,60 L/S, RAI0 5,50 M	UNID.	3,00	132,88	398,64	
FORNECEDOR	13.4.3.7	ASPERSOR TIPO SPRAY 90°, PRESSÃO 2,07 MCA, VAZÃO 0,30 L/S, RAI0 5,50 M	UNID.	1,00	132,88	132,88	
FORNECEDOR	13.4.3.8	ASPERSOR TIPO ROTATIVO 360°, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,83 L/S, RAI0 7,00 M	UNID.	2,00	132,88	265,76	
FORNECEDOR	13.4.3.9	ASPERSOR TIPO ROTATIVO 180°, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,42 L/S, RAI0 7,35 M	UNID.	20,00	132,88	2.657,60	
FORNECEDOR	13.4.3.10	ASPERSOR TIPO ROTATIVO 90°, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,21 L/S, RAI0 7,35 M	UNID.	1,00	132,88	132,88	
FORNECEDOR	13.4.3.11	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 90º, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,47 L/S, RAI0 11,30 M	UNID.	2,00	132,88	265,76	
FORNECEDOR	13.4.3.12	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 180º, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,70 L/S, RAI0 12,20 M	UNID.	46,00	132,88	6.112,48	
FORNECEDOR	13.4.3.13	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 270º, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 1,16 L/S, RAI0 13,70 M	UNID.	3,00	132,88	398,64	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	13.4.3.14	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 90º, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 1,37 L/S, RAI0 13,70 M	UNID.	58,00	132,88	7.707,04	
FORNECEDOR	13.4.3.15	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 90º, PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 1,37 L/S, RAI0 13,70 M	UNID.	2,00	132,88	265,76	
FORNECEDOR	13.4.3.16	ASPERSOR TIPO T ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 90º , PRESSÃO 4,14 MCA, VAZÃO 1,91 L/S, RAI0 14,95 M - REVERSÍVEL	UNID.	5,00	181,16	905,80	
FORNECEDOR	13.4.3.17	ASPERSOR TIPO T ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 180º , PRESSÃO 4,14 MCA, VAZÃO 2,73 L/S, RAI0 18,00 M - REVERSÍVEL	UNID.	211,00	181,16	38.224,76	
FORNECEDOR	13.4.3.18	ASPERSOR TIPO T ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 180º , PRESSÃO 4,14 MCA, VAZÃO 2,73 L/S, RAI0 18,60 M - REVERSÍVEL	UNID.	2,00	181,16	362,32	
FORNECEDOR	13.4.3.19	ASPERSOR TIPO T ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 270º , PRESSÃO 4,83 MCA, VAZÃO 3,48 L/S, RAI0 19,20 M - REVERSÍVEL	UNID.	1,00	181,16	181,16	
FORNECEDOR	13.4.3.20	ASPERSOR TIPO T ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 90º , PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,34 L/S, RAI0 7,30 M - REVERSÍVEL	UNID.	3,00	181,16	543,48	
FORNECEDOR	13.4.3.21	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 180º , PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,44 L/S, RAI0 8,20 M	UNID.	44,00	181,16	7.971,04	
FORNECEDOR	13.4.3.22	ASPERSOR TIPO ROTATIVO CORTINA DE CHUVA 360º , PRESSÃO 3,10 MCA, VAZÃO 0,94 L/S, RAI0 10,70 M	UNID.	3,00	181,16	543,48	
TER-ESC-055	13.4.3.23	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	5.099,95	4,42	22.541,79	
TER-API-010	13.4.3.24	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	M2	6.374,94	8,21	52.338,26	
TER-ATE-010	13.4.3.25	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	5.099,95	29,11	148.459,60	
9875	13.4.3.26	TUBO PVC DE IRRIGAÇÃO PBS PN 60 DN 50 MM	M	2.916,00	9,06	26.418,96	
FORNECEDOR	13.4.3.27	TUBO PVC DE IRRIGAÇÃO PBS PN 60 DN 75 MM	M	1.998,00	19,82	39.600,36	
9833	13.4.3.28	TUBO PVC DE IRRIGAÇÃO PBS PN 60 DN 100 MM	M	1.290,00	10,63	13.712,70	
9834	13.4.3.29	TUBO PVC DE IRRIGAÇÃO PBS PN 60 DN 150 MM	M	2.712,00	29,59	80.248,08	
FORNECEDOR	13.4.3.30	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 50 MM	UNID.	36,00	278,90	10.040,40	
FORNECEDOR	13.4.3.31	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 MM	UNID.	26,00	322,48	8.384,48	
FORNECEDOR	13.4.3.32	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 100 MM	UNID.	30,00	602,44	18.073,20	
FORNECEDOR	13.4.3.33	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 150 MM	UNID.	15,00	1.250,44	18.756,60	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	13.5	CASA DE BOMBAS PARA O RESERVATÓRIO 03					
	13.5.1	CONSTRUÇÃO DA CASA DE BOMBAS					
73686	13.5.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	36,00	18,85	678,60	
TER-ESC-060	13.5.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	212,00	5,30	1.123,60	
TER-REA-010	13.5.1.3	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	147,00	29,11	4.279,17	
TRA-CAM-020 TRA-CAR-010	13.5.1.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)	M3	147,00	33,48	4.921,56	
FUN-LAS-005	13.5.1.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	2,00	412,31	824,62	
92468	13.5.1.6	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	146,00	57,48	8.392,08	
ARM-AÇO-005	13.5.1.7	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	3.000,00	7,33	21.990,00	
EST-CON-090	13.5.1.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	30,00	382,76	11.482,80	
SER-ESC-010	13.5.1.9	ESCALA MARINHEIRO - TUBO GALVANIZADO D = 3/4" E D = 1/2"	M	5,00	162,45	812,25	
	13.5.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
FORNECEDOR	13.5.2.1	AMORTECEDOR DE PULSAÇÃO ROSCÁVEL MODELO BZ PARA PRESSÃO DE 10 KGF/CM2, DN 1/2"	UNID.	1,00	46,78	46,78	
FORNECEDOR	13.5.2.2	ARRUELA COM ALMA METÁLICA PARA PN 10 DN 100 MM	UNID.	14,00	18,00	252,00	
FORNECEDOR	13.5.2.3	ARRUELA COM ALMA METÁLICA PARA PN 10 DN 150 MM	UNID.	22,00	25,07	551,54	
FORNECEDOR	13.5.2.4	ARRUELA COM ALMA METÁLICA PARA PN 10 DN 50 MM	UNID.	2,00	30,45	60,90	
FORNECEDOR	13.5.2.5	CONJUNTO MOTO-BOMBA HORIZONTAL, COM VAZÃO DE 20 L/S E H. MAN = 20 MCA, MOTOR 20 CV, CONFORME PROJETO	UNID.	2,00	19.860,00	39.720,00	
FORNECEDOR	13.5.2.6	CURVA 90G EM FOFO FLANGEADA DN 150 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	4,00	285,85	1.143,40	
FORNECEDOR	13.5.2.7	CURVA 90G EM FOFO FLANGEADA DN 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	6,00	177,37	1.064,22	
FORNECEDOR	13.5.2.8	CURVA 22G EM FOFO COM BOLSAS DN 80 MM, INCLUSIVE ANEL DE CORRER	UNID.	1,00	125,49	125,49	
FORNECEDOR	13.5.2.9	CURVA 45G EM FOFO COM BOLSAS DN 80 MM, INCLUSIVE ANEL DE CORRER	UNID.	1,00	131,00	131,00	
FORNECEDOR	13.5.2.10	EXTREMIDADE EM FOFO FLANGE E BOLSA DN 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA, E ANEL DE CORRER	UNID.	1,00	153,42	153,42	
FORNECEDOR	13.5.2.11	FLANGE CEGO EM FOFO DN 150 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	123,57	123,57	
FORNECEDOR	13.5.2.12	JUNÇÃO EM FOFO 45G DN 150 X 150 MM	UNID.	2,00	541,39	1.082,78	
FORNECEDOR	13.5.2.13	JUNTA DE DESMONTAGEM EM FOFO TRAVADA AXIALMENTE DN 150 MM	UNID.	3,00	724,74	2.174,22	
FORNECEDOR	13.5.2.14	MANÔMETRO CONCÊNTRICO COM ROSCA E VISOR COM VIDRO DN 1/2"	UNID.	1,00	186,60	186,60	
4177	13.5.2.15	NIPLE DUPLO EM FG ROSCÁVEL DN 1/2"	UNID.	2,00	3,18	6,36	
4179	13.5.2.16	NIPLE EM FG ROSCÁVEL DN 1"	UNID.	2,00	6,51	13,02	
FORNECEDOR	13.5.2.17	PARAFUSO PARA ARRUELAS DN 16 X 80 MM	UNID.	120,00	7,84	940,80	
FORNECEDOR	13.5.2.18	PARAFUSO PARA ARRUELAS DN 24 X 100 MM	UNID.	176,00	18,01	3.169,76	
FORNECEDOR	13.5.2.19	PARAFUSO SEXTAVADO DN 20 X 90 MM EM AÇO INOX (SUCÇÃO)	UNID.	40,00	28,60	1.144,00	
FORNECEDOR	13.5.2.20	PARAFUSO SEXTAVADO DN 24 X 100 MM EM AÇO INOX (RECALQUE)	UNID.	16,00	32,65	522,40	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	13.5.2.21	REDUÇÃO EM AÇO FLANGEADA DN 150 X 65 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	343,72	687,44		
6019	13.5.2.22	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE ROSCÁVEL DN 1"	UNID.	2,00	35,97	71,94		
FORNECEDOR	13.5.2.23	REGISTRO EM FOFO FLANGEADO COM CABEÇOTE - EURO 23 DN 50 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	328,04	328,04		
FORNECEDOR	13.5.2.24	REGISTRO EM FOFO FLANGEADO COM CABEÇOTE - EURO 23 DN 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	3,00	497,48	1.492,44		
FORNECEDOR	13.5.2.25	REGISTRO EM FOFO FLANGEADO COM CABEÇOTE - EURO 23 DN 150 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	791,67	1.583,34		
FORNECEDOR	13.5.2.26	TÊ EM FOFO FLANGEADO DN 100 X 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	285,85	285,85		
FORNECEDOR	13.5.2.27	TÊ EM FOFO FLANGEADO DN 150 X 50 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	434,11	434,11		
FORNECEDOR	13.5.2.28	TOCO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 0,25M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	4,00	220,41	881,64		
FORNECEDOR	13.5.2.29	TOCO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 0,25M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	298,18	596,36		
FORNECEDOR	13.5.2.30	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 100 MM - L = 5,10M	UNID.	2,00	2.460,51	4.921,02		
FORNECEDOR	13.5.2.31	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 100 MM - L = 13,40M	UNID.	1,00	7.090,44	7.090,44		
FORNECEDOR	13.5.2.32	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 80 MM - L = 0,30 M	UNID.	1,00	674,84	674,84		
FORNECEDOR	13.5.2.33	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 80 MM - L = 0,87 M	UNID.	1,00	677,55	677,55		
FORNECEDOR	13.5.2.34	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 80 MM - L = 2,80 M	UNID.	1,00	1.413,57	1.413,57		
FORNECEDOR	13.5.2.35	TUBO EM FOFO FLANGE E PONTA DN 150 MM - L = 0,30 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	838,73	838,73		
FORNECEDOR	13.5.2.36	TUBO EM FOFO FLANGE E PONTA DN 150 MM - L = 6,40 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	3.143,30	3.143,30		
FORNECEDOR	13.5.2.37	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 0,30 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	972,86	1.945,72		
FORNECEDOR	13.5.2.38	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 0,35 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	972,86	972,86		
FORNECEDOR	13.5.2.39	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 1,02 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.086,71	1.086,71		
FORNECEDOR	13.5.2.40	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 1,25 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.086,71	1.086,71		
FORNECEDOR	13.5.2.41	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 2,70 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.428,07	2.856,14		
FORNECEDOR	13.5.2.42	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 0,62 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.200,55	1.200,55		
FORNECEDOR	13.5.2.43	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 0,77 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.200,55	2.401,10		
FORNECEDOR	13.5.2.44	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 2,06 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.639,63	1.639,63		
11746	13.5.2.45	VÁLVULA DE ESFERA DE BRONZE DN 1/2"	UNID.	1,00	50,47	50,47		
FORNECEDOR	13.5.2.46	VÁLVULA EM FOFO DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 150 MM	UNID.	2,00	1.572,87	3.145,74		
FORNECEDOR	13.5.2.47	VENTOSA SIMPLES EM FOFO COM ROSCA DN 1"	UNID.	2,00	388,17	776,34		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	13.5.2.48	VENTOSA TRÍPLICE EM FOFO FLANGEADA DN 50 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	956,80	956,80		
	13.5.3	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E CONJUNTOS ELEVATÓRIOS- EQUIPE: 01 OFICIAL + 02 SERVENTE; PERÍODO: 1 MÊS						
MAO-OFC-075	13.5.3.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	172,00	19,25	3.311,00		
MAO-AJD-040	13.5.3.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	344,00	13,64	4.692,16		
	13.6	CASA DE BOMBAS PARA O RESERVATÓRIO 04						
	13.6.1	CONSTRUÇÃO DA CASA DE BOMBAS						
73686	13.6.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	36,00	18,85	678,60		
TER-ESC-060	13.6.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	225,00	5,30	1.192,50		
TER-REA-010	13.6.1.3	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	164,00	29,11	4.774,04		
TRA-CAM-020 TRA-CAR-010	13.6.1.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)	M3	164,00	33,48	5.490,72		
FUN-LAS-005	13.6.1.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	2,00	412,31	824,62		
92468	13.6.1.6	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	161,00	57,48	9.254,28		
ARM-AÇO-005	13.6.1.7	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	3.100,00	7,33	22.723,00		
EST-CON-090	13.6.1.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	31,00	382,76	11.865,56		
SER-ESC-010	13.6.1.9	ESCADA MARINHEIRO - TUBO GALVANIZADO D = 3/4" E D = 1/2"	M	6,00	162,45	974,70		
	13.6.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
FORNECEDOR	13.6.2.1	AMORTECEDOR DE PULSAÇÃO ROSCÁVEL MODELO BZ PARA PRESSÃO DE 10 KGF/CM2, DN 1/2"	UNID.	1,00	46,78	46,78		
FORNECEDOR	13.6.2.2	ARRUELA COM ALMA METÁLICA PARA PN 10 DN 100 MM	UNID.	14,00	18,00	252,00		
FORNECEDOR	13.6.2.3	ARRUELA COM ALMA METÁLICA PARA PN 10 DN 150 MM	UNID.	22,00	25,07	551,54		
FORNECEDOR	13.6.2.4	ARRUELA COM ALMA METÁLICA PARA PN 10 DN 50 MM	UNID.	2,00	30,45	60,90		
FORNECEDOR	13.6.2.5	CONJUNTO MOTO-BOMBA HORIZONTAL, COM VAZÃO DE 20 L/S E H. MAN = 50 MCA, MOTOR 20 CV, CONFORME PROJETO	UNID.	2,00	19.860,00	39.720,00		
FORNECEDOR	13.6.2.6	CURVA 90G EM FOFO FLANGEADA DN 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	6,00	177,37	1.064,22		
FORNECEDOR	13.6.2.7	CURVA 90G EM FOFO FLANGEADA DN 150 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	4,00	285,85	1.143,40		
FORNECEDOR	13.6.2.8	EXTREMIDADE EM FOFO FLANGE E BOLSA DN 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA, E ANEL DE CORRER	UNID.	1,00	153,42	153,42		
FORNECEDOR	13.6.2.9	FLANGE CEGO EM FOFO DN 150 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	123,57	123,57		
FORNECEDOR	13.6.2.10	JUNÇÃO EM FOFO 45G DN 150 X 150 MM	UNID.	2,00	541,39	1.082,78		
FORNECEDOR	13.6.2.11	JUNTA DE DESMONTAGEM EM FOFO TRAVADA AXIALMENTE DN 150 MM	UNID.	3,00	724,74	2.174,22		
FORNECEDOR	13.6.2.12	MANÔMETRO CONCÊNTRICO COM ROSCA E VISOR COM VIDRO DN 1/2"	UNID.	1,00	186,60	186,60		
4177	13.6.2.13	NIPLE DUPLO EM FG ROSCÁVEL DN 1/2"	UNID.	2,00	3,18	6,36		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
4179	13.6.2.14	NIPLE EM FG ROSCÁVEL DN 1"	UNID.	2,00	6,51	13,02	
FORNECEDOR	13.6.2.15	PARAFUSO PARA ARRUELAS DN 16 X 80 MM	UNID.	120,00	7,84	940,80	
FORNECEDOR	13.6.2.16	PARAFUSO PARA ARRUELAS DN 24 X 100 MM	UNID.	176,00	18,01	3.169,76	
FORNECEDOR	13.6.2.17	PARAFUSO SEXTAVADO DN 20 X 90 MM EM AÇO INOX (SUCÇÃO)	UNID.	40,00	28,60	1.144,00	
FORNECEDOR	13.6.2.18	PARAFUSO SEXTAVADO DN 24 X 100 MM EM AÇO INOX (RECALQUE)	UNID.	16,00	32,65	522,40	
FORNECEDOR	13.6.2.19	REDUÇÃO EM AÇO FLANGEADA DN 150 X 65 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	343,72	687,44	
6019	13.6.2.20	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE ROSCÁVEL DN 1"	UNID.	2,00	35,97	71,94	
FORNECEDOR	13.6.2.21	REGISTRO EM FOFO FLANGEADO COM CABEÇOTE - EURO 23 DN 50 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	328,04	328,04	
FORNECEDOR	13.6.2.22	REGISTRO EM FOFO FLANGEADO COM CABEÇOTE - EURO 23 DN 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	3,00	497,48	1.492,44	
FORNECEDOR	13.6.2.23	REGISTRO EM FOFO FLANGEADO COM CABEÇOTE - EURO 23 DN 150 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	791,67	1.583,34	
FORNECEDOR	13.6.2.24	TÊ EM FOFO FLANGEADO DN 100 X 100 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	285,85	285,85	
FORNECEDOR	13.6.2.25	TÊ EM FOFO FLANGEADO DN 150 X 50 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	434,11	434,11	
FORNECEDOR	13.6.2.26	TOCO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 0,25M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	4,00	220,41	881,64	
FORNECEDOR	13.6.2.27	TOCO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 1,01M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.086,71	2.173,42	
FORNECEDOR	13.6.2.28	TOCO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 0,25M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	298,18	596,36	
FORNECEDOR	13.6.2.29	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 100 MM - L = 3,94 M	UNID.	2,00	1.855,64	3.711,28	
FORNECEDOR	13.6.2.30	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 100 MM - L = 8,30 M	UNID.	1,00	4.726,96	4.726,96	
FORNECEDOR	13.6.2.31	TUBO EM FOFO CILINDRICO DN 80 MM - L = 9,60 M	UNID.	1,00	4.576,02	4.576,02	
FORNECEDOR	13.6.2.32	TUBO EM FOFO FLANGE E PONTA DN 150 MM - L = 1,40 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	983,85	983,85	
FORNECEDOR	13.6.2.33	TUBO EM FOFO FLANGE E PONTA DN 150 MM - L = 0,30 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	838,73	838,73	
FORNECEDOR	13.6.2.34	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 0,35 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	972,86	972,86	
FORNECEDOR	13.6.2.35	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 1,02 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.086,71	1.086,71	
FORNECEDOR	13.6.2.36	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 1,25 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.086,71	1.086,71	
FORNECEDOR	13.6.2.37	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 100 MM - L = 2,17 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.314,39	2.628,78	
FORNECEDOR	13.6.2.38	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 0,62 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.200,55	1.200,55	
FORNECEDOR	13.6.2.39	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 0,77 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	2,00	1.200,55	2.401,10	
FORNECEDOR	13.6.2.40	TUBO EM FOFO FLANGEADO DN 150 MM - L = 2,06 M, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	1.639,63	1.639,63	
11746	13.6.2.41	VÁLVULA DE ESFERA DE BRONZE DN 1/2"	UNID.	1,00	50,47	50,47	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	13.6.2.42	VÁLVULA EM FOFO DE RETENÇÃO DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 150 MM	UNID.	2,00	1.572,87	3.145,74	
FORNECEDOR	13.6.2.43	VENTOSA SIMPLES EM FOFO COM ROSCA DN 1"	UNID.	2,00	388,17	776,34	
FORNECEDOR	13.6.2.44	VENTOSA TRÍPLICE EM FOFO FLANGEADA DN 50 MM, INCLUSIVE ANEL DE VEDAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS METÁLICAS E DE BORRACHA	UNID.	1,00	956,80	956,80	
	13.7	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E CONJUNTOS ELEVATÓRIOS- EQUIPE: 01 OFICIAL + 02 SERVENTE; PERÍODO: 1 MÊS					
MAO-OFC-075	13.7.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	172,00	19,25	3.311,00	
MAO-AJD-040	13.7.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	344,00	13,64	4.692,16	
	14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, LÓGICA E SEGURANÇA					R\$13.454.469,79
	14.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL (TUBULAÇÃO, FIAÇÃO, QUADROS, DISJUNTORES, INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS COMPLETAS), INCLUINDO INSTALAÇÕES DE CFTV, ILUMINAÇÃO EXTERNA, DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA EM BT E MT E SPDA, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	14.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA					
COMPOSIÇÃO	14.1.1.1	POSTE METÁLICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (ALTURA ÚTIL: 7000MM) CURVO SIMPLES, DIAMETRO PARA ENCAIXE DA LUMINÁRIA (TOPO): 60,3MM, FIXAÇÃO POR MEIO DE FLANGE E CHUMBADORES E JANELA DE INSPEÇÃO	UNID.	121,00	1.355,03	163.958,63	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.2	POSTE METÁLICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (ALTURA ÚTIL: 7000MM) CURVO DUPLO, DIAMETRO PARA ENCAIXE DA LUMINÁRIA (TOPO): 60,3MM, FIXAÇÃO POR MEIO DE FLANGE E CHUMBADORES E JANELA DE INSPEÇÃO	UNID.	7,00	1.504,23	10.529,61	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.3	POSTE METÁLICO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA (ALTURA ÚTIL: 7000MM) CURVO TRIPLO, DIAMETRO PARA ENCAIXE DA LUMINÁRIA (TOPO): 60,3MM, FIXAÇÃO POR MEIO DE FLANGE E CHUMBADORES E JANELA DE INSPEÇÃO	UNID.	1,00	1.948,80	1.948,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.4	LUMINÁRIA LED PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - 47LEDS - 147W - COM DRIVER LED INCORPORADO À LUMINÁRIA - CLASSE DE EFICIÊNCIA A - GRAU DE PROTEÇÃO IP66, ALIMENTAÇÃO 220Vca	UNID.	130,00	2.070,90	269.217,59	
ELE-CAB-090.1	14.1.1.5	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 4MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (BRANCO)	M	1.500,00	6,48	9.720,00	
ELE-CAB-090.2	14.1.1.6	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 4MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (PRETO)	M	1.600,00	6,48	10.368,00	
ELE-CAB-090.3	14.1.1.7	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 4MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERMELHO)	M	1.600,00	6,48	10.368,00	
ELE-CAB-090.6	14.1.1.8	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 4MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERDE)	M	820,00	6,48	5.313,60	
ELE-CAB-095.1	14.1.1.9	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 6MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (BRANCO)	M	3.500,00	7,39	25.865,00	
ELE-CAB-095.2	14.1.1.10	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 6MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (PRETO)	M	3.600,00	7,39	26.604,00	
ELE-CAB-095.3	14.1.1.11	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 6MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERMELHO)	M	3.500,00	7,39	25.865,00	
ELE-CAB-095.6	14.1.1.12	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 6MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERDE)	M	1.300,00	7,39	9.607,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-CAB-100.1	14.1.1.13	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 10MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (BRANCO)	M	1.700,00	9,26	15.742,00		
ELE-CAB-100.2	14.1.1.14	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 10MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (PRETO)	M	1.600,00	9,26	14.816,00		
ELE-CAB-100.3	14.1.1.15	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 10MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERMELHO)	M	1.600,00	9,26	14.816,00		
ELE-CAB-100.6	14.1.1.16	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 10MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERDE)	M	850,00	9,26	7.871,00		
ELE-CAB-105.1	14.1.1.17	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 16MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (BRANCO)	M	5.100,00	12,16	62.016,00		
ELE-CAB-105.2	14.1.1.18	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 16MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (PRETO)	M	5.100,00	12,16	62.016,00		
ELE-CAB-105.3	14.1.1.19	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 16MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERMELHO)	M	4.900,00	12,16	59.584,00		
ELE-CAB-105.6	14.1.1.20	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMAS, SEÇÃO 16MM2, 0,6/1kV (1 CONDUTOR) TP - FLEXÍVEL (VERDE)	M	1.900,00	12,16	23.104,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.21	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90° 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#2,5mm ²	M	1.300,00	6,44	8.372,00		
ELE-DUT-010	14.1.1.22	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS 2" (50MM)	M	4.550,00	24,76	112.658,00		
ELE-DUT-020	14.1.1.23	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS 4" (100MM)	M	1.800,00	43,79	78.822,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.24	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:1400x1400x1200 (AxCxP)	UNID.	2,00	3.627,00	7.254,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.25	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:1200x1200x1200 (AxCxP)	UNID.	4,00	2.977,00	11.908,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.26	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:600x600x1200 (AxCxP)	UNID.	4,00	711,36	2.845,44		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.27	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:500x500x1000 (AxCxP)	UNID.	10,00	411,67	4.116,70		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.28	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:500x500x800 (AxCxP)	UNID.	11,00	323,33	3.556,63		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.29	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:500x500x600 (AxCxP)	UNID.	87,00	247,00	21.489,00		
	14.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS CABOS DE FORÇA, CONTROLE, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO						
ELE-CAB-340.2	14.1.2.1	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 240MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	6.507,60	134,03	872.213,63		
ELE-CAB-340.5	14.1.2.2	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 240MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	2.169,20	134,03	290.737,88		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.3	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 240MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	1.147,30	134,03	153.772,62		
ELE-CAB-355.2	14.1.2.4	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 185MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	2.953,50	100,28	296.176,98		
ELE-CAB-355.5	14.1.2.5	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 185MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	896,50	100,28	89.901,02		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.6	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 185MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	321,20	100,28	32.209,94		
ELE-CAB-350.2	14.1.2.7	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 150MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	2.349,60	88,03	206.835,29		
ELE-CAB-350.5	14.1.2.8	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 150MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	783,20	88,03	68.945,10		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.9	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 150MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	291,50	88,03	25.660,75	
ELE-CAB-325	14.1.2.10	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 120 MM² - 0,6/1 KV - 90°C - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	137,50	65,82	9.050,25	
ELE-CAB-320.2	14.1.2.11	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 95MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	1.270,50	57,41	72.939,41	
ELE-CAB-320.5	14.1.2.12	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 95MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	423,50	57,41	24.313,14	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.13	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 95MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	679,80	57,41	39.027,32	
ELE-CAB-315.2	14.1.2.14	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 70MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	501,60	42,40	21.267,84	
ELE-CAB-315.5	14.1.2.15	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 70MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	167,20	42,40	7.089,28	
ELE-CAB-315.2	14.1.2.16	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 50MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	1.897,50	31,19	59.183,03	
ELE-CAB-315.5	14.1.2.17	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 50MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	616,00	31,19	19.213,04	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.18	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 50MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	423,50	31,19	13.208,97	
ELE-CAB-305.2	14.1.2.19	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 35MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	1.593,90	22,61	36.038,08	
ELE-CAB-305.5	14.1.2.20	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 35MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	531,30	22,61	12.012,69	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.21	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 35MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	167,20	22,61	3.780,39	
ELE-CAB-305.2	14.1.2.22	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 25MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	5.969,70	18,06	107.812,78	
ELE-CAB-305.5	14.1.2.23	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 25MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	1.170,40	18,06	21.137,42	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.24	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 25MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	632,50	18,06	11.422,95	
ELE-CAB-305.2	14.1.2.25	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 16MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	3.465,00	12,66	43.866,90	
ELE-CAB-305.5	14.1.2.26	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 16MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	1.133,00	12,66	14.343,78	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.27	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 16MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	4.745,40	12,66	60.076,76	
ELE-CAB-295.2	14.1.2.28	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 10MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	66,00	8,79	580,14	
ELE-CAB-295.5	14.1.2.29	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 10MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	22,00	8,79	193,38	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.30	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 10MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	618,20	8,79	5.433,98	
ELE-CAB-275.2	14.1.2.31	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	896,50	6,18	5.540,37	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-CAB-275.5	14.1.2.32	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	896,50	6,18	5.540,37		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.33	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	896,50	6,34	5.683,81		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.34	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 4x25MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (MULTIPOLAR)	M	16,50	94,31	1.556,12		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.35	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 240MM2 - 8,7/15kV - 105° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (PRETO)	M	5.484,60	257,25	1.410.913,35		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.36	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 240MM2 - 8,7/15kV - 105° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (AZUL CLARO)	M	151,80	257,25	39.050,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.37	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 3x35MM2 - 8,7/15kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (MULTIPOLAR)	M	1.785,30	63,61	113.562,93		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.38	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	1.645,60	14,93	24.568,81		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.39	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SBTERRANEO, 12 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	656,70	13,49	8.858,88		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.40	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 8 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	536,80	12,49	6.704,63		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.41	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 4x16MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (MULTIPOLAR)	M	1.052,70	55,72	58.651,39		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.42	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 4x10MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (MULTIPOLAR)	M	575,40	34,28	19.724,25		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.43	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 4x2,5MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (MULTIPOLAR)	M	1.648,90	9,95	16.413,81		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.44	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 4 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	3.499,10	10,71	37.475,36		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.45	CABO DE CONTROLE BLINDADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, ISOLAMENTO 1KV 1x10c#1,5	M	1.752,30	17,48	30.630,20		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.46	CABO DE CONTROLE BLINDADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, ISOLAMENTO 1KV 1x7c#1,5	M	90,20	12,55	1.131,90		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.47	CABO DE CONTROLE BLINDADO, ENCORDAMENTO CLASSE 5, ISOLAMENTO 1KV 1x3c#1,5	M	390,50	6,38	2.493,26		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.48	CABO DE INSTRUMENTAÇÃO 1x1P#1,0 + BLINDAGEM	M	27,50	6,59	181,15		
	14.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS PARA REDE SUBTERRÂNEA DE BAIXA TENSÃO						
ELE-DUT-020	14.1.3.1	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS 4" (100MM)	M	10.650,00	43,79	466.363,50		
ELE-ATE-020	14.1.3.2	HASTE DE ATERRAMENTO EM CANTONEIRA 25 X 25 X 5mm COMPRIMENTO 2400mm	UNID.	52,00	109,96	5.717,92		
FORNECEDOR	14.1.3.3	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.500,00	30,54	45.810,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.4	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1200X1200X1200MM	UNID.	2,00	3.627,00	7.254,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.5	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1100MM	UNID.	5,00	3.627,00	18.135,00		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.6	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1000MM	UNID.	25,00	3.627,00	90.675,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.7	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1500MM	UNID.	9,00	3.627,00	32.643,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.8	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1300MM	UNID.	11,00	3.627,00	39.897,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.9	FITA SUBTERRÂNEA PARA REDE ELÉTRICA	M	1.500,00	0,48	720,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.10	ESCAVAÇÃO E CARGA EM SOLO, COM PÁ MECÂNICA OU ESCAVADEIRA	M3	750,00	12,10	9.075,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.11	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO	M3	750,00	13,95	10.462,50		
ARM-AÇO-015	14.1.3.12	AÇO CA-50B Ø4,2MM	KG	78,48	7,41	581,54		
ARM-AÇO-005	14.1.3.13	AÇO CA-50B Ø7,0MM	KG	217,44	7,33	1.593,84		
FUN-CON-095	14.1.3.14	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	55,00	333,58	18.346,90		
	14.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS PARA REDE SUBTERRÂNEA DE MÉDIA TENSÃO - 13,8kV						
ELE-DUT-020	14.1.4.1	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS 4" (100MM)	M	3.850,00	43,79	168.591,50		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.2	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	450,00	30,54	13.743,00		
ELE-ATE-020	14.1.4.3	HASTE DE ATERRAMENTO EM CANTONEIRA 25 X 25 X 5mm COMPRIMENTO 2400mm	UNID.	16,00	109,96	1.759,36		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.4	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1800MM	UNID.	2,00	3.627,00	7.254,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.5	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1600MM	UNID.	4,00	3.627,00	14.508,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.6	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1400MM	UNID.	8,00	3.627,00	29.016,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.7	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1200MM	UNID.	1,00	3.627,00	3.627,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.8	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO DRENÁVEL EM BRITA Nº1, TAMPA E ARO EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÃO INTERNA 1000X1000X1000MM	UNID.	1,00	3.627,00	3.627,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.9	FITA SUBTERRÂNEA PARA REDE ELÉTRICA	M	450,00	0,48	216,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.10	ESCAVAÇÃO E CARGA EM SOLO, COM PÁ MECÂNICA OU ESCAVADEIRA	M3	280,00	12,10	3.388,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.11	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDAÇÃO, COM AVALIAÇÃO VISUAL DA COMPACTAÇÃO	M3	280,00	13,95	3.906,00		
ARM-AÇO-015	14.1.4.12	AÇO CA-50B Ø4,2MM	KG	87,20	7,41	646,15		
ARM-AÇO-005	14.1.4.13	AÇO CA-50B Ø7,0MM	KG	241,60	7,33	1.770,93		
FUN-CON-095	14.1.4.14	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	60,00	333,58	20.014,80		
	14.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO COM FITAS DE LED						
COMPOSIÇÃO	14.1.5.1	QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO (SA-QCI-1), 220/127V	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.2	QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO (SC-QCI-1), 220/127V	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.3	QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO (SD-QCI-1), 220/127V	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.4	QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO (SE-QCI-1), 220/127V	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.5	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#2,5mm²	M	3.280,00	6,44	21.123,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.6	CAIXA PASSAGEM DE PVC DE SOBREPOR 30x30x15CM	UNID.	25,00	109,66	2.741,38	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.7	FITA DE LED SILICONADA BRANCA IP68 5050, 14,4W/m, A PROVA D'ÁGUA PARA ÁREA EXTERNA, 220V (MODELO A SER APROVADO PELA ARQUITETURA)	M	9.500,00	21,84	207.480,00	
	14.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO - ÁREA EXTERNA					
ELE-ATE-005	14.1.6.1	ATERRAMENTO COMPLETO, COM HASTES COPPERWELD 5/8" X 2,40 M	UNID.	74,00	98,65	7.300,10	
SPDA-CXS-020	14.1.6.2	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO	UNID.	28,00	21,07	589,96	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.3	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.200,00	30,54	67.188,00	
SPDA-BAR-010	14.1.6.4	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" X 1/8" X 3M	UNID.	2.362,00	23,79	56.191,98	
SPDA-SOL-015	14.1.6.5	SOLDA EXOTERMICA ALICATE Z-201	UNID.	1,00	71,14	71,14	
SPDA-SOL-020	14.1.6.6	SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HCL-5/8.50-5	UNID.	30,00	150,31	4.509,30	
SPDA-SOL-030	14.1.6.7	SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N° 115	UNID.	30,00	21,92	657,60	
	14.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO, TOMADAS E DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DA CASA DE BOMBAS E RESERVATÓRIO 03					
ELE-ELE-100	14.1.7.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	30,00	25,43	762,90	
ELE-CON-145	14.1.7.2	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	4,00	23,16	92,64	
ELE-CON-065	14.1.7.2	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	8,00	27,50	220,00	
ELE-CON-030	14.1.7.3	CONDULETE TIPO E EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	4,00	25,80	103,20	
ELE-COM-010	14.1.7.3	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	1,00	23,12	23,12	
ELE-CRV-050	14.1.7.4	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	2,00	7,29	14,58	
ELE-CON-185	14.1.7.4	CONJUNTO TAMPA E INTERRUPTOR SIMPLES PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	1,00	16,94	16,94	
ELE-CON-195	14.1.7.5	CONJUNTO TAMPA E 1 TOMADA 2P UNIVERSAL PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	8,00	24,87	198,96	
ELE-TOM-055	14.1.7.5	CONJUNTO DE TOMADA E PLUGUE INDUSTRIAL 2P+T, 32A, 200/250V, 60Hz, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COR AZUL, IP44	UNID.	1,00	80,40	80,40	
ELE-LUM-080	14.1.7.6	ARANDELA TRIANGULAR DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 23W-127V	UNID.	6,00	174,19	1.045,14	
ELE-PLU-005	14.1.7.6	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	6,00	7,40	44,40	
ELE-CAB-380	14.1.7.7	CABO PP 3x1,5mm², 500V	M	6,00	5,81	34,86	
ELE-CAB-010.5	14.1.7.7	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	30,00	4,48	134,40	
ELE-CAB-010.4	14.1.7.8	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	18,00	4,48	80,64	
ELE-CAB-010.2	14.1.7.8	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	60,00	4,48	268,80	
ELE-CAB-010.6	14.1.7.9	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	45,00	4,48	201,60	
ELE-ELE-015	14.1.7.9	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	18,00	14,49	260,82	
ELE-ELE-105	14.1.7.10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	6,00	35,45	212,70	
ELE-CRV-005	14.1.7.10	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	3,00	9,55	28,65	
ELE-ELE-025	14.1.7.11	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	3,00	21,59	64,77	
ELE-ELE-115	14.1.7.11	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	3,00	49,79	149,37	
ELE-CRV-010	14.1.7.12	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	1,00	19,82	19,82	
ELE-ELE-030	14.1.7.12	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	12,00	25,16	301,92	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-CRV-015	14.17.13	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	3,00	25,76	77,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.13	CAIXA METÁLICA IP65 500x400x250mm(AxLxP), INCLUSIVE SUPORTE COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	UNID.	1,00	4.442,00	4.442,00	
COMPOSIÇÃO	14.17.14	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (R3-QDC-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0131)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.14	CONJUNTO DE SENSOR E TRANSMISSOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO COM CABO DE 10 METROS, RANGE 5 METROS, ALIMENTAÇÃO 127VCA, COM FLANGE E PROTEÇÃO CONTRA INSOLAÇÃO (R3-LIT-1/ R3-LE-1)	UNID.	1,00	10.808,70	10.808,70	
	14.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO - CASA DE BOMBAS DO RESERVATÓRIO 03					
SPDA-CXS-010	14.1.8.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	1,00	164,29	164,29	
ELE-ATE-020	14.1.8.2	HASTE DE ATERRAMENTO EM CANTONEIRA 25 X 25 X 5mm COMPRIMENTO 2400mm	UNID.	4,00	109,96	439,84	
SPDA-CXS-020	14.1.8.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO	UNID.	4,00	21,07	84,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.8.4	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00	11,05	99,45	
COMPOSIÇÃO	14.1.8.5	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00	30,54	610,80	
SPDA-TER-016	14.1.8.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 16MM2	UNID.	4,00	11,19	44,76	
SPDA-SOL-015	14.1.8.7	SOLDA EXOTERMICA ALICATE Z-201	UNID.	1,00	71,14	71,14	
SPDA-SOL-020	14.1.8.8	SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HCL-5/8.50-5	UNID.	5,00	150,31	751,55	
SPDA-SOL-030	14.1.8.9	SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N° 115	UNID.	5,00	21,92	109,60	
	14.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO, TOMADAS E DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DA CASA DE BOMBAS E RESERVATÓRIO 04					
ELE-ELE-100	14.1.9.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	30,00	25,43	762,90	
ELE-CON-145	14.1.9.2	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	4,00	23,16	92,64	
ELE-CON-065	14.1.9.3	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	8,00	27,50	220,00	
ELE-CON-030	14.1.9.4	CONDULETE TIPO E EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	4,00	25,80	103,20	
ELE-COM-010	14.1.9.5	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	1,00	23,12	23,12	
ELE-CRV-050	14.1.9.6	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	2,00	7,29	14,58	
ELE-CON-185	14.1.9.7	CONJUNTO TAMPA E INTERRUPTOR SIMPLES PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	1,00	16,94	16,94	
ELE-CON-195	14.1.9.8	CONJUNTO TAMPA E 1 TOMADA 2P UNIVERSAL PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	8,00	24,87	198,96	
ELE-TOM-055	14.1.9.9	CONJUNTO DE TOMADA E PLUGUE INDUSTRIAL 2P+T, 32A, 200/250V, 60Hz, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COR AZUL, IP44	UNID.	1,00	80,40	80,40	
ELE-LUM-080	14.1.9.10	ARANDELA TRIANGULAR DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 23W-127V	UNID.	6,00	174,19	1.045,14	
ELE-PLU-005	14.1.9.11	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	6,00	7,40	44,40	
ELE-CAB-380	14.1.9.12	CABO PP 3x1,5mm², 500V	M	6,00	5,81	34,86	
ELE-CAB-010.5	14.1.9.13	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	30,00	4,48	134,40	
ELE-CAB-010.4	14.1.9.14	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	18,00	4,48	80,64	
ELE-CAB-010.2	14.1.9.15	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	60,00	4,48	268,80	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-CAB-010.6	14.1.9.16	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	45,00	4,48	201,60	
ELE-ELE-015	14.1.9.17	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	18,00	14,49	260,82	
ELE-ELE-105	14.1.9.18	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	6,00	35,45	212,70	
ELE-ELE-025	14.1.9.19	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	3,00	21,59	64,77	
ELE-ELE-115	14.1.9.20	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	3,00	49,79	149,37	
ELE-CRV-010	14.1.9.21	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	1,00	19,82	19,82	
ELE-ELE-030	14.1.9.22	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	12,00	25,16	301,92	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.23	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	3,00	18,24	54,72	
ELE-CRV-005	14.1.9.24	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	3,00	9,55	28,65	
ELE-CRV-015	14.1.9.25	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	3,00	25,76	77,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.26	CAIXA METÁLICA IP65 500x400x250mm(AxLxP), INCLUSIVE SUPORTE COM PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	UNID.	1,00	4.442,00	4.442,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.27	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (R4-QDC-1), 220/127V, 100A, 5ka (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0131)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.28	CONJUNTO DE SENSOR E TRANSMISSOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO COM CABO DE 10 METROS, RANGE 5 METROS, ALIMENTAÇÃO 127VCA, COM FLANGE E PROTEÇÃO CONTRA INSOLAÇÃO (R4-LIT-1/ R4-LE-1)	UNID.	1,00	10.808,70	10.808,70	
	14.1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO - CASA DE BOMBAS DO RESERVATÓRIO 04					
SPDA-CXS-010	14.1.10.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	1,00	164,29	164,29	
ELE-ATE-020	14.1.10.2	HASTE DE ATERRAMENTO EM CANTONEIRA 25 X 25 X 5mm COMPRIMENTO 2400mm	UNID.	4,00	109,96	439,84	
SPDA-CXS-020	14.1.10.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO	UNID.	4,00	21,07	84,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.4	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00	11,05	99,45	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.5	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00	30,54	610,80	
SPDA-TER-016	14.1.10.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 16MM2	UNID.	4,00	11,19	44,76	
SPDA-SOL-015	14.1.10.7	SOLDA EXOTERMICA ALICATE Z-201	UNID.	1,00	71,14	71,14	
SPDA-SOL-020	14.1.10.8	SOLDA EXOTÉRMICA MOLDE HCL-5/8.50-5	UNID.	5,00	150,31	751,55	
SPDA-SOL-030	14.1.10.9	SOLDA EXOTÉRMICA CARTUCHO N° 115	UNID.	5,00	21,92	109,60	
	14.1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO, TOMADAS E DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DA CASA DE BOMBAS DE INCÊNDIO					
ELE-ELE-100	14.1.11.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	12,00	25,43	305,16	
ELE-CON-220	14.1.11.2	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	2,00	22,54	45,08	
ELE-CON-145	14.1.11.3	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	2,00	23,16	46,32	
ELE-CON-065	14.1.11.4	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	1,00	27,50	27,50	
ELE-CON-030	14.1.11.5	CONDULETE TIPO E EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	2,00	25,80	51,60	
ELE-CRV-050	14.1.11.6	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	5,00	7,29	36,45	
ELE-CON-185	14.1.11.7	CONJUNTO TAMPA E INTERRUPTOR SIMPLES PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	1,00	16,94	16,94	
ELE-CON-195	14.1.11.8	CONJUNTO TAMPA E 1 TOMADA 2P UNIVERSAL PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	8,00	24,87	198,96	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.9	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	1,00	39,56	39,56	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-LUM-080	14.1.11.10	ARANDELA TRIANGULAR DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 23W-127V	UNID.	1,00	174,19	174,19		
ELE-PLU-005	14.1.11.11	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	1,00	7,40	7,40		
ELE-CAB-380	14.1.11.12	CABO PP 3x1,5mm², 500V	M	1,00	5,81	5,81		
ELE-CAB-010.5	14.1.11.13	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	9,00	4,48	40,32		
ELE-CAB-010.4	14.1.11.14	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	9,00	4,48	40,32		
ELE-CAB-010.2	14.1.11.15	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	18,00	4,48	80,64		
ELE-CAB-010.6	14.1.11.16	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	12,00	4,48	53,76		
ELE-ELE-010	14.1.11.17	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	6,00	13,10	78,60		
ELE-ELE-015	14.1.11.18	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	9,00	14,49	130,41		
ELE-ELE-025	14.1.11.19	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	9,00	21,59	194,31		
ELE-ELE-045	14.1.11.20	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 4"	M	3,00	47,84	143,52		
ELE-ELE-100	14.1.11.21	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	3,00	25,43	76,29		
ELE-ELE-105	14.1.11.22	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	3,00	35,45	106,35		
ELE-ELE-115	14.1.11.23	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	3,00	49,79	149,37		
ELE-ELE-135	14.1.11.24	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 4"	M	3,00	100,72	302,16		
ELE-CRV-005	14.1.11.25	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	2,00	9,55	19,10		
ELE-CRV-010	14.1.11.26	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	2,00	19,82	39,64		
ELE-CRV-135	14.1.11.27	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø4"	UNID.	1,00	125,23	125,23		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.28	QUADRO DE FORÇA E COMANDO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO 380/220V (SCI-QF-1)	UNID.	1,00	16.903,92	16.903,92		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.29	CONJUNTO DE SENSOR E TRANSMISSOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO COM CABO DE 30 METROS, RANGE 20 METROS, ALIMENTAÇÃO 127VCA, COM FLANGE E PROTEÇÃO CONTRA INSOLAÇÃO(REL-LIT-1/ REL-LE-1)	UNID.	1,00	20.617,40	20.617,40		
	14.1.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO DA CASA DE BOMBAS DE INCÊNDIO						
SPDA-CXS-010	14.1.12.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	1,00	164,29	164,29		
ELE-ATE-005	14.1.12.2	ATERRAMENTO COMPLETO, COM HASTES COPPERWELD 5/8" X 2,40 M	UNID.	4,00	98,65	394,60		
SPDA-CXS-020	14.1.12.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO	UNID.	4,00	21,07	84,28		
COMPOSIÇÃO	14.1.12.4	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6,00	11,05	66,30		
COMPOSIÇÃO	14.1.12.5	CABO DE COBRE NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	18,00	22,82	410,76		
COMPOSIÇÃO	14.1.12.6	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,00	30,54	916,20		
SPDA-TER-016	14.1.12.7	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 16MM2	UNID.	3,00	11,19	33,57		
	14.1.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV) DA ÁREA EXTERNA						
COMPOSIÇÃO	14.1.13.1	CÂMERA DE CFTV BULLET, FIXA, IP, POE, USO EXTERNO	UNID.	7,00	3.192,88	22.350,16		
COMPOSIÇÃO	14.1.13.2	CÂMERA DE CFTV SPEED DOME, FIXA, IP, POE, USO EXTERNO	UNID.	4,00	6.538,15	26.152,60		
COMPOSIÇÃO	14.1.13.3	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 4 FIBRAS	M	1.600,00	10,36	16.576,00		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.4	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 8 FIBRAS	M	100,00	11,30	1.130,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.5	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#2,5mm²	M	1.700,00	6,44	10.948,00	
ELE-ELE-015	14.1.13.6	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	21,00	14,49	304,29	
ELE-ELE-105	14.1.13.7	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	800,00	35,45	28.360,00	
ELE-ELE-115	14.1.13.8	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1.1/2"	M	6,00	49,79	298,74	
ELE-DUT-010	14.1.13.9	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 2" (50 MM)	M	50,00	24,76	1.238,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.10	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	3,00	18,24	54,72	
ELE-CRV-005	14.1.13.11	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	10,00	9,55	95,50	
ELE-CRV-010	14.1.13.12	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	1,00	19,82	19,82	
ELE-CON-150	14.1.13.13	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	4,00	26,65	106,60	
ELE-CON-225	14.1.13.14	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	4,00	25,80	103,20	
ELE-CON-070	14.1.13.15	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	4,00	28,38	113,52	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.16	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE CÂMERA DE CFTV SPEED DOME EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR	UNID.	3,00	178,81	536,43	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.17	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE CÂMERA DE CFTV SPEED DOME EM ESTRUTURA METÁLICA	UNID.	1,00	178,81	178,81	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.18	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE CÂMERA DE CFTV BULLET EM ESTRUTURA METÁLICA	UNID.	7,00	178,81	1.251,67	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.19	CAIXA METÁLICA 400x300x155mm(AxLxP) IP65	UNID.	10,00	663,00	6.630,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.20	CONVERSOR DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO/UTP COM PORTA DE COMUNICAÇÃO RS-485	UNID.	11,00	1.474,88	16.223,63	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.21	FONTE CHAVEADA 127Vca/12Vcc	UNID.	11,00	184,24	2.026,61	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.22	FONTE CHAVEADA 127Vca/24Vca	UNID.	11,00	184,24	2.026,61	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.23	CINTA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM PARAFUSOS E PORCAS, Ø190MM	UNID.	3,00	27,94	83,82	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.24	CINTA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, COM PARAFUSOS E PORCAS, Ø200MM	UNID.	3,00	28,46	85,38	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.25	POSTE CIRCULAR DE CONCRETO DE 12 METROS 300 daN	UNID.	3,00	989,75	2.969,25	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.26	CAIXA DE PASSAGEM EM POLIPROPILENO - DIM:500x500x600 (CxLxP)	UNID.	2,00	247,00	494,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.27	CAIXA DE PASSAGEM DE PVC DE SOBREPOR 20x20x10CM	UNID.	19,00	59,36	1.127,84	
COMPOSIÇÃO	14.1.13.28	MÓDULO BÁSICO DIO INCLUSOS KIT BANDEJA DE EMENDA, EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA E KITS DE SUPORTE DE ADAPTADORES ÓPTICOS, PARA 08 FIBRAS	UNID.	11,00	914,83	10.063,13	
	14.1.14	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE CFTV, ILUMINAÇÃO EXTERNA, DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA EM BT E MT E SPDA, - EQUIPE: 01 PEDREIRO + 01 SERVENTE; PERÍODO: 6 MÊSES					
MAO-OFC-075	14.1.14.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	19,25	25.410,00	
MAO-AJD-040	14.1.14.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	13,64	18.004,80	
	14.2	INSTALAÇÕES DE AUTOMAÇÃO GERAL					
	14.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO SETOR A					
COMPOSIÇÃO	14.2.1.1	SA-RAC-1 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	209.672,02	209.672,02	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.2	SA-QA-1 (QUADRO DE AUTOMAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0103)	CJ	1,00	39.872,76	39.872,76	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.3	SA-QA-2 (PAINEL DE ILUMINAÇÃO EXT. DO SETOR A) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.4	SA-QA-3 (PAINEL DO ELEVADOR) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.5	SA-QA-4 (PAINEL DE AUTOMATISMO DO AR COND.) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.6	SA-RAC-2 (RACK PADRÃO 19" SISTEMA CFTV EXCLUSIVO DO LABORATÓRIO DE ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO	CJ	1,00	36.859,50	36.859,50	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.7	SA-RAC-3 (RACK PADRÃO 19" SISTEMA CFTV EXCLUSIVO DO LABORATÓRIO DE ENSAIOS MECÂNICOS) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO	CJ	1,00	30.598,14	30.598,14	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.8	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO DO SISTEMA DE CFTV EXCLUSIVO DOS LABORATÓRIOS DE ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA E ENSAIOS MECÂNICOS	CJ	1,00	24.165,93	24.165,93	
COMPOSIÇÃO	14.2.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO MOBILIÁRIO TÉCNICO PARA O SISTEMA DE CFTV EXCLUSIVO DOS LABORATÓRIOS DE ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA E ENSAIOS MECÂNICOS	CJ	1,00	21.456,18	21.456,18	
	14.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO SETOR C					
COMPOSIÇÃO	14.2.2.1	CPD-RAC-1 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, CONTROLADOR WIRELESS, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	250.700,16	250.700,16	
COMPOSIÇÃO	14.2.2.2	CPD-RAC-2 (RACK PADRÃO 19" PARA SERVIDORES GERAIS DOS SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO), INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SERVIDORES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	633.563,36	633.563,36	
COMPOSIÇÃO	14.2.2.3	CPD-RAC-3 (RACK PADRÃO 19" PARA SERVIDORES DE DADOS DO INSTITUTO) NCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SERVIDORES DE DADOS HISTÓRICOS, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101-R01)	CJ	1,00	472.410,95	472.410,95	
COMPOSIÇÃO	14.2.2.4	SC-RAC-1 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) + RACK DE DISTRIBUIÇÃO (PATCH PANEL + VOICE PANEL) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	250.975,80	250.975,80	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.5	SC-PDA-1 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES INDUSTRIAIS, DIO, CONVERSORES DE FIBRA, CABOS, PATCH CORD, CORDÃO ÓPTICO, FONTE, BORNES, DISTRIBUIDOR IRIGB, CLP, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0100)	CJ	1,00	222.331,87	222.331,87		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.6	SC-PDA-2 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO DO SISTEMA PREDIAL) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, CABOS, PATCH CORD, FONTE, BORNESC CLP, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSRTUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	88.827,80	88.827,80		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.7	SC-QA-1 (PAINEL DE ILUMINAÇÃO EXTERNA DO SETOR C) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.8	SC-QA-2 (PAINEL DO ELEVADOR INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.9	SC-QA-3 (PAINEL DE AUTOMATISMO DO AR CONDICIONADO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.10	SC-QA-4 (PAINEL AUTOMATISMO SALA DOS COMPRESSORES DE AR) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0100)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.11	CENTRAL TELEFÔNICA TIPO SERVIDOR DE COMUNICAÇÃO PABX VOIP INCLUSO APARELHOS TERMINAIS VOIP DOS SETORES A/C/D/E, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E LICENÇAS DE SOFTWARE.	CJ	1,00	166.609,19	166.609,19		
COMPOSIÇÃO	14.2.2.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO E DAS ESTAÇÕES DE ENGENHARIA DO SISTEMA SCADA, SDAI, CFTV E CONTROLE DE ACESSO/SEGURANÇA PATRIMONIAL, DAS IMPRESSORAS E DO TECLADO IP DO CFTV	CJ	1,00	75.687,40	75.687,40		
	14.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO SETOR D						
COMPOSIÇÃO	14.2.3.1	SD-RAC-1 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	241.868,42	241.868,42		
COMPOSIÇÃO	14.2.3.2	SD-QA-1 (QUADRO DE AUTOMAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0100)	CJ	1,00	95.964,16	95.964,16		
COMPOSIÇÃO	14.2.3.3	SD-QA-2 (PAINEL DE ILUMINAÇÃO EXT. DO SETOR D) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94		
COMPOSIÇÃO	14.2.3.4	SD-QA-3 (PAINEL DE AUTOMATISMO DO AR COND.) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0102)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94		
COMPOSIÇÃO	14.2.3.5	SC-RAC-2 (RACK PADRÃO 19" SISTEMA CFTV EXCLUSIVO DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO	CJ	1,00	35.100,22	35.100,22		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.2.3.6	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRABALHO DO SISTEMA DE CFTV EXCLUSIVO DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO	CJ	1,00	12.082,97	12.082,97	
COMPOSIÇÃO	14.2.3.7	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DAS ESTAÇÕES PORTÁTEIS DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO DO SISTEMA SCADA, SDAI, CFTV E CONTROLE DE ACESSO/SEGURANÇA PATRIMONIAL	CJ	1,00	16.349,60	16.349,60	
COMPOSIÇÃO	14.2.3.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO MOBILIÁRIO TÉCNICO DA SALA DE CONTROLE	CJ	1,00	72.211,68	72.211,68	
COMPOSIÇÃO	14.2.3.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO MOBILIÁRIO TÉCNICO PARA O SISTEMA DE CFTV EXCLUSIVO DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO	CJ	1,00	10.728,09	10.728,09	
	14.2.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DO SETOR E					
COMPOSIÇÃO	14.2.4.1	SE-RAC-1 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	126.670,98	126.670,98	
COMPOSIÇÃO	14.2.4.2	SE-RAC-2 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	12.821,49	12.821,49	
COMPOSIÇÃO	14.2.4.3	SE-QA-1 (QUADRO DE AUTOMAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0103)	CJ	1,00	17.918,45	17.918,45	
COMPOSIÇÃO	14.2.4.4	SE-QA-2 (PAINEL DE ILUMINAÇÃO EXT. DO SETOR E INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94	
COMPOSIÇÃO	14.2.4.5	SE-QA-3 (PAINEL DE AUTOMATISMO DO AR CONDICIONADO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, REMOTA I/O, CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	22.259,94	22.259,94	
	14.2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DA ARÉA EXTERNA					
COMPOSIÇÃO	14.2.5.1	AES-PCR-1 (PAINEL CONCENTRADOR DE REDE DO PORTÃO DE ACESSO AO INSTITUTO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, REMOTA I/O EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	26.703,70	26.703,70	
COMPOSIÇÃO	14.2.5.2	PAR-QA-1 (QUADRO DE AUTOMAÇÃO DO POÇO) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0101)	CJ	1,00	27.399,04	27.399,04	
COMPOSIÇÃO	14.2.5.3	REL-QA-1 (QUADRO DE AUTOMAÇÃO RESERVATÓRIO DE ÁGUA) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, REMOTA I/O CABOS, FONTE, BORNE RELÉ, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0103)	CJ	1,00	25.074,33	25.074,33	
COMPOSIÇÃO	14.2.5.4	SUB-RAC-1 (RACK PADRÃO 19" CONCENTRADOR DE REDE) INCLUSO TODOS OS ACESSÓRIOS, SWITCHES, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE E PROJETO CONSTRUTIVO CONFORME (DES. SACGR-DS-0103)	CJ	1,00	15.477,54	15.477,54	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.2.5.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO DE VEÍCULOS E PEDESTRES DO PORTÃO DE CHEGADA DO INSTITUTO E DA PORTARIA DO SETOR E, INCLUSO TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, LICENÇAS DE SOFTWARE, CATRACAS, CANCELAS, TERMINAIS, SERVIDORES DE CADASTRO DE VEÍCULOS DE PESSOAL, CONTROLADORES, LEITORES DE CARTÃO, ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO, CONFORME (DES. SACGR-DS-101)	CJ	1,00	233.985,00	233.985,00	
	14.2.6	SERVIÇOS					
COMPOSIÇÃO	14.2.6.1	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO DA AUTOMAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA, CONFORME (DES. SACGR-DS-100 E DES. SACGR-DS-103) INCLUSO: - PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA SUPERVISÓRIO - PROGRAMAÇÃO DE CLP - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS SOFTWARES DAS ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO E SERVIDORES - PARAMETRIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA COMUNICAÇÃO EM REDE - COMISSIONAMENTO E STARTUP DE TODA A INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - ELABORAÇÃO DE MANUAL - TREINAMENTO - OPERAÇÃO ASSISTIDA - AS BUILT DA AUTOMAÇÃO	-	-			
COMPOSIÇÃO	14.2.6.2	ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO SENIOR	MÊS	4,00	20.875,28	83.501,12	
COMPOSIÇÃO	14.2.6.3	ENGENHEIROS DE AUTOMAÇÃO PLENO	MÊS	32,00	19.281,17	616.997,44	
COMPOSIÇÃO	14.2.6.4	PROGRAMADOR	MÊS	16,00	6.157,53	98.520,48	
COMPOSIÇÃO	14.2.6.5	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO DA AUTOMAÇÃO DO SISTEMA PREDIAL, CONFORME (DES. SACGR-DS-101 E DES. SACGR-DS-102 E SACGR-DS-103) INCLUSO: - PROGRAMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA SUPERVISÓRIO - PROGRAMAÇÃO DE CLP - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS SOFTWARES DAS ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO E SERVIDORES - PARAMETRIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, INVERSORES, INSTRUMENTOS - COMISSIONAMENTO E STARTUP DE TODA A INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - ELABORAÇÃO DE MANUAL - TREINAMENTO - OPERAÇÃO ASSISTIDA - AS BUILT DA AUTOMAÇÃO	-	-			
COMPOSIÇÃO	14.2.6.6	ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO SENIOR	MÊS	4,00	20.875,28	83.501,12	
COMPOSIÇÃO	14.2.6.7	ENGENHEIROS DE AUTOMAÇÃO PLENO	MÊS	28,00	19.281,17	539.872,76	
COMPOSIÇÃO	14.2.6.8	PROGRAMADOR	MÊS	14,00	6.157,53	86.205,42	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	14.2.6.9	SERVIÇO DE DESENVOLVIMENTO DA AUTOMAÇÃO DOS SISTEMAS COMPLEMENTARES DO PREDIAL (CONTROLE DE ACESSO, SEGURANÇA PATRIMONIAL, CFTV, SDAI, TELEFONIA) CONFORME (DES. SACGR-DS-101 E DES. SACGR-DS-102 E SACGR-DS-103) INCLUSO: - PARAMETRIZAÇÃO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS SOFTWARES DAS ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO E SERVIDORES - COMISSONAMENTO E STARTUP DE TODA A INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - ELABORAÇÃO DE MANUAL - TREINAMENTO - OPERAÇÃO ASSISTIDA - AS BUILT DA AUTOMAÇÃO	-	-				
COMPOSIÇÃO	14.2.6.10	ENGENHEIRO DE AUTOMAÇÃO SENIOR	MÊS	4,00	20.875,28	83.501,12		
COMPOSIÇÃO	14.2.6.11	ENGENHEIROS DE AUTOMAÇÃO PLENO	MÊS	36,00	19.281,17	694.122,12		
COMPOSIÇÃO	14.2.6.12	PROGRAMADOR	MÊS	18,00	6.157,53	110.835,54		
COMPOSIÇÃO	14.2.6.13	SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DAS SWITHES DE REDES DE AUTOMAÇÃO PREDIAL/ELÉTRICA E CONFIGURAÇÃO DOS SERVIDORES DE DADOS HISTÓRICOS DOS LABORATÓRIOS DE TESTES DO INSTITUTO, CONFORME (DES. SACGR-DS-100, DES. SACGR-DS-101, SACGR-DS-102 E SACGR-DS-103)	-	-				
COMPOSIÇÃO	14.2.6.14	ENGENHEIRO DE SOFTWARE PLENO ESPECIALISTA EM TI	MÊS	6,00	19.281,17	115.687,02		
	16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$20.556.718,69	
	16.1	PAISAGISMO						
FORNECEDOR	16.1.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 180 DIAS	M2	104.157,00	17,05	1.775.876,85		
	16.1.2	PLANTIO E PREPARO DE COVAS PARA FORRAÇÕES, TREPadeiras E MUDAS DE ÁRVORES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MUDAS DE ÁRVORES, INCLUINDO INSUMOS E MÃO DE OBRAS, CONFORME PROJETO PAISAGÍSTICO						
FORNECEDOR	16.1.2.1	AGAPANTO	UNID.	10.830,00	4,00	43.320,00		
FORNECEDOR	16.1.2.2	GRAMA AMENDOIM	UNID.	23.555,00	0,72	16.959,60		
FORNECEDOR	16.1.2.3	CONGEA	UNID.	5.584,00	38,00	212.192,00		
FORNECEDOR	16.1.2.4	HERA (FICUS PUMILA)	UNID.	767,00	1,60	1.227,20		
FORNECEDOR	16.1.2.5	AZALEIA	UNID.	31.385,00	13,00	408.005,00		
FORNECEDOR	16.1.2.6	GARDENIA	UNID.	15.765,00	20,00	315.300,00		
FORNECEDOR	16.1.2.7	MANACÁ DE CHEIRO	UNID.	38,00	64,00	2.432,00		
FORNECEDOR	16.1.2.8	PITOSPORO	UNID.	222,00	46,00	10.212,00		
FORNECEDOR	16.1.2.9	VIBURNO	UNID.	625,00	13,00	8.125,00		
FORNECEDOR	16.1.2.10	ANGICO VERMELHO (ANADENANTHERA MACROCARPA)	UNID.	9,00	80,00	720,00		
FORNECEDOR	16.1.2.11	CANELA SASSAFRAS (OCOTEA ODORIFERA)	UNID.	20,00	80,00	1.600,00		
FORNECEDOR	16.1.2.12	CEREJEIRA (PRUNUS PERSICA)	UNID.	7,00	80,00	560,00		
FORNECEDOR	16.1.2.13	EMBAUBA (CECROPIA SP.)	UNID.	30,00	80,00	2.400,00		
FORNECEDOR	16.1.2.14	ERITRINA CANDELABRO (ERYTRINA SPECIOSA)	UNID.	30,00	175,00	5.250,00		
FORNECEDOR	16.1.2.15	FEDEGOSO (SENNA MACRANTHERA)	UNID.	16,00	80,00	1.280,00		
FORNECEDOR	16.1.2.16	FRUTA DO SABIÁ (ACNISTUS ARBORESCENS)	UNID.	28,00	80,00	2.240,00		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	16.1.2.17	IPÊ AMARELO (TABEBUIA OCHRACEA)	UNID.	16,00	80,00	1.280,00	
FORNECEDOR	16.1.2.18	IPÊ BRANCO (TABEBUIA ALBA)	UNID.	14,00	80,00	1.120,00	
FORNECEDOR	16.1.2.19	IPÊ ROSA (TABEBUIA HEPTAPHYLLA)	UNID.	14,00	80,00	1.120,00	
FORNECEDOR	16.1.2.20	MANACÁ DA SERRA (TIBOUCHINA MUTABILIS)	UNID.	37,00	128,00	4.736,00	
FORNECEDOR	16.1.2.21	OITI (LICANIA TOMENTOSA)	UNID.	26,00	80,00	2.080,00	
FORNECEDOR	16.1.2.22	PAINEIRA (CHORISIA SPECIOSA)	UNID.	11,00	80,00	880,00	
FORNECEDOR	16.1.2.23	PALMEIRA JUÇARA (EUTERPE EDULIS)	UNID.	36,00	80,00	2.880,00	
FORNECEDOR	16.1.2.24	PAU BRASIL (CAESALPINIA ECHINATA)	UNID.	118,00	80,00	9.440,00	
FORNECEDOR	16.1.2.25	PAU D´OLEO (COPAIFERA LANGSDOFFII)	UNID.	32,00	80,00	2.560,00	
FORNECEDOR	16.1.2.26	PAU FERRO (CAESALPINEA FÉRREA)	UNID.	21,00	80,00	1.680,00	
FORNECEDOR	16.1.2.27	PEROBA ROSA (ASPIDOSPERMA POLYNEURON)	UNID.	19,00	80,00	1.520,00	
FORNECEDOR	16.1.2.28	QUARESMEIRA (TIBOUCHINA GRANULOSA)	UNID.	20,00	128,00	2.560,00	
FORNECEDOR	16.1.2.29	SAPUCAIA (LECYTHIS PISONIS)	UNID.	11,00	80,00	880,00	
FORNECEDOR	16.1.2.30	ACEROLA	UNID.	5,00	65,00	325,00	
FORNECEDOR	16.1.2.31	ARAÇÁ	UNID.	10,00	65,00	650,00	
FORNECEDOR	16.1.2.32	ARATICUM	UNID.	10,00	65,00	650,00	
FORNECEDOR	16.1.2.33	JABUTICABA	UNID.	7,00	400,00	2.800,00	
FORNECEDOR	16.1.2.34	MANGA HADEN	UNID.	4,00	65,00	260,00	
FORNECEDOR	16.1.2.35	PITANGA	UNID.	8,00	128,00	1.024,00	
FORNECEDOR	16.1.2.36	ROMÃ	UNID.	7,00	65,00	455,00	
	16.1.3	INSUMOS					
FORNECEDOR	16.1.3.1	ADUBO DE LIBERAÇÃO CONTROLADA (OSMOCOTE)	KG	1.603,00	60,00	96.180,00	
FORNECEDOR	16.1.3.2	NPK 20-05-20	SC	801,00	150,00	120.150,00	
FORNECEDOR	16.1.3.3	COMPOSTO ORGÂNICO	SC	40.075,00	24,00	961.800,00	
FORNECEDOR	16.1.3.4	TERMOFOSFATO (YORIM)	SC	801,00	160,00	128.160,00	
FORNECEDOR	16.1.3.5	HIDROGEL	KG	11,00	80,00	880,00	
FORNECEDOR	16.1.3.6	ESTACA (TUTOR)	UNID.	527,00	13,00	6.851,00	
FORNECEDOR	16.1.3.7	VERMICULITA (SACOS DE 100L)	SC	3.206,00	132,00	423.192,00	
	16.1.4	EXECUÇÃO					
FORNECEDOR	16.1.4.1	MÃO DE OBRA	UNID.	1,00	400.000,00	400.000,00	
FORNECEDOR	16.1.4.2	TRANSPORTE	UNID.	1,00	80.000,00	80.000,00	
	16.2	MURO DE ARRIMO DO SETOR A					
73686	16.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	44,00	18,85	829,40	
FUN-PRE-025	16.2.2	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	780,00	154,00	120.120,00	
FUN-PRE-075	16.2.3	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	40,00	39,23	1.569,20	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FUN-PRE-065	16.2.4	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	80,00	74,50	5.960,00		
COMPOSIÇÃO	16.2.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	20,00	78,14	1.562,80		
TER-ESC-035	16.2.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	120,00	46,38	5.565,60		
FUN-LAS-010	16.2.7	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	9,00	101,39	912,51		
EST-CON-060	16.2.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	13,00	334,00	4.342,00		
FUN-FOR-010	16.2.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	1.086,00	79,08	85.880,88		
ARM-AÇO-005	16.2.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	14.600,00	7,33	107.018,00		
EST-CON-090	16.2.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	146,00	382,76	55.882,96		
ALV-BLO-060	16.2.12	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 20 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	806,00	65,94	53.147,64		
FORNECEDOR	16.2.13	ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS DE POLIURETANO	KG	1.200,00	15,60	18.720,00		
FORNECEDOR	16.2.14	FECHAMENTO DE ALVENARIA E/OU ESTRUTURA DE CONCRETO OU METÁLICA EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.080,00	172,97	186.807,60		
87879	16.2.15	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	1.080,00	2,66	2.872,80		
87535	16.2.16	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	1.080,00	20,51	22.150,80		
98546	16.2.17	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	132,00	64,43	8.504,76		
COMPOSIÇÃO	16.2.18	BARRADO NA FACHADA COM H = 3,80 M EM PORCELANATO RETIFICADO, 300X100 CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 3,5 MM, COM JUNTAS DE 1,5 MM E REJUNTE NA COR DO REVESTIMENTO. REF.: PORTOBELLO, LINHA EXTRA FINO, COR BUXY AMANDE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.080,00	582,44	629.035,20		
		16.3 MURO DE ARRIMO DO SETOR D						
73686	16.3.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	270,00	18,85	5.089,50		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FUN-PRE-025	16.3.2	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	3.814,00	154,00	587.356,00		
FUN-PRE-075	16.3.3	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	239,00	39,23	9.375,97		
FUN-PRE-065	16.3.4	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	239,00	74,50	17.805,50		
COMPOSIÇÃO	16.3.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	3,00	13.192,98	39.578,94		
COMPOSIÇÃO	16.3.6	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	120,00	78,14	9.376,80		
TER-ESC-035	16.3.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	188,00	46,38	8.719,44		
FUN-LAS-010	16.3.8	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	155,00	101,39	15.715,45		
EST-CON-060	16.3.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	17,00	334,00	5.678,00		
FUN-FOR-010	16.3.10	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	2.424,00	79,08	191.689,92		
ARM-AÇO-005	16.3.11	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	48.034,00	7,33	352.089,22		
EST-CON-090	16.3.12	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	462,00	382,76	176.835,12		
REV-CHA-010	16.3.13	CHAPISCO COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA E ADITIVO	M2	1.650,00	8,57	14.140,50		
5991	16.3.14	BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA PENEIRADA), ESPESSURA MÉDIA 2,0 CM, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	1.650,00	38,02	62.733,00		
98546	16.3.15	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	1.110,00	64,43	71.517,30		
79497/001	16.3.16	PINTURA A ÓLEO, 3 DEMAOS, SOBRE REVESTIMENTO DE ALVENARIA	M2	1.650,00	21,29	35.128,50		
	16.4	MURO DO SETOR E						
73686	16.4.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	333,00	18,85	6.277,05		
FUN-PRE-025	16.4.2	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	2.220,00	154,00	341.880,00		
FUN-PRE-075	16.4.3	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	126,00	39,23	4.942,98		
FUN-PRE-065	16.4.4	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	126,00	74,50	9.387,00		
COMPOSIÇÃO	16.4.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	64,00	78,14	5.000,96		
TER-ESC-035	16.4.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	90,00	46,38	4.174,20		
FUN-LAS-010	16.4.7	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	20,00	101,39	2.027,80		
EST-CON-060	16.4.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	8,00	334,00	2.672,00		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FUN-FOR-010	16.4.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	2.254,00	79,08	178.246,32		
ARM-AÇO-005	16.4.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	44.800,00	7,33	328.384,00		
EST-CON-090	16.4.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	448,00	382,76	171.476,48		
ALV-BLO-060	16.4.12	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 20 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	1.570,00	65,94	103.525,80		
87879	16.4.13	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	3.298,00	2,66	8.772,68		
87535	16.4.14	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	3.298,00	20,51	67.641,98		
COMPOSIÇÃO	16.4.15	BARRADO NA FACHADA COM H = 3,80 M EM PORCELANATO RETIFICADO, 300X100 CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 3,5 MM, COM JUNTAS DE 1,5 MM E REJUNTE NA COR DO REVESTIMENTO. REF.: PORTOBELLO, LINHA EXTRA FINO, COR BUXY AMANDE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	2.664,00	582,44	1.551.620,16		
98546	16.4.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	30,00	64,43	1.932,90		
FORNECEDOR	16.4.17	ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS DE POLIURETANO	KG	5.672,73	15,60	88.494,55		
FORNECEDOR	16.4.18	FECHAMENTO DE ALVENARIA E/OU ESTRUTURA DE CONCRETO OU METÁLICA EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.080,00	172,97	186.807,60		
	16.5	MURO DE ARRIMO DO SETOR F						
73686	16.5.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	150,00	18,85	2.827,50		
FUN-PRE-025	16.5.2	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.080,00	154,00	166.320,00		
FUN-PRE-075	16.5.3	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	90,00	39,23	3.530,70		
FUN-PRE-065	16.5.4	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	90,00	74,50	6.705,00		
COMPOSIÇÃO	16.5.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	9,00	13.192,98	118.736,82		
COMPOSIÇÃO	16.5.6	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	45,00	78,14	3.516,30		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
TER-ESC-035	16.5.7	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	300,00	46,38	13.914,00	
FUN-LAS-010	16.5.8	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	20,00	101,39	2.027,80	
EST-CON-060	16.5.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,00	334,00	1.002,00	
FUN-FOR-010	16.5.10	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	608,00	79,08	48.080,64	
ARM-AÇO-005	16.5.11	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	10.104,00	7,33	74.062,32	
EST-CON-090	16.5.12	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	29,00	382,76	11.100,04	
EST-CON-090	16.5.13	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	75,00	382,76	28.707,00	
ALV-BLO-060	16.5.14	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 20 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	1.880,00	65,94	123.967,20	
REV-CHA-010	16.5.15	CHAPISCO COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA E ADITIVO	M2	3.760,00	8,57	32.223,20	
5991	16.5.16	BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA PENEIRADA), ESPESSURA MÉDIA 2,0 CM, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	3.760,00	38,02	142.955,20	
79497/001	16.5.17	PINTURA A ÓLEO, 3 DEMAOS, SOBRE REVESTIMENTO DE ALVENARIA	M2	3.760,00	21,29	80.050,40	
	16.6	VIGAS EM ESTRUTURA METÁLICA (VIGA PARA ILUMINAÇÃO)					
FORNECEDOR	16.6.1	ESTRUTURA METÁLICA (VIGAS PARA ILUMINAÇÃO)	KG	181.042,00	18,00	3.258.756,00	
FORNECEDOR	16.6.2	REVESTIMENTO DAS VIGAS METÁLICAS EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	8.767,71	172,97	1.516.550,80	
	16.7	VIGA METÁLICA ÁREA DE ENSAIOS DIELÉTRICOS (ED), INCLUINDO PILARES METÁLICOS					
FUN-PRE-025	16.7.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	192,00	154,00	29.568,00	
FUN-PRE-075	16.7.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	13,00	39,23	509,99	
FUN-PRE-065	16.7.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	13,00	74,50	968,50	
COMPOSIÇÃO	16.7.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	7,00	78,14	546,98	
TER-ESC-035	16.7.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	14,00	46,38	649,32	
FUN-LAS-010	16.7.6	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	2,50	101,39	253,48	
EST-CON-060	16.7.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,30	334,00	100,20	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FUN-FOR-010	16.7.8	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	26,00	79,08	2.056,08	
ARM-AÇO-005	16.7.9	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	1.008,00	7,33	7.388,64	
EST-CON-090	16.7.10	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	13,00	382,76	4.975,88	
	16.8	REDE ADUTORA DE ÁGUA TRATADA PARA ABASTECIMENTO DO COMPLEXO					
	16.8.1	SERVIÇOS					
73610	16.8.1.1	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	M	6.516,00	0,96	6.255,36	
92970	16.8.1.2	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M2	6.300,00	11,58	72.954,00	
TER-ESC-060	16.8.1.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	4.691,52	5,30	24.865,06	
TER-REA-010	16.8.1.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	4.691,52	29,11	136.570,15	
COMPOSIÇÃO	16.8.1.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD DE 110 MM - JUNTA ELETROFUSÃO	M	6.516,00	16,35	106.536,60	
COMPOSIÇÃO	16.8.1.6	CAIXA PARA PROTEÇÃO DE APARELHOS EM CONCRETO ARMADO	UNID.	9,00	4.045,00	36.405,00	
COMPOSIÇÃO	16.8.1.7	CÂMARA DE TRANSIÇÃO APOIADA, INCLUINDO OBRAS CIVIS E TUBULAÇÕES EM FERRO FUNDIDO	UNID.	1,00	18.600,00	18.600,00	
COMPOSIÇÃO	16.8.1.8	EXECUÇÃO DE ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA, INCLUINDO OBRAS CIVIS, CONJUNTOS ELEVATÓRIOS, TUBULAÇÕES DE SUÇÃO, RECALQUE E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	UNID.	1,00	286.000,00	286.000,00	
	16.8.2	MATERIAIS					
FORNECEDOR	16.8.2.1	FORNECIMENTO DE TUBO PEAD PN 16 - SDR 9 DE 110 MM - JUNTA PARA ELETROFUSÃO	M	6.516,00	82,85	539.850,60	
FORNECEDOR	16.8.2.2	PEÇAS E APARELHOS PARA AS CAIXAS	UNID.	1,00	82.000,00	82.000,00	
	16.9.3	ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CBUQ)					
SICRO 4011276	16.9.3.1	BASE DE BRITA GRADUADA (BC), INCLUSIVE FORNECIMENTO, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	M3	1.260,00	116,80	147.168,00	
41168	16.9.3.1	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, INCLUINDO LIMPEZA DOS AGREGADOS	M2	38.600,00	2,35	90.710,00	
OBR-VIA-160	16.9.3.2	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	M2	38.600,00	5,37	207.282,00	
OBR-VIA-165	16.9.3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	M2	38.600,00	1,13	43.618,00	
OBR-VIA-180	16.9.3.4	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA	M3	1.544,00	625,23	965.355,12	
OBR-VIA-435	16.9.3.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA (MATERIAL BETUMINOSO) - REFINARIA - USINA - 150 KM	TXKM	46.088,40	0,44	20.278,90	
		Imprimação: CM-30 = 0,0012 x Área a ser pavimentada	T	46,32	-	-	
		Pintura: RR-2C = 0,001 x Área a ser recapeada	T	38,60	-	-	
		CAP-20 (CBUQ) = 0,1440 t/m³	T	222,34	-	-	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
OBR-VIA-370	16.9.3.6	TRANSPORTE DE AGREGADO DMT ACIMA DE 40 KM - DISTÂNCIA AREAL/JAZIDA - USINA - 100 KM	M3XKM	13.933,06	0,67	9.335,15	
		Areia 0,7200 m³/m³ de CBUQ com 4 cm de espessura	M3	44,47	-	-	
		Brita 1,4640 m³/m³ de CBUQ com 4 cm de espessura	M3	90,42	-	-	
		Filler 0,0720 m³/m³ de CBUQ com 4 cm de espessura	M3	4,45	-	-	
OBR-VIA-405	16.9.3.13	TRANSPORTE DE PMF/CBUQ PARA CONSERVAÇÃO DMT ACIMA DE 40 KM - USINA - OBRA/CBUQ=8CM/DMT=80KM	M3XKM	123.520,00	0,76	93.875,20	
72947	16.9.3.14	SINALIZACAO HORIZONTAL DE VIAS COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO PARA DELIMITAÇÃO DO LEITO CARROÇAVEL, FAIXAS DE PEDESTRES, PASSEIOS, ETC.	M2	7.760,00	22,54	174.910,40	
	16.10	MURO DO SETOR B					
73686	16.10.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	40,00	18,85	754,00	
FUN-PRE-025	16.10.2	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	180,00	154,00	27.720,00	
FUN-PRE-075	16.10.3	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	12,00	39,23	470,76	
FUN-PRE-065	16.10.4	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	24,00	74,50	1.788,00	
COMPOSIÇÃO	16.10.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	6,00	78,14	468,84	
TER-ESC-035	16.10.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	36,00	46,38	1.669,68	
FUN-LAS-010	16.10.7	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	2,00	101,39	202,78	
EST-CON-060	16.10.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	3,00	334,00	1.002,00	
FUN-FOR-010	16.10.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	119,00	79,08	9.410,52	
ARM-AÇO-005	16.10.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	2.000,00	7,33	14.660,00	
EST-CON-090	16.10.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	20,00	382,76	7.655,20	
ALV-BLO-060	16.10.12	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 20 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	107,00	65,94	7.055,58	
87879	16.10.13	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	214,00	2,66	569,24	
87535	16.10.14	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	214,00	20,51	4.389,14	
COMPOSIÇÃO	16.10.15	BARRADO NA FACHADA COM H = 3,80 M EM PORCELANATO RETIFICADO, 300X100 CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 3,5 MM, COM JUNTAS DE 1,5 MM E REJUNTE NA COR DO REVESTIMENTO. REF.: PORTOBELLO, LINHA EXTRA FINO, COR BUXY AMANDE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	264,00	582,44	153.764,16	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
98546	16.10.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	264,00	64,43	17.009,52	
	16.11	ÁREA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS					
73686	16.11.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	54,00	18,85	1.017,90	
TER-ESC-035	16.11.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	23,00	46,38	1.066,74	
EST-CON-060	16.11.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	6,00	334,00	2.004,00	
FUN-FOR-010	16.11.4	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	11,20	79,08	885,70	
ARM-AÇO-005	16.11.5	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	2.900,00	7,33	21.257,00	
EST-CON-090	16.11.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	29,00	382,76	11.100,04	
ALV-BLO-050	16.11.7	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 10 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	47,00	53,63	2.520,61	
87879	16.11.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	47,00	2,66	125,02	
FORNECEDOR	16.11.9	REBOCO SOBRE EMBOÇO E/OU CONCRETO COM ARGAMASSA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, TIPO MASSAFÁCIL, ESP. 3 MM, EM TODAS AS ÁREAS QUE RECEBERÃO PINTURA	M2	47,00	33,53	1.575,91	
FORNECEDOR	16.11.10	PISO ARGAMASSADO EPÓXI, ACABAMENTO FOSCO, COM 12,0 MM DE ESPESSURA, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E AO DESGASTE À ABRASÃO. COR CINZA CLARO. REF.: POLIPISO, LINHA POXCOLOR P500 - RÍGEL	M2	54,00	149,85	8.091,96	
98546	16.11.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM	M2	54,00	64,43	3.479,22	
COMPOSIÇÃO	16.11.12	ESQUADRIA E04 - 2545X380 - FIXO + PIVOTANTE - ESQUADRIA EM AÇO REVESTIDO EM PAINEL ALUACERO PERFURADO	UNID.	7,00	4.286,16	30.003,12	
EST-FOR-045	16.11.13	CIMBRAMENTO PARA LAJES	M3	174,00	27,73	4.825,02	
	16.12	SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO VISUAL					
FORNECEDOR	16.12.1	EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO VISUAL, CONFORME PROJETO EXECUTIVO GPAA-0013-0001-PC01, INCLUINDO A FABRICAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TODA A SINALIZAÇÃO DO ISI-SE.	UNID.	1,00	360.000,00	360.000,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	16.13	AVCB, HABITE-SE, CERTIDÕES, CND's E AVERBAÇÕES					
FORNECEDOR	16.13.1	CUSTOS COM TAXAS E EMOLUMENTOS PARA A EMISSÃO DO AVCB, HABITE-SE, CONCLUSÃO DE OBRA, VALOR LOCATIVO, CND'S JUNTO AO INSS E RFB, E AVERBAÇÃO DA OBRA EM CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE ITAJUBÁ	UNID.	1,00	25.000,00	25.000,00	
	16.14	CASA DE BOMBAS PARA ALIMENTAÇÃO DA TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO					
73686	16.14.01	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	12,00	18,85	226,20	
FUN-LAS-010	16.14.02	LASTRO DE BRITA 2 OU 3 APILOADO MANUALMENTE	M3	1,80	101,39	182,50	
EST-CON-060	16.14.03	FORNECIMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 10 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	0,60	334,00	200,40	
FUN-FOR-010	16.14.04	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	55,44	79,08	4.384,20	
ARM-AÇO-005	16.14.05	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	1.008,00	7,33	7.388,64	
EST-CON-090	16.14.06	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	10,08	382,76	3.858,22	
EST-FOR-045	16.14.07	CIMBRAMENTO PARA LAJES	M3	22,68	27,73	628,92	
FORNECEDOR	16.14.08	FORNECIMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM VAZÃO 1.300 L/MIN, H.MAN TOTAL = 55 MCA	UNID.	1,00	2.100,00	2.100,00	
FORNECEDOR	16.14.09	FORNECIMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA JOKEY COM VAZÃO 20 L/MIN, H.MAN TOTAL = 65 MCA	UNID.	1,00	2.800,00	2.800,00	
FORNECEDOR	16.14.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRILETES DE SUÇÃO E RECALQUE PARA OS CONJUNTOS ELEVATÓRIOS	UNID.	1,00	28.000,00	28.000,00	
	17	SISTEMA DE AR COMPRIMIDO					R\$51.453,00
	17.1	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE REDE AR COMPRIMIDO PRINCIPAL, ÁREA EXTERNA, INCLUINDO MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO					
FORNECEDOR	17.1.1	TEE RED. 100MM > 50MM	PÇ	1,00	1.242,00	1.242,00	
FORNECEDOR	17.1.2	TEE RED. 100MM > 50MM	PÇ	1,00	1.242,00	1.242,00	
FORNECEDOR	17.1.3	TEE RED. 100MM > 50MM	PÇ	1,00	1.242,00	1.242,00	
FORNECEDOR	17.1.4	TUBO ALUM AZUL 100MM C = 5,7MT	PÇ	10,00	1.524,00	15.240,00	
FORNECEDOR	17.1.5	COTOVELO 90G 100MM	PÇ	2,00	743,00	1.486,00	
FORNECEDOR	17.1.6	TEE IGUAL 100MM	PÇ	1,00	1.380,00	1.380,00	
FORNECEDOR	17.1.7	SOQUETE UNIAO 100MM	PÇ	17,00	670,00	11.390,00	
FORNECEDOR	17.1.8	CLIP PARA TUBOS 100MM	PÇ	30,00	36,00	1.080,00	
FORNECEDOR	17.1.9	MÃO DE OBRA DE INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	17.151,00	17.151,00	
	18	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					R\$73.181,72
PIN-ACR-010 PIN-SEL-010	18.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSIVE SELADOR, COR SELF-COLOR (DE MÁQUINA)	M2	32,00	24,27	776,64	
90082	18.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	M3	74,00	7,44	550,56	
SUDECAP 40.32.22	18.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	62,00	4,53	280,86	
TER-REA-010	18.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	74,00	29,11	2.154,14	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	18.5	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
FORNECEDOR	18.5.1	TUBO PE ADUÇÃO PE100 PN12,5 DE110X100M	M	288,00	45,47	13.095,36	
FORNECEDOR	18.5.2	REGISTRO GLOBO DE ÂNGULO 65 MM PARA HIDRANTE, REF. DOCOL OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	8,00	127,76	1.022,08	
FORNECEDOR	18.5.3	ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO 65 X 40 MM	UNID.	8,00	22,82	182,56	
FORNECEDOR	18.5.4	ESGUICHO AGULHETA SÓLIDO 13 MM DE LATÃO	UNID.	8,00	28,35	226,80	
FORNECEDOR	18.5.5	MANGUEIRA DE INCÊNDIO 40 MM - L = 25 METROS - TIPO 2	UNID.	8,00	406,51	3.252,08	
FORNECEDOR	18.5.6	CAIXA DE ABRIGO METÁLICO PARA INCÊNDIO 60X90X20CM COM VISOR	UNID.	8,00	174,78	1.398,24	
INC-CHA-005	18.5.7	CHAVE STORZ DE LATÃO	UNID.	8,00	15,19	121,52	
FORNECEDOR	18.5.8	HIDRANTE DUPLO INCLUSIVE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CJ	8,00	4.100,00	32.800,00	
FORNECEDOR	18.5.9	TE EM PEAD DE 110XDE100	UNID.	8,00	234,37	1.874,96	
FORNECEDOR	18.5.10	FLANGE AVULSO ISO 2531 DN 100	UNID.	8,00	185,22	1.481,76	
FORNECEDOR	18.5.11	FLANGE CEGO ISO 2531 DN 100	UNID.	8,00	200,03	1.600,24	
4208	18.5.12	NIPLE DUPLO FG(N8) CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	5,00	30,32	151,60	
12427	18.5.13	UNIAO FG ASS.CON.BRONZE JR CL10 DN2.1/2"	UNID.	8,00	145,98	1.167,84	
21014	18.5.14	TUBO AÇO GALV. COS. JR CM DN2.1/2"	M	96,00	55,14	5.293,44	
3470	18.5.15	COTOVELO 90º A1 FG CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	8,00	51,18	409,44	
2696	18.5.16	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	160,00	16,18	2.588,80	
246	18.5.17	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	240,00	11,47	2.752,80	
	19	FECHAMENTO DA PROPRIEDADE E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADA EXTERNA					R\$2.587.039,64
	19.1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
73686	19.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	2.941,00	18,85	55.437,85	
73672	19.1.2	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	5.882,00	0,33	1.941,06	
96527	19.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA	M3	1.041,00	85,15	88.641,15	
SUDECAP 40.32.22	19.1.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	3.508,00	4,53	15.891,24	
TER-REA-010	19.1.5	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.120,00	29,11	32.603,20	
TRA-CAR-005	19.1.6	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MANUAL	M3	1.826,00	27,50	50.215,00	
FUN-LAS-005	19.1.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	M3	74,00	412,31	30.510,94	
FUN-LAS-010	19.1.8	LASTRO DE BRITA	M3	221,00	101,39	22.407,19	
97916	19.1.9	TRANSPORTE E DESCARGA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE-DMT ATÉ 10 KM	TxKM	36.846,00	1,44	53.058,24	
74034/001	19.1.10	ESPALHAMENTO DE BRITA EM CAMADA DE 5 CM DE ESPESSURA, UTILIZANDO EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE MECANIZADOS, DISTÂNCIA ATÉ 100 M	M3	2.047,00	1,55	3.172,85	
	19.2	FECHAMENTO DO TERRENO - GRADIL SOBRE VIGA DE CONCRETO					
88039	19.2.1	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAIS DIVERSOS, DMT ATÉ 100 M	M3	1.186,00	57,24	67.886,64	
FUN-TRA-015	19.2.2	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM	M	2.435,00	27,50	66.962,50	
FUN-FOR-005	19.2.3	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	2.960,00	79,08	234.076,80	
ARM-AÇO-020	19.2.4	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	30.305,00	7,68	232.742,40	
EST-CON-090	19.2.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	439,00	382,76	168.031,64	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
74157/004	19.2.6	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES	M3	439,00	94,17	41.340,63		
IMP-PIN-005	19.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME SUJEITO À UMIDADE COM TINTA BETUMINOSA - PINTURA COM DUAS DEMÃOS.	M2	2.941,00	23,04	67.760,64		
REV-CHA-010	19.2.8	CHAPISCO COM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO E AREIA E ADITIVO	M2	2.941,00	8,57	25.204,37		
5991	19.2.9	BARRA LISA COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA PENEIRADA), ESPESSURA MÉDIA 2,0 CM, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	2.941,00	38,02	111.816,82		
79497/001	19.2.10	PINTURA A ÓLEO, 3 DEMAOS, SOBRE REVESTIMENTO DE ALVENARIA	M2	2.941,00	21,29	62.613,89		
SEE-EST-005	19.2.11	PILAR EM CONCRETO APARENTE 30 MPA, INCLUSIVE ARMAÇÃO, FORMA PLASTIFICADA E DESFORMA, COM CANTOS CHANFRADOS.	M3	1,00	2.630,19	2.630,19		
73787/001	19.2.12	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FECHAMENTO COM GRADIL SOLDADO BELGO NYLOFOR SLIM REVESTIDO EM PVC COR VERDE, FIXADO EM POSTES BELGO, H= 2,43 M, ARAME DIÂMETRO 4,30 MM E MALHA 5 X 20 CM	M	2.941,00	277,06	814.840,81		
URB-PAS-010	19.2.13	PASSEIO/PAVIMENTO ECOLÓGICO INTERTRAVADOS E = 6 CM, INCLUSIVE COLCHÃO DE AREIA E = 6 CM	M2	2.037,00	112,90	229.977,30		
COMPOSIÇÃO	19.2.14	SISTEMA DE ATERRAMENTO E ISOLAMENTO PARA O FECHAMENTO METÁLICO, SOB LINHAS DE TRANSMISSÃO DA CEMIG LT 138 KV.	UNID.	8,00	1.250,00	10.000,00		
73882/005	19.2.15	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 600 MM	M	1.018,28	95,53	97.276,29		
	20	PROJETO EXECUTIVO E AS BUILT					R\$3.516.606,90	
	20.1	PROJETOS EXECUTIVOS						
COMPOSIÇÃO	20.1.1	ARQUITETURA	A1 EQUIVAL.	99,00	1.576,97	156.120,03		
COMPOSIÇÃO	20.1.2	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO	A1 EQUIVAL.	216,00	1.332,10	287.733,60		
COMPOSIÇÃO	20.1.3	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA	A1 EQUIVAL.	43,00	2.009,19	86.395,17		
COMPOSIÇÃO	20.1.4	SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO E DETEÇÃO DE INCÊNCIO - SPCI* E SDAI	A1 EQUIVAL.	42,00	1.296,99	54.473,58		
COMPOSIÇÃO	20.1.5	INSTALAÇÕES E MONTAGENS ELETROMECÂNICAS - INCLUINDO PROJETO DE TRANSPORTE VERTICAL DE PESSOAS	A1 EQUIVAL.	12,00	1.517,27	18.207,24		
COMPOSIÇÃO	20.1.6	INSTALAÇÕES E MONTAGENS ELETROMECÂNICAS - INCLUINDO PROJETO DE TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS	A1 EQUIVAL.	36,00	1.517,27	54.621,72		
COMPOSIÇÃO	20.1.7	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SPDA, ATERRAMENTO	A1 EQUIVAL.	80,00	1.106,41	88.512,80		
COMPOSIÇÃO	20.1.8	SISTEMAS CFTV	A1 EQUIVAL.	42,00	1.125,96	47.290,32		
COMPOSIÇÃO	20.1.9	PROJETO DE COMUNICAÇÃO, SEGURANÇA E CONTROLE DE ACESSO	A1 EQUIVAL.	36,00	1.125,96	40.534,56		
COMPOSIÇÃO	20.1.10	SISTEMA AUDIO E VIDEO	A1 EQUIVAL.	28,00	1.517,27	42.483,56		
COMPOSIÇÃO	20.1.11	SISTEMA DE SONORIZAÇÃO	A1 EQUIVAL.	28,00	1.125,96	31.526,88		
COMPOSIÇÃO	20.1.12	CABEAMENTO ESTRUTURADO (LÓGICA E TELEFONIA)	A1 EQUIVAL.	41,00	1.735,38	71.150,58		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	20.1.13	SISTEMA DE SCARF	A1 EQUIVAL.	28,00	1.517,27	42.483,56		
COMPOSIÇÃO	20.1.14	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE	A1 EQUIVAL.	35,00	1.517,27	53.104,45		
COMPOSIÇÃO	20.1.15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PREDIAIS	A1 EQUIVAL.	28,00	1.463,15	40.968,20		
COMPOSIÇÃO	20.1.16	INTERLIGAÇÃO DAS REDES DE ÁGUA PREDIAIS COM REDE EXISTENTE (INCLUINDO INCÊNDIO)	A1 EQUIVAL.	36,00	1.463,15	52.673,40		
COMPOSIÇÃO	20.1.17	INTERLIGAÇÃO DAS REDES DE ESGOTO PREDIAIS COM REDE EXISTENTE	A1 EQUIVAL.	36,00	1.463,15	52.673,40		
COMPOSIÇÃO	20.1.18	DRENAGEM PLUVIAL	A1 EQUIVAL.	32,00	1.171,93	37.501,76		
COMPOSIÇÃO	20.1.19	PROJETO PARA IRRIGAÇÃO - REUSO E APROVEITAMENTO DE ÁGUAS	A1 EQUIVAL.	42,00	1.409,03	59.179,26		
COMPOSIÇÃO	20.1.20	PROJETO DE URBANISMO E PAISAGISMO COMPLEMENTARES	A1 EQUIVAL.	24,00	1.524,36	36.584,64		
COMPOSIÇÃO	20.1.21	PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL	A1 EQUIVAL.	18,00	1.153,02	20.754,36		
COMPOSIÇÃO	20.1.22	PROJETO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO	A1 EQUIVAL.	34,00	1.517,27	51.587,18		
COMPOSIÇÃO	20.1.23	PROJETO DE SISTEMA DE AR COMPRIMIDO	A1 EQUIVAL.	32,00	1.517,27	48.552,64		
COMPOSIÇÃO	20.1.24	PROJETO DE SISTEMA DE GASES -GLP	A1 EQUIVAL.	10,00	1.130,84	11.308,40		
COMPOSIÇÃO	20.1.25	PROJETO DE EXAUSTÃO	A1 EQUIVAL.	18,00	1.130,84	20.355,12		
COMPOSIÇÃO	20.1.26	PROJETO GAIOLA DE FARADAY	A1 EQUIVAL.	18,00	1.517,27	27.310,86		
COMPOSIÇÃO	20.1.27	PROJETO DE ILUMINAÇÃO - PREDIAL E VIAS EXTERNAS	A1 EQUIVAL.	32,00	1.517,27	48.552,64		
COMPOSIÇÃO	20.1.28	COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS	UNID.	1,00	130.000,00	130.000,00		
COMPOSIÇÃO	20.1.29	COMPATILIZAÇÃO E INTERFACIAMENTO DE PROJETOS E FORNECEDORES	UNID.	1,00	85.400,00	85.400,00		
COMPOSIÇÃO	20.1.30	PROJETO DE SISTEMA PRODUTOR DE ÁGUA - INCLUINDO RESERVAÇÃO	KM	6,10	2.223,58	13.566,06		
	20.2	AS BUILT - COORDENAÇÃO E CONSULTORIA						
COMPOSIÇÃO	20.2.1	AS BUILT DE PROJETOS EXECUTIVOS	A1 EQUIVAL.	1.126,00	946,18	1.065.400,93		
COMPOSIÇÃO	20.2.2	COORDENAÇÃO E CONSULTORIA	MÊS	26,00	24.600,00	639.600,00		
	21	LIMPEZA					R\$151.429,88	
9537	21.1	LIMPEZA GERAL	M2	72.454,49	2,09	151.429,88		
SUB-TOTAL (CUSTO DIRETO DA OBRA)							R\$81.388.754,07	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	22	BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)					R\$19.801.883,87
ACÓRDÃO 2622/2013 TCU	22.1	BDI	%	24,33%	81.388.754,07	19.801.883,87	
TOTAL ÁREA EXTERNA							R\$101.190.637,94

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
SETOR A - ELEVÇÃO DE TEMPERATURA, ENSAIOS MECÂNICOS, ÁREAS DE MONTAGENS PARA CLIENTES E ÁREA DE APOIO							
	4	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$25.384,16
73686	4.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	1346,64	18,85	25.384,16	
	6	INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO DE CONCRETO ARMADO					R\$1.058.906,33
FUN-PRE-025	6.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	3.500,00	154,00	539.000,00	
FUN-PRE-075	6.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	175,00	39,23	6.865,25	
FUN-PRE-065	6.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	350,00	74,50	26.075,00	
COMPOSIÇÃO	6.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	2,00	13.192,98	26.385,96	
COMPOSIÇÃO	6.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	88,00	78,14	6.876,32	
TER-ESC-040	6.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	160,00	61,38	9.820,80	
TER-ESC-060	6.7	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	1.614,00	5,30	8.554,20	
SUDECAP 40.32.22	6.8	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	316,00	4,53	1.431,48	
TER-REA-010	6.9	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.272,00	29,11	37.027,92	
TRA-CAR-010	6.10	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	342,00	1,38	471,96	
TRA-CAM-020	6.11	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) DMT = 10km	M3XKM	342,00	3,20	1.094,40	
FUN-LAS-005	6.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	15,80	412,31	6.514,50	
FUN-FOR-010	6.13	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	1.139,00	79,08	90.072,12	
ARM-AÇO-005	6.14	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	13.710,00	7,33	100.494,30	
ARM-AÇO-010	6.15	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D > 12,5 MM	KG	10.540,00	7,16	75.466,40	
EST-CON-090	6.16	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	298,00	382,76	114.062,48	
IMP-PIS-005	6.17	IMPERMEABILIZAÇÃO COM TRÊS DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	284,00	30,61	8.693,24	
	7	SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO					R\$3.771.287,76
FORNECEDOR	7.1	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO, PILARES, VIGAS, PONTE ROLANTE E LAJES ALVEOLARES, FCK = 45,0 MPA, AÇO CA 50/60, CORDOALHAS DE PROTENSÃO CP 190 RB E TELAS SOLDADAS, COM CERTIFICAÇÃO DA ABCIC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA EM CONCRETO PARA ESTRUTURA ARMADA (AR) E ESTRUTURA PROTENDIDA (PR), E ISO 9001.					
FORNECEDOR	7.1.1	PILARES = FORMA S= 1.302,01 M² / AÇO P= 32.799,66 KG / CONCRETO V= 187,03 M³	UNID.	45,00	26.281,23	1.182.655,30	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	7.1.2	VIGAS VRA/VLA/VIA = FORMA S= 1.641,57 M ² / AÇO P= 54.348,49 KG / CONCRETO V= 268,46 M ³	UNID.	284,00	6.029,67	1.712.425,56	
FORNECEDOR	7.1.3	ESCADA = FORMA S= 94,14 M ² / AÇO P= 1.058,27 KG / CONCRETO V= 8,24 M ³	UNID.	4,00	15.252,62	61.010,48	
FORNECEDOR	7.1.4	LAJES ALVEOLARES - 700 KG/M2 = FORMA S= 1.429,62 M ² / AÇO P= 1.496,80 KG / CONCRETO V= 19,52 M ³	M2	209,93	262,64	55.136,67	
FORNECEDOR	7.1.5	LAJES ALVEOLARES - 800 KG/M2 = FORMA S= 10.810,19 M ² / AÇO P= 11.318,16 KG / CONCRETO V= 190,49 M ³	M2	1.587,40	317,99	504.771,99	
92468	7.1.6	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	1.774,22	57,48	101.982,28	
ARM-AÇO-020	7.1.7	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	11.721,50	7,68	90.021,12	
ED-9056	7.1.8	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 40 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO	M3	171,60	368,79	63.284,36	
	8	ALVENARIA, FECHAMENTO E REVESTIMENTO					R\$2.056.679,64
ALV-BLO-050	8.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 10 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	1.039,89	53,63	55.769,03	
ALV-BLO-055	8.2	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 15 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	4.270,42	59,49	254.047,29	
93203	8.3	ENCUNHAMENTO COM ARGAMASSA EXPANSIVA ALV 9 CM	M	38,16	11,45	436,93	
93203	8.4	ENCUNHAMENTO COM ARGAMASSA EXPANSIVA ALV 14 CM	M	207,31	11,45	2.373,70	
AND-ALV-005	8.5	MONTAGEM/DESMONTAGEM ANDAIME DE MADEIRA 1 M2 ALVENARIA - APROVEITAMENTO 6 VEZES	M2	5.310,31	6,32	33.561,13	
93184	8.6	VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO	M	289,60	18,28	5.293,89	
87879	8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	11.665,60	2,66	31.030,50	
87535	8.8	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	11.665,60	20,51	239.261,50	
FORNECEDOR	8.9	REBOCO SOBRE EMBOÇO E/OU CONCRETO COM ARGAMASSA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, TIPO MASSAFÁCIL, ESP. 3 MM, EM TODAS AS ÁREAS QUE RECEBERÃO PINTURA	M2	9.786,17	33,53	328.130,20	
FORNECEDOR	8.10	FECHAMENTO DE ALVENARIA E/OU ESTRUTURA DE CONCRETO OU METÁLICA EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.751,81	172,97	303.010,58	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	8.11	VIGAS EXTERNAS REVESTIDAS EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.265,82	172,97	218.948,89		
COMPOSIÇÃO	8.12	PORCELANATO RETIFICADO 30X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 8,5MM COM JUNTAS DE 1,0MM E REJUNTE BRANCO. REF.: PORTOBELLO, COR GLACIER WHITE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	133,56	112,43	15.016,15		
COMPOSIÇÃO	8.13	BARRADO NA FACHADA COM H = 3,80 M EM PORCELANATO RETIFICADO, 300X100 CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 3,5 MM, COM JUNTAS DE 1,5 MM E REJUNTE NA COR DO REVESTIMENTO. REF.: PORTOBELLO, LINHA EXTRA FINO, COR BUXY AMANDE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	721,26	582,44	420.090,67		
FORNECEDOR	8.14	ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS DE POLIURETANO	KG	3.017,63	15,60	47.075,03		
96370	8.15	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES FECHAMENTOS SHAFTS	M2	56,20	44,83	2.519,45		
COMPOSIÇÃO	8.16	REVESTIMENTO DE PAREDES OU FORROS COM PLACA CIMENTÍCIA, COM MADEIRA MINERALIZADA, MEDINDO 1,00 X 2,60M, COM 25MM DE ESPESSURA, TERMOACÚSTICO, RESISTENTE AO FOGO, UMIDADE, FUNGOS E INSETOS	M2	968,41	103,38	100.114,70		
	9	PISOS					R\$888.219,68	
PIS-CON-015	9.1	CONTRAPISO DESEMPENADO, COM ARGAMASSA 1:3, SEM JUNTA E = 3CM	M2	195,13	28,86	5.631,41		
COMPOSIÇÃO	9.2	PISO EM PORCELANATO RETIFICADO 60X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA 10MM COM JUNTAS DE 1,5MM E REJUNTE NA COR CINZA. REF.: PORTOBELLO, LINHA MINERAL PORTLAND, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	195,13	211,37	41.244,31		
98688	9.3	RODAPÉ EM POLIESTIRENO NA COR BRANCA, H=5CM. REF.: RODAPÉS SANTA LUZIA, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M	503,13	43,25	21.760,16		
FORNECEDOR	9.4	PISO ARGAMASSADO EPÓXI, ACABAMENTO FOSCO, COM 12,0 MM DE ESPESSURA, DE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA E AO DESGASTE À ABRASÃO. COR CINZA CLARO. REF.: POLIPISO, LINHA POXCOLOR P500 - RÍGEL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	792,46	149,85	118.750,67		
FORNECEDOR	9.5	PISO URETANO AUTONIVELANTE DE 4,0 MM DE ESPESSURA, APLICADO EM CAMADA ÚNICA, DE TEXTURA ANTIDERRAPANTE, TOTALMENTE IMPERMEÁVEL, DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA, FÍSICA (A ABRASÃO E IMPACTO) E TÉRMICA. COR CINZA MÉDIO MUNSEL N 7,25. REF.: POLIPISO, LINHA ENDURIT PISO AN, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.054,13	136,95	144.362,14		
98689	9.6	SOLEIRA DE GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO E = 3,0 CM	M	38,50	78,36	3.016,86		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	9.7	PISOS LEVES, APOIO E ADM					
OBR-VIA-125	9.7.1	SOLO LOCAL - ESCARIFICADO E COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 cm. A 98% DO PROCTOR NORMAL, EXPANSIBILIDADE DE < 2% E CBR > 8% UTILIZAR EQUIPAMENTO DE COMPACTAÇÃO ROLO VIBRATÓRIO PÉ-DE-CARNEIRO	M2	400,00	0,84	336,00	
SUDECAP 20.06.03	9.7.2	BASE ESTAB. GRANUL.COMPACT.ENERG.PROCTOR INTERMED. COM BRITA BICA CORRIDA	M3	40,00	80,74	3.229,60	
68053	9.7.3	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	440,00	4,87	2.142,80	
COMPOSIÇÃO	9.7.4	ENCHIMENTO DE JUNTA COM MASTIQUE E = 3 MM	M	444,00	47,96	21.294,24	
COMPOSIÇÃO	9.7.5	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO DE LAJES DE TRANSIÇÃO, COM ISOPOR E = 2 CM	M	444,00	28,41	12.614,04	
COMPOSIÇÃO	9.7.6	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA CA-25 DIÂMETRO 12,5MM - COMPRIMENTO=50CM - ENGRAXADA 60% DO COMPRIMENTO	KG	150,00	7,60	1.140,00	
COMPOSIÇÃO	9.7.7	TRELIÇA METÁLICA H=6CM	KG	245,00	6,77	1.658,65	
ARM-AÇO-020	9.7.8	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	980,00	7,68	7.526,40	
EST-CON-090	9.7.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	40,00	382,76	15.310,40	
	9.8	PISOS LEVES, APOIO E ADM					
	9.8.1	PISO CARGAS ATÉ 5,0TF/M2 - SEM ARMADURA - LABORATÓRIO DE ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA					
OBR-VIA-125	9.8.1.1	SOLO LOCAL- ESCARIFICADO E COMPACTAOD EM CAMADAS DE 20CM A 98% DO PROCTOR NORMAL, EXPANSIBILIDADE <2% E CBR>8%	M2	365,00	0,84	306,60	
SUDECAP 20.06.03	9.8.1.2	BASE GRANULAR EM BICA CORRIDA COMPACTAADA A 98% DO PROCTOR MODIFICADO, CBR > 70% E ESPESSURA 15,0 CM	M3	55,00	80,74	4.440,70	
68053	9.8.1.3	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	402,00	4,87	1.957,74	
COMPOSIÇÃO	9.8.1.4	CONCRETO FCK > 30MPA, FATOR A/C < 0,55, COM ADIÇÃO DE MACROFIBRAS DE POLIETILENO ESTRUTURAL NA DOSAGEM DE 5,0KG/M3 - ESP. = 16,0 CM.	M3	59,00	516,87	30.495,33	
	9.9	PISO CARGAS ATÉ 5,0TF/M2 - ESTAQUEADOS					
FUN-PRE-025	9.9.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.320,00	154,00	203.280,00	
FUN-PRE-075	9.9.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	66,00	39,23	2.589,18	
FUN-PRE-065	9.9.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	132,00	74,50	9.834,00	
COMPOSIÇÃO	9.9.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	1,00	13.192,98	13.192,98	
COMPOSIÇÃO	9.9.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	33,00	78,14	2.578,62	
TER-ESC-060	9.9.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	9,00	5,30	47,70	
SUDECAP 40.32.22	9.9.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	24,00	4,53	108,72	
FUN-LAS-005	9.9.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS,ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	24,00	412,31	9.895,44	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FUN-FOR-010	9.9.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	84,00	79,08	6.642,72	
ARM-AÇO-005	9.9.11	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	19.891,00	7,33	145.801,03	
EST-CON-090	9.9.12	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	149,00	382,76	57.031,24	
	10	DIVISÓRIAS E ESQUADRIAS					R\$780.364,27
COMPOSIÇÃO	10.1	BOXES SANITÁRIOS EM LAMINADO ESTRUTURAL TS NA COR BRANCA PAINÉIS FRONTAIS: PAINÉIS ESTRUTURADOS COM ESPESSURA TOTAL DE 70 MM, COMPOSTO DE DUAS CHAPAS DE LAMINADO TS-8MM E PERFIS BATENTES DE ALUMÍNIO INSERIDOS NAS EXTREMIDADES PAINÉIS TRANSVERSAIS: EM LAMINADO ESTRUTURAL TS-10 MM SIMPLES PORTAS: CRISTAL TEMPERADO COM 8 MM DE ESPESSURA E SERIGRAFIA PLENA, COR BRANCA NA FACE INTERNA. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC PLUS CRISTAL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	62,82	575,00	36.121,50	
COMPOSIÇÃO	10.2	PORTAS: CRISTAL TEMPERADO COM 8 MM DE ESPESSURA E SERIGRAFIA PLENA, COR BRANCA NA FACE INTERNA, INCLUSIVE FERRAGENS COMPLETAS. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC PLUS CRISTAL. 60X165 CM, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	27,00	1.043,43	28.172,61	
	10.3	ESQUADRIAS EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL E VIDRO TEMPERADO LISO INCOLOR (BLINDADO), FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE CONTRAMARCO E FERRAGENS, CONFORME ARQUITETURA E SPECIAL REQUIREMENTS FOR CONSTRUCTION AND INSTALLATION.					
COMPOSIÇÃO	10.3.1	ESQUADRIA E01 - 200X200 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO BLINDADO - SALA DE CONTROLE - ET	UNID.	2,00	9.996,00	19.992,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.2	ESQUADRIA E01A - 200X200 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO BLINDADO COM ISOLAMENTO ACÚSTICO - SALA DE CONTROLE - EM	UNID.	1,00	9.996,00	9.996,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.3	ESQUADRIA E01B - 200X200 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO BLINDADO COM ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO - SALA DE CONTROLE - EM	UNID.	1,00	9.996,00	9.996,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.4	ESQUADRIA E02A - 100X323 - PIVOTANTE - PORTA EM VIDRO BLINDADO - ESCRITÓRIOS AMC	UNID.	2,00	8.072,00	16.144,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.5	ESQUADRIA E02B - 241.5X213 - FIXO - PORTA EM VIDRO BLINDADO - ESCRITÓRIOS AMC	UNID.	2,00	8.072,00	16.144,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.6	ESQUADRIA E03A - 100X341 - PIVOTANTE - PORTA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - COZINHA	UNID.	2,00	4.092,00	8.184,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.7	ESQUADRIA E03B - 232X231 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - COZINHA	UNID.	2,00	6.431,00	12.862,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.8	ESQUADRIA E04 - 398X341 - FIXO + PIVOTANTE - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - COORDENAÇÃO	UNID.	1,00	16.286,16	16.286,16	
COMPOSIÇÃO	10.3.9	ESQUADRIA E05 - 420X330 - CORRER - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - COZINHA	UNID.	1,00	16.632,00	16.632,00	
COMPOSIÇÃO	10.3.10	ESQUADRIA E09 - 613,5X680 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - COORDENAÇÃO/REFEITÓRIO/DESCANSO	UNID.	1,00	50.062,00	50.062,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	10.3.11	ESQUADRIA E10 - 450X323 - FIXO + PIVOTANTE- ESQUADRIA BELGO NYLOFOR SLIM MALHA # 5X20 CM - SALA DE FORÇA ET/ÁREA DE TESTE TRANSF.	UNID.	1,00	7.442,00	7.442,00		
COMPOSIÇÃO	10.3.12	ESQUADRIA E11 - 1138X312 - FIXO + CORRER- ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - REFEITÓRIO	UNID.	1,00	42.607,00	42.607,00		
COMPOSIÇÃO	10.3.13	ESQUADRIA E12A - 370X380 - FIXO + CORRER - ESQUADRIA COM PORTAS DE CORRER AUTOMÁTICAS EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - FACHADA A4	UNID.	1,00	16.872,00	16.872,00		
COMPOSIÇÃO	10.3.14	ESQUADRIA E12B - 1465X620 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - FACHADA A4	UNID.	1,00	103.955,51	103.955,51		
	10.4	PORTAS, PORTÕES EM ALUMINIO ANODIZADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE CONTRAMARCO E FERRAGENS, CONFORME ARQUITETURA E SPECIAL REQUIREMENTS FOR CONSTRUCTION AND INSTALLATION.						
COMPOSIÇÃO	10.4.1	PORTA P01 - 80X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA - I.S. MASCULINA	UNID.	2,00	720,07	1.440,14		
COMPOSIÇÃO	10.4.2	PORTA P02 - 100X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA - VARIÁVEL	UNID.	11,00	720,07	7.920,77		
COMPOSIÇÃO	10.4.3	PORTA P02A - 100X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA E ISOLAMENTO ACÚSTICO - SALA CONTROLE EM.	UNID.	1,00	1.107,60	1.107,60		
COMPOSIÇÃO	10.4.4	PORTA P02B - 100X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA E ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO - SALA CONTROLE EM.	UNID.	1,00	1.107,60	1.107,60		
COMPOSIÇÃO	10.4.5	PORTA P02C - 100X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA, COM CHAPA INOX (H=40CM), BARRA DE APOIO (C=40CM) H=90CM - I. S. PMR.	UNID.	4,00	1.800,18	7.200,70		
COMPOSIÇÃO	10.4.6	PORTA P03 - 100X210 - ABRIR - PORTA CORTA-FOGO COM ACABAMENTO EM PINTURA BRANCA - SALA DE CONTROLE ET	UNID.	1,00	1.900,00	1.900,00		
COMPOSIÇÃO	10.4.7	PORTA P04 - 100X210 - PIVOTANTE - PORTÃO EM AÇO - FACHADA A4	UNID.	3,00	3.120,80	9.362,40		
COMPOSIÇÃO	10.4.8	PORTA P04A - 100X210 - PIVOTANTE - COM ISOLAMENTO ACÚSTICO, PORTÃO EM AÇO - FACHADA A4	UNID.	1,00	4.682,70	4.682,70		
COMPOSIÇÃO	10.4.9	PORTA P05 - 110X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA - VARIÁVEL	UNID.	6,00	1.346,58	8.079,48		
COMPOSIÇÃO	10.4.10	PORTA P06 - 150X210 - PIVOTANTE 2 FOLHAS - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA - VARIÁVEL	UNID.	3,00	1.836,60	5.509,80		
COMPOSIÇÃO	10.4.11	PORTA P07 - 180X210 - PIVOTANTE COM BANDEIRA FIXA - PORTÃO EM AÇO REVESTIDO EM ALETAS (BRISSES) DE ALUZINC LISO - VARIÁVEL	UNID.	3,00	5.617,46	16.852,38		
COMPOSIÇÃO	10.4.12	PORTA P08 - 457X223 - ABRIR 2 FOLHAS - PORTÃO EM AÇO REVESTIDO COM MATERIAL ISOLANTE TÉRMICO E ACÚSTICO - ENSAIOS COM TEMPEATURA ATÉ 60º	UNID.	1,00	15.184,75	15.184,75		
COMPOSIÇÃO	10.4.13	PORTA P09 - 220X210 - PIVOTANTE 2 FOLHAS - PORTÃO EM AÇO REVESTIDO EM ALETAS (BRISSES) DE ALUZINC LISO - SALA DE FORÇAS ET/PAINÉIS	UNID.	2,00	6.883,80	13.767,60		
COMPOSIÇÃO	10.4.14	PORTA P10 - 600X800 - ENROLAR - PORTÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO - VARIÁVEL	UNID.	3,00	52.515,40	157.546,20		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	10.4.15	PORTA P10A - 600X800 - ENROLAR - PORTÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM ISOLAMENTO ACÚSTICO - ENSAIOS MECÂNICOS	UNID.	1,00	60.392,71	60.392,71	
COMPOSIÇÃO	10.4.16	PORTA P11 - 800X800 - ENROLAR - PORTÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO - ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA	UNID.	1,00	56.840,66	56.840,66	
	11	COBERTURAS E FORROS					R\$213.611,96
COMPOSIÇÃO	11.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE COBERTURA COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, E = 4 MM , INCLUINDO CAMADA DE REGULARIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECANICA UTILIZANDO ARGAMASSA TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÉDIA 3,0 CM	M2	1.069,25	128,70	137.612,48	
COMPOSIÇÃO	11.2	FORRO EM GESSO ACARTONADO LISO COM ACABAMENTO EM PINTURA ACRÍLICA BRANCA. REF.: GESSO ACARTONADO KNAUF, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	411,29	69,99	28.786,01	
COMPOSIÇÃO	11.3	FORRO EM GESSO ACARTONADO LISO. RESISTENTE A UMIDADE, COM ACABAMENTO EM PINTURA ACRÍLICA FOSCA. COR BRANCO NEVE. REF.: GESSO ACARTONADO KNAUF, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	193,19	77,00	14.875,71	
COMPOSIÇÃO	11.4	FORRO COM BORDA EM GESSO ACARTONADO LISO E ÁREA CENTRAL EM FORRO MINERAL MODULAR, REF.: HUNTER DOUGLAS, LINHA POLARIS TECCOR), ACABAMENTO COM BORDA EM PINTURA ACRÍLICA FOSCA, COR BRANCO NEVE, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	102,94	258,00	26.558,16	
AND-FOR-005	11.5	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO DE FORROS	M2	707,42	8,17	5.779,60	
	13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS					R\$271.642,31
	13.1	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA E DE PASSAGEM, E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
COMPOSIÇÃO	13.1.1	CUBA DUPLA EM AÇO INOX 304, DIMENSÕES 86X37X15CM (CXLXH), ACABAMENTO FOSCO, INCLUSIVE VÁLVULA AMERICANA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: FRANKE, CUBA 3, DUPLA HORIZONTAL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	779,78	1.559,56	
COMPOSIÇÃO	13.1.2	CUBA DE SOBREPOR OVAL, DIMENSÕES 44X31X13,5CM (CXLXH), COR BRANCA, INCLUSIVE VÁLVULA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: DECA, CÓD. L65, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	15,00	178,95	2.684,25	
COMPOSIÇÃO	13.1.3	CUBA SIMPLES EM AÇO INOX 304, DIMENSÕES 40X34X14,5CM (CXLXH), ACABAMENTO BRILHO, INCLUSIVE VÁLVULA AMERICANA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: FRANKE, CUBA 3 BÁSICA, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	237,35	474,70	
COMPOSIÇÃO	13.1.4	TANQUE DE SOBREPOR EM AÇO INOX SEM ESPELHO, DIMENSÕES 82X51,5X74CM (CXLXH), CAPACIDADE 47 LITROS, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL P/ TANQUE. REF.: FRANKE, MODELO TS-740, INCLUSIVE VALVULA E ENGATE, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	3,00	584,48	1.753,44	
COMPOSIÇÃO	13.1.5	LAVATÓRIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL DE CANTO SUSPENSO COM MESA, DIMENSÕES 49,5X49,5X17CM (CXLXH), COR BRANCA, INCLUSIVE VÁLVULA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: DECA, CÓD. L76, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	768,35	3.073,40	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	13.1.6	BACIA CONVENCIONAL COM SIFÃO OCULTO, DIMENSÕES 55,5X37X38CM (CXLXH), COR BRANCA. REF.: DECA, LINHA CARRARA, CÓD. P.60.17, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	14,00	695,43	9.736,02	
COMPOSIÇÃO	13.1.7	BACIA CONVENCIONAL CONFORTO SEM ABERTURA FRONTAL E SIFÃO OCULTO, DIMENSÕES 53,5X36X44CM (CXLXH), COR BRANCA. REF.: DECA, LINHA VOGUE PLUS, CÓD.P510.17, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	509,72	2.038,88	
COMPOSIÇÃO	13.1.8	MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO PARA VÁLVULA EMBUTIDA, DIMENSÕES 35X38X60CM (CXLXH), COR BRANCA, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL E ACESSÓRIOS P/FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO. REF.: DECA CÓD. M.714.17, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	711,00	2.844,00	
COMPOSIÇÃO	13.1.9	TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO POR PRESSÃO MANUAL, ACABAMENTO CROMADO BINÍQUEL, REF.: DOCOL PRESSMATIC COMPACT, COD. 17160606, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	19,00	103,39	1.964,41	
COMPOSIÇÃO	13.1.10	TORNEIRA MONOCOMANDO PARA COZINHA, DE MESA BICA MÓVEL, ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, LINHA SPIN MOTION, CÓD. 2265 C, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	10,00	1.476,99	14.769,90	
COMPOSIÇÃO	13.1.11	TORNEIRA PARA JARDIM E TANQUE COM ADAPTADOR DE MANGUEIRA, MECANISMO DE 1/4 VOLTA, ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, LINHA LINK, CÓD. 1153.C.LNK, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	20,00	175,69	3.513,80	
COMPOSIÇÃO	13.1.12	SIFÃO PARA LAVATÓRIO EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), COM TAMPA NA PARTE INFERIOR E REGULAGEM DE ALTURA, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, CÓD. 1680.C.100.112, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	19,00	175,71	3.338,49	
COMPOSIÇÃO	13.1.13	SIFÃO PARA COZINHA E TANQUE EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), COM TAMPA NA PARTE INFERIOR E REGULAGEM DE ALTURA, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, CÓD. 1680.C, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	9,00	191,59	1.724,31	
COMPOSIÇÃO	13.1.14	CHUVEIRO COM TUBO DE PAREDE COM CRIVO REGULÁVEL, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, MODELO MAX. CÓD. 1977.C.CT, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	19,00	151,99	2.887,81	
COMPOSIÇÃO	13.1.15	DISPENSADOR PARA SABONETE / DETERGENTE DE MESA. REF.: DOCOL PRESSMATIC, CÓD. 17200006, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	19,00	331,84	6.304,96	
COMPOSIÇÃO	13.1.16	SUPORTE PARA PAPEL HIGIÊNICO DUPLO COM CHAVE, CAPACIDADE 2 ROLOS DE 40 M, DIMENSÕES 15X15,5X28CM (PXLXH), ACABAMENTO EM AÇO INOX 304 ESCOVADO. REF.: BOBRICK, LINHA CLASSIC, CÓD. B-2888, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	18,00	664,89	11.968,02	
COMPOSIÇÃO	13.1.17	SUPORTE PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHAS SOBREPOSTO, DIMENSÕES 10X27,5X35,5CM (PXLXH), ACABAMENTO EM AÇO INOX ESCOVADO. REF.: BOBRICK, MODELO B-262, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	17,00	408,65	6.947,05	
COMPOSIÇÃO	13.1.18	ESPELHO CRISTAL 6MM COLADO SOBRE PERFIL DE ALUMÍNIO NATURAL DE 1", DIMENSÕES 60X110 CM	UNID.	19,00	373,00	7.087,00	
COMPOSIÇÃO	13.1.19	VÁLVULA DE DESCARGA COM DUPLO ACIONAMENTO (3 E 6 LITROS), ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, MODELO HYDRA DUO, CÓD. 2545.C.112, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	18,00	236,24	4.252,32	
COMPOSIÇÃO	13.1.20	DUCHA HIGIÊNICA DECA LINK C/ REGISTRO 1984.C.ACT.LNK.BR	UNID.	18,00	281,50	5.067,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	13.1.21	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM L, EM AÇO INOX ESCOVADO, ALTURA: 826 COMPRIMENTO: 825 LARGURA: 100 MM. (1 ESQUERDA E 1 DIREITA). REF.: DECA, CÓD. 2335.I.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	569,99	1.139,98		
COMPOSIÇÃO	13.1.22	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 80CM. REF.: DECA, CÓD. 2310.I.080.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	8,00	412,43	3.299,44		
COMPOSIÇÃO	13.1.23	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 70CM. REF.: DECA, CÓD. 2310.I.070.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	6,00	396,69	2.380,14		
COMPOSIÇÃO	13.1.24	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 40CM. REF.: DECA, CÓD.2310.I.040.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	12,00	347,90	4.174,80		
COMPOSIÇÃO	13.1.25	BANQUETA ARTICULÁVEL PARA BANHEIRO PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, COMPOSTA POR PLÁSTICO E AÇO INOX, DIMENSÕES 70X39X12,6CM (CXLXH) . REF.: DOCOL, LINHA BENEFIT, CÓD. 00733426, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	1.952,61	3.905,22		
COMPOSIÇÃO	13.1.26	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM PAINEL ESTRUTURADO COM CHAPA DUPLA DE LAMINADO ESTRUTURAL TS NA COR BRANCA ESPESSURA TOTAL DE 70 MM E PROFUNDIDADE DE 50 CM. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC PLUS 0,50 x 1,65 M, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	430,00	1.720,00		
COMPOSIÇÃO	13.1.27	BANCADAS EM GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO, INCLUINDO FURAÇÃO, COLAGEM DE CUBAS E DE TESTEIRAS, CONFORME PROJETO.	M2	37,53	391,86	14.704,94		
COMPOSIÇÃO	13.1.28	RODABANCADAS E TESTEIRAS EM GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO, H = 15 CM, E = 2 CM, CONFORME PROJETO.	M	131,50	54,47	7.162,81		
COMPOSIÇÃO	13.1.29	ARMÁRIOS EM MDF 20MM, COM ACABAMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO, PUXADORES TIPO CAVA NA PRÓPRIA MARCENARIA.	M2	34,60	799,97	27.678,96		
COMPOSIÇÃO	13.1.30	ARMÁRIO PARA VESTIÁRIO EM LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL TS 10MM, COM ACABAMENTO TEXTURIZADO DUPLA FACE NA COR BRANCA. MÓDULO DE 45 X 40 X 190 CM (LXPXH) COM RODAPÉ DE 10CM E 4 DIVISÕES VERTICAIS. PORTAS COM GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ABS MOLDADO BRANCO E FECHADURA PARA CHAVE TIPO YALE. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	30,00	1.288,50	38.655,00		
	13.1.18	EXECUÇÃO COMPLETA DAS INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E MÃO DE OBRA						
89714	13.2.1	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 100	M	150,00	37,94	5.691,00		
89713	13.2.2	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 75	M	156,00	29,39	4.584,84		
89712	13.2.3	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 50	M	60,00	19,74	1.184,40		
89711	13.2.4	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 40	M	90,00	13,57	1.221,30		
89748	13.2.5	CURVA 90° CURTA, DN 100	UNID.	25,00	33,29	832,25		
1951	13.2.6	CURVA 90° CURTA, DN 75	UNID.	31,00	13,20	409,20		
1932	13.2.7	CURVA 90° CURTA, DN 50	UNID.	10,00	6,54	65,40		
1933	13.2.8	CURVA 90° CURTA, DN 40	UNID.	47,00	2,88	135,36		
1965	13.2.9	CURVA 45° CURTA, DN 100	UNID.	9,00	33,29	299,61		
89742	13.2.10	CURVA 45° CURTA, DN 75	UNID.	35,00	28,73	1.005,55		
10765	13.2.11	CURVA 45° CURTA, DN 50	UNID.	4,00	6,50	26,00		
FORNECEDOR	13.2.12	CURVA 45° CURTA, DN 40	UNID.	9,00	2,88	25,92		
89797	13.2.13	JUNÇÃO SIMPLES, DN 100X100	UNID.	20,00	30,98	619,60		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
89797	13.2.14	JUNÇÃO SIMPLES, DN 100X75	UNID.	7,00	30,44	213,08	
89795	13.2.16	JUNÇÃO SIMPLES, DN 75X75	UNID.	10,00	22,67	226,70	
3661	13.2.17	JUNÇÃO SIMPLES, DN 75X50	UNID.	6,00	23,20	139,20	
3662	13.2.18	JUNÇÃO SIMPLES, DN 50X50	UNID.	6,00	5,66	33,96	
10908	13.2.19	JUNÇÃO INVERTIDA, DN 100X50	UNID.	1,00	10,71	10,71	
89797	13.2.20	JUNÇÃO INVERTIDA, DN 100X75	UNID.	4,00	28,52	114,08	
3656	13.2.21	JUNÇÃO INVERTIDA, DN 75X75	UNID.	6,00	13,01	78,06	
7091	13.2.22	TÊ SANITÁRIO DN 100	UNID.	2,00	10,92	21,84	
89786	13.2.23	TÊ SANITÁRIO DN 75	UNID.	4,00	21,55	86,20	
7097	13.2.24	TÊ SANITÁRIO DN 50	UNID.	1,00	4,85	4,85	
11655	13.2.25	TÊ SANITÁRIO DE REDUÇÃO DN 100X50	UNID.	4,00	9,77	39,08	
11656	13.2.26	TÊ SANITÁRIO DE REDUÇÃO DN 100X75	UNID.	4,00	10,06	40,24	
11657	13.2.27	TÊ SANITÁRIO DE REDUÇÃO DN 75X50	UNID.	9,00	8,49	76,41	
89557	13.2.28	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DN 100X75	UNID.	5,00	17,08	85,40	
20045	13.2.29	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DN 75X50	UNID.	2,00	9,37	18,74	
89708	13.2.30	CAIXA SIFONADA PVC 7 ENTRADA COM GRELHAS EM INOX, DN 150X185X75	UNID.	17,00	45,53	774,01	
11717	13.2.31	CAIXA SIFONADA PVC 7 ENTRADA COM GRELHAS EM INOX, DN 150X150X50	UNID.	9,00	23,47	211,23	
HID-RAL-005	13.2.32	RALO SIFONADO CILINDRICO COM GRELHA EM INOX, DN 100X40	UNID.	7,00	45,43	318,01	
20183	13.2.33	TÊ DE INSPEÇÃO, DN 100X75	UNID.	1,00	29,76	29,76	
20088	13.2.34	CAP DN 100	UNID.	1,00	9,53	9,53	
20088	13.2.35	CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO PARA 2000 LITROS	UNID.	1,00	2.080,00	2.080,00	
	13.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, REDE DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, RESERVATÓRIO, BARRILETE, METAIS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	13.2.1	INSTALAÇÕES PARA ÁGUA FRIA					
6140	13.2.1.1	BOLSA DE LIGAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO DN 50 MM	UNID.	18,00	2,51	45,18	
832	13.2.1.2	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 32 X 20 MM	UNID.	1,00	1,63	1,63	
834	13.2.1.3	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 40 X 25 MM	UNID.	1,00	2,64	2,64	
PINI 13.002.000584	13.2.1.4	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 50 X 20 MM	UNID.	6,00	8,41	50,46	
820	13.2.1.5	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 50 X 32 MM	UNID.	1,00	3,78	3,78	
816	13.2.1.6	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 60 X 25 MM	UNID.	1,00	6,47	6,47	
815	13.2.1.7	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 60 X 40 MM	UNID.	1,00	8,27	8,27	
89358	13.2.1.8	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM	UNID.	39,00	5,28	205,92	
89362	13.2.1.9	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM	UNID.	19,00	6,32	120,08	
3536	13.2.1.10	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM	UNID.	1,00	1,45	1,45	
3535	13.2.1.11	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 40 MM	UNID.	1,00	3,54	3,54	
89501	13.2.1.12	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	29,00	9,22	267,38	
3539	13.2.1.13	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 60 MM	UNID.	4,00	17,98	71,92	
89513	13.2.1.14	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	20,00	65,97	1.319,40	
3868	13.2.1.15	LUVA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 X 20 MM	UNID.	6,00	0,83	4,98	
3850	13.2.1.16	LUVA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DN 60 X 50 MM	UNID.	4,00	6,71	26,84	
FORNECEDOR	13.2.1.17	LUVA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DN 75 X 60 MM	UNID.	1,00	9,11	9,11	
11673	13.2.1.18	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 20 MM	UNID.	5,00	10,78	53,90	
94489	13.2.1.19	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 25 MM	UNID.	5,00	17,60	88,00	
11675	13.2.1.20	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 32 MM	UNID.	7,00	22,21	155,47	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
94492	13.2.1.21	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 50 MM	UNID.	4,00	41,90	167,60	
94500	13.2.1.22	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 75 MM	UNID.	9,00	223,96	2.015,64	
34363	13.2.1.23	RESERVATÓRIO PARA ÁGUA CAP. 1000 LITROS EM PEAD	UNID.	1,00	329,98	329,98	
37105	13.2.1.24	RESERVATÓRIO PARA ÁGUA CAP. 5000 LITROS EM PEAD	UNID.	2,00	1.309,05	2.618,10	
7136	13.2.1.25	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 32 X 25 MM	UNID.	1,00	4,32	4,32	
FORNECEDOR	13.2.1.26	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 40 X 25 MM	UNID.	1,00	5,11	5,11	
FORNECEDOR	13.2.1.27	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 60 X 25 MM	UNID.	2,00	9,88	19,76	
89630	13.2.1.28	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 75 X 50 MM	UNID.	2,00	43,15	86,30	
89393	13.2.1.29	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM	UNID.	9,00	7,38	66,42	
89395	13.2.1.30	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM	UNID.	4,00	8,82	35,28	
89623	13.2.1.31	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 40 MM	UNID.	1,00	11,99	11,99	
89625	13.2.1.32	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	9,00	14,07	126,63	
7143	13.2.1.33	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 60 MM	UNID.	6,00	19,47	116,82	
89629	13.2.1.34	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	6,00	50,00	300,00	
89355	13.2.1.35	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 20 MM	M	48,00	12,99	623,52	
89356	13.2.1.36	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 25 MM	M	24,00	15,38	369,12	
89357	13.2.1.37	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 32 MM	M	12,00	20,84	250,08	
89448	13.2.1.38	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 40 MM	M	12,00	9,10	109,20	
89449	13.2.1.39	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 50 MM	M	42,00	11,26	472,92	
89450	13.2.1.40	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 60 MM	M	18,00	17,16	308,88	
89451	13.2.1.41	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 75 MM	M	60,00	23,90	1.434,00	
COMPOSIÇÃO	13.2.1.42	VÁLVULA PARA MICTÓRIO DN 20 MM	UNID.	5,00	182,66	913,30	
COMPOSIÇÃO	13.2.1.43	VÁLVULA PARA VASO SANITÁRIO DN 50 MM	UNID.	18,00	176,58	3.178,44	
	13.2.2	INSTALAÇÕES PARA ÁGUA QUENTE					
COMPOSIÇÃO	13.2.2.1	MOTOBOMBA SCHNEIDER BC- 91S 1/2CV, CARACOL DE FERRO FUNDIDO GG-15, ROTOR FECHADO DE ALUMÍNIO, SELO MECÂNICO COSNTITUÍDO DE AÇO INOX AISI-304, BUNA N, GRAFITE E CERÂMICA, MOTOR ELÉTRICO IP-21, ISOLAMENTO CLASSE F, 2 POLOS, 60 Hz (MOTOR COM FLANGE INCORPORADA PARA A LINHA S), OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	1.386,24	1.386,24	
38001	13.2.2.2	BUCHA DE REDUÇÃO DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 X 15 MM	UNID.	6,00	0,57	3,42	
38002	13.2.2.3	BUCHA DE REDUÇÃO DE CPVC SOLDÁVEL DN 28 X 22 MM	UNID.	4,00	1,06	4,24	
21118	13.2.2.4	JOELHO 45º SOLDÁVEL CPVC DN 15 MM	UNID.	1,00	1,55	1,55	
21118	13.2.2.5	JOELHO 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 15 MM	UNID.	32,00	1,55	49,60	
37956	13.2.2.6	JOELHO 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 MM	UNID.	14,00	2,45	34,30	
37957	13.2.2.7	JOELHO 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 28 MM	UNID.	7,00	5,15	36,05	
38429	13.2.2.8	JOELHO 90º DE TRANSIÇÃO CPVC DN 15X1/2"	UNID.	16,00	5,23	83,68	
FORNECEDOR	13.2.2.9	JOELHO 90º ROSCADO DE COBRE DN 1"	UNID.	2,00	9,00	18,00	
FORNECEDOR	13.2.2.10	JOELHO 90º ROSCADO DE COBRE DN 3/4"	UNID.	4,00	14,27	57,08	
39874	13.2.2.11	JUNTA DE EXPANSÃO CPVC DN 28 MM	UNID.	16,00	255,00	4.080,00	
FORNECEDOR	13.2.2.12	LUVA DE TRANSIÇÃO SOLDA/ROSCA CPVC DN 22 X 3/4"	UNID.	1,00	5,37	5,37	
FORNECEDOR	13.2.2.13	LUVA DE TRANSIÇÃO SOLDA/ROSCA CPVC DN 28 X 1"	UNID.	1,00	7,01	7,01	
21120	13.2.2.14	LUVA DE TRANSIÇÃO SOLDÁVEL DE CPVC DN 15 X 20 MM	UNID.	16,00	6,52	104,32	
FORNECEDOR	13.2.2.15	REGISTRO DE ESFERA DE CPVC DN 15 MM	UNID.	15,00	32,90	493,50	
FORNECEDOR	13.2.2.16	REGISTRO DE ESFERA DE CPVC DN 22 MM	UNID.	5,00	39,60	198,00	
6016	13.2.2.17	REGISTRO DE ESFERA ROSCADO METÁLICO DN 3/4"	UNID.	1,00	22,79	22,79	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
21121	13.2.2.18	TÊ 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 15 MM	UNID.	5,00	1,75	8,75		
38010	13.2.2.19	TÊ 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 MM	UNID.	5,00	2,87	14,35		
38011	13.2.2.20	TÊ 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 28 MM	UNID.	4,00	5,30	21,20		
39324	13.2.2.21	TÊ 90º DE REDUÇÃO DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 X 15 MM	UNID.	12,00	3,89	46,68		
38019	13.2.2.22	TÊ MISTURADOR SOLDÁVEL DE CPVC DN 15 MM	UNID.	16,00	4,83	77,28		
21123	13.2.2.23	TUBO DE CPVC RÍGIDO SOLDÁVEL DN 15 MM	M	72,00	6,65	478,80		
21124	13.2.2.24	TUBO DE CPVC RÍGIDO SOLDÁVEL DN 22 MM	M	60,00	11,79	707,40		
21125	13.2.2.25	TUBO DE CPVC RÍGIDO SOLDÁVEL DN 28 MM	M	24,00	18,92	454,08		
12744	13.2.2.26	TUBO ROSCADO DE COBRE DN 1"	M	12,00	44,04	528,48		
12743	13.2.2.27	TUBO ROSCADO DE COBRE DN 3/4"	M	18,00	23,77	427,86		
11746	13.2.2.28	VÁLVULA DE GAVETA ROSCADA DN 1"	UNID.	1,00	50,47	50,47		
11749	13.2.2.29	VÁLVULA DE GAVETA ROSCADA DN 3/4"	UNID.	1,00	37,38	37,38		
10233	13.2.2.30	VÁLVULA DE RETENÇÃO ROSCADA DN 1"	UNID.	1,00	86,45	86,45		
FORNECEDOR	13.2.2.31	COLETOR SOLAR 2 M ²	UNID.	10,00	1.166,90	11.669,00		
34363	13.2.2.32	RESERVATÓRIO PARA ÁGUA CAP. 1000 LITROS EM PEAD	UNID.	1,00	329,98	329,98		
FORNECEDOR	13.2.2.33	BOILER AQUECEDOR SOLAR KOMEKO KORTSD 500 L EM AÇO INOX 316.b.PRESSÃO, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	2.728,00	5.456,00		
13.3.3		DRENAGEM DA COBERTURA						
89580	13.3.3.1	TUBO DE PVC DN 150 MM	M	162,00	40,36	6.538,32		
91175	13.3.3.2	ABRAÇADEIRA C/ PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	UNID.	54,00	2,92	157,68		
89592	13.3.3.3	CURVA 87º30' PVC DN 150 MM	UNID.	8,00	233,44	1.867,52		
COMPOSIÇÃO	13.3.3.4	BOCAL GALVANIZADO	UNID.	8,00	70,94	567,52		
14		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS						R\$1.269.820,74
14.1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL (TUBULAÇÃO, FIAÇÃO, QUADROS, DISJUNTORES, INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS COMPLETAS), INCLUINDO INSTALAÇÕES DE SDAI, INSTALAÇÕES DE CFTV, SEGURANÇA E CONTROLE DE ACESSO, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E CLIMATIZAÇÃO, CONFORME NORMAS DA ABNT						
14.1.1		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS						
ELE-CON-105	14.1.1.1	CONDULETE TIPO X EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	5,00	33,17	165,85		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.2	CHAPA DOBRADA PRESILHA PARA PRENDER PERFILADO	UNID.	100,00	14,91	1.491,00		
ELE-CAL-085	14.1.1.3	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	153,00	80,60	12.331,80		
ELE-TLA-010	14.1.1.4	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	108,00	5,86	632,88		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.5	TALA PARA EMENDA DE PERFILADO, 4 FUROS	UNID.	984,00	12,41	12.211,44		
ELE-JUN-010	14.1.1.6	JUNÇÃO INTERNA "L" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	28,00	6,38	178,64		
ELE-JUN-015	14.1.1.7	JUNÇÃO INTERNA "T" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	74,00	6,87	508,38		
ELE-JUN-020	14.1.1.8	JUNÇÃO INTERNA "X" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	27,00	7,52	203,04		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.9	JUNÇÃO PARA ELETROCALHA TIPO T HORIZONTAL 90º P/ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	3,00	8,96	26,88		
ELE-PER-030	14.1.1.10	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO , DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	876,00	20,15	17.651,40		
ELE-SVE-005	14.1.1.11	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	98,00	5,20	509,60		
ELE-CAB-010.5	14.1.1.12	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	3.343,00	4,48	14.976,64		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-CAB-010.4	14.1.1.13	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	2.211,00	4,48	9.905,28		
ELE-CAB-010.2	14.1.1.14	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	3.778,00	4,48	16.925,44		
ELE-CAB-010.6	14.1.1.15	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	3.901,00	4,48	17.476,48		
ELE-CAB-020.2	14.1.1.16	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	647,00	6,88	4.451,36		
ELE-CAB-020.6	14.1.1.17	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	325,00	6,88	2.236,00		
ELE-CAB-380	14.1.1.18	CABO PP 3x1,5mm ² , 500V	M	226,00	5,81	1.313,06		
91953	14.1.1.19	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	12,00	16,94	203,28		
91961	14.1.1.20	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	10,00	37,28	372,80		
91959	14.1.1.21	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	1,00	28,67	28,67		
92029	14.1.1.22	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	6,00	36,48	218,88		
91967	14.1.1.23	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	1,00	39,20	39,20		
92023	14.1.1.24	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	26,00	30,01	780,26		
92027	14.1.1.25	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	1,00	39,91	39,91		
92004	14.1.1.26	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	18,00	35,68	642,24		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.27	TOMADA 127V 2P+T 10A-250V (INSTALAÇÃO EM CAIXA 2"x4", NO PISO ACABADO COM ESPELHO COMPATÍVEL)	UNID.	4,00	65,25	261,00		
ELE-CXS-160	14.1.1.28	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL, RETANGULAR, DIMENSÕES 4 X 2"	UNID.	224,00	6,34	1.420,16		
ELE-CXS-165	14.1.1.29	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL, RETANGULAR, DIMENSÕES 4 X 4"	UNID.	65,00	7,39	480,35		
ELE-LUM-080	14.1.1.30	ARANDELA TRIANGULAR DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 23W-127V	UNID.	5,00	174,19	870,95		
ELE-LUM-085	14.1.1.31	LUMINÁRIA A LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR	UNID.	34,00	315,21	10.717,14		
FORNECEDOR	14.1.1.32	LUMINÁRIA COM 4 MÓDULOS DE LED's 150W-127V-60Hz, DRIVE MULTITENSÃO 100-250V, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	60,00	783,54	47.012,40		
ELE-LUM-100	14.1.1.33	LUMINÁRIA QUADRADA LED 18W-127V-60Hz, DRIVE MULTITENSÃO, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	73,00	219,03	15.989,19		
ELE-LUM-120	14.1.1.34	LUMINÁRIA LINEAR DE LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	76,00	406,60	30.901,60		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.35	LUMINÁRIA LINEAR DE LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO DIMERIZÁVEL 0-10V, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	8,00	406,60	3.252,80		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-PLU-005	14.1.1.36	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	217,00	7,40	1.605,80	
ELE-ELE-030	14.1.1.37	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	61,00	25,16	1.534,76	
ELE-MAN-020	14.1.1.38	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADA D=1"	M	13,00	7,33	95,29	
ELE-MAN-015	14.1.1.39	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADA D=3/4"	M	586,00	6,51	3.814,86	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.40	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, MÉDIO, Ø3/4"	M	106,00	22,86	2.423,16	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.41	GANCHO CURTO PARA PERFILADO DE 38X38MM	UNID.	584,00	17,97	10.494,48	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.42	GANCHO OLHAL Ø1/2"	UNID.	164,00	41,69	6.837,16	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.43	GRAMPO PARA CABO	UNID.	412,00	3,24	1.334,88	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.44	SAÍDA HORIZONTAL DE PERFILADO, AUTOTRAVANTE, EM ELETROCALHA	UNID.	19,00	9,80	186,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.45	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	16,00	17,58	281,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.46	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA PERFILADO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	9,00	3,64	32,76	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.47	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA PERFILADO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3/4")	UNID.	160,00	7,18	1.148,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.48	SAPATA EXTERNA SIMPLES 4 FUROS PARA PERFILADO	UNID.	56,00	5,50	308,00	
ELE-PER-070	14.1.1.49	SUORTE EM CHAPA DE AÇO PARA PERFILADO	UNID.	111,00	8,03	891,33	
ELE-CRV-050	14.1.1.50	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	35,00	7,29	255,15	
ELE-CRV-015	14.1.1.51	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	25,00	25,76	644,00	
ELE-CAB-385	14.1.1.52	CABO DE AÇO Ø1/4"	M	84,00	10,61	891,24	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.53	TIRANTE D = 3/8"	UNID.	34,00	29,98	1.019,32	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.54	TIRANTE D = 1/4"	UNID.	312,00	12,48	3.893,76	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.55	PROLONGADOR DE TIRANTE D = 1/4"	UNID.	35,00	14,34	501,90	
ELE-PER-085	14.1.1.56	CAIXA PARA TOMADA FIXA PERFIL COM TAMPA E TOMADA UNIVERSAL PARA PERFILADO	UNID.	217,00	30,79	6.681,43	
	14.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA					
ELE-CAB-360	14.1.2.2	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#4mm²	M	240,00	23,38	5.611,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.3	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#4mm²	M	190,00	9,37	1.780,30	
ELE-CAB-365	14.1.2.4	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#6mm²	M	210,00	21,01	4.412,10	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.5	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#6mm²	M	120,00	12,00	1.440,00	
ELE-CAB-370	14.1.2.6	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#10mm²	M	50,00	35,90	1.795,00	
ELE-CAB-375	14.1.2.7	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#16mm²	M	560,00	48,34	27.070,40	
ELE-CAB-015.6	14.1.2.8	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	80,00	5,63	450,40	
ELE-CAB-020.6	14.1.2.9	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	60,00	6,88	412,80	
ELE-CAB-025.6	14.1.2.10	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 10 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	50,00	8,71	435,50	
ELE-CAB-030.6	14.1.2.11	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 16 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	50,00	10,57	528,50	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.12	TOMADA TRIFÁSICA (3F+T), LINHA STECK 16A, COR VERMELHA, DE SOBREPOR	UNID.	6,00	51,52	309,12	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.13	TOMADA TRIFÁSICA (3F+T), LINHA STECK 32A, COR VERMELHA, DE SOBREPOR	UNID.	2,00	70,60	141,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.14	TOMADA BIFÁSICA (2F+T), LINHA STECK 32A, COR AZUL, DE SOBREPOR	UNID.	8,00	70,40	563,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.15	PONTO DE FORÇA 220V 2F+T EM CAIXA 4"x4"	UNID.	5,00	56,58	282,90	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.16	PONTO DE FORÇA 380V 3F+N+T EM CAIXA 4"x4"	UNID.	6,00	57,99	347,94	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.17	UNIDADE COMBINADA COM 3 TOMADAS INDUSTRIAIS 220V, CAIXA FABRICADA EM MATERIAL TERMO-PLÁSTICO AUTO-EXTINGUÍVEL IP67, TOMADAS NA COR AZUL, COM UMA TOMADA 3P+T S-4549 220V 63A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63A, UMA TOMADA 3P+T S-4249 220V 32A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32A E UMA TOMADA 3P+T S-4049 220V 16A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 20A	UNID.	4,00	778,38	3.113,52	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.18	UNIDADE COMBINADA COM 3 TOMADAS INDUSTRIAIS 380V, CAIXA FABRICADA EM MATERIAL TERMO-PLÁSTICO AUTO-EXTINGUÍVEL IP67, TOMADAS NA COR VERMELHA, COM UMA TOMADA 3P+T S-4546 380V 63A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63A, UMA TOMADA 3P+T S-4246 380V 32A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32A E UMA TOMADA 3P+T S-4046 380V 16A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 20A	UNID.	8,00	628,51	5.028,10	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.19	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1 1/2")	UNID.	4,00	14,42	57,68	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.20	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	2,00	17,58	35,16	
ELE-CAL-070	14.1.2.21	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	230,00	136,42	31.376,60	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.22	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 600 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	70,00	481,81	33.726,70	
ELE-CRV-040	14.1.2.23	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, LISA, COM TAMPA	UNID.	2,00	41,92	83,84	
ELE-THO-010	14.1.2.24	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, COM TAMPA	UNID.	2,00	55,01	110,02	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.25	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 600X100MM, LISA, COM TAMPA	UNID.	1,00	127,84	127,84	
ELE-ELE-115	14.1.2.26	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1 1/2"	M	50,00	49,79	2.489,50	
ELE-ELE-075	14.1.2.27	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	10,00	35,27	352,70	
ELE-ELE-125	14.1.2.28	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 2 1/2"	M	10,00	89,65	896,50	
ELE-CRV-010	14.1.2.29	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	4,00	19,82	79,28	
ELE-CRV-015	14.1.2.30	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	2,00	25,76	51,52	
ELE-SVE-010	14.1.2.31	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	150,00	6,09	913,50	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.32	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 600X100MM	UNID.	45,00	10,39	467,55	
ELE-TLA-010	14.1.2.33	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	200,00	5,86	1.172,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.34	TIRANTE Ø3/8" - 3000MM	UNID.	34,00	29,98	1.019,32	
ELE-MAN-035	14.1.2.35	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 2"	M	25,00	11,08	277,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.36	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 2 1/2"	M	22,00	28,00	616,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.37	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 4"	M	152,00	55,52	8.439,04	
	14.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV)					
COMPOSIÇÃO	14.1.3.1	CÂMERA DE CFTV DOME, FIXA, IP, POE	UNID.	6,00	3.192,88	19.157,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.2	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	1.277,00	14,93	19.065,61	
ELE-ELE-015	14.1.3.3	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	182,30	14,49	2.641,53	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-CAL-030	14.1.3.4	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	140,00	133,78	18.729,20		
ELE-TLA-010	14.1.3.5	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	83,33	5,86	488,33		
ELE-CRV-040	14.1.3.6	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, LISA, COM TAMPA	UNID.	4,00	41,92	167,68		
ELE-THO-010	14.1.3.7	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, COM TAMPA	UNID.	4,00	55,01	220,04		
ELE-SVE-010	14.1.3.8	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	50,00	6,09	304,50		
91890	14.1.3.9	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1"	UNID.	25,00	6,79	169,75		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.10	CAIXA EM ALUMÍNIO 2"x4" C/ PLACA EM LATÃO P/ 1 CONECTOR RJ45	UNID.	4,00	33,97	135,88		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.11	CAIXA EM ALUMÍNIO 4"x4" C/ PLACA EM LATÃO P/ 2 CONECTORES RJ45	UNID.	42,00	50,34	2.114,28		
CAB-CAB-025	14.1.3.12	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 4 FIBRAS	M	315,00	10,36	3.263,40		
91890	14.1.3.13	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1"	UNID.	18,00	6,79	122,22		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.14	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETROCALHA PARA ELETRODUTO D=1"	UNID.	2,00	5,00	10,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.15	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	338,00	14,93	5.046,34		
ELE-ELE-015	14.1.3.16	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	58,00	14,49	840,42		
ELE-CON-150	14.1.3.17	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	12,00	26,65	319,80		
	14.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE ATERRAMENTO						
SPDA-CXS-010	14.1.4.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	5,00	164,29	821,45		
72254	14.1.4.2	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	92,00	30,54	2.809,68		
72252	14.1.4.3	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	260,00	16,14	4.196,40		
72251	14.1.4.4	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40,00	11,05	442,00		
SPDA-TER-020	14.1.4.5	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 25MM2	UNID.	40,00	11,53	461,20		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.6	GRAMPO TERRA SIMPLES EM BRONZE PARA PABO DE 25MM	UNID.	200,00	21,51	4.302,00		
	14.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE AUTOMAÇÃO						
ELE-CAL-090	14.1.5.1	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	120,00	80,60	9.672,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.2	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	160,00	14,93	2.388,80		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.3	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 12 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	190,00	13,49	2.563,10		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.4	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 8 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	100,00	12,49	1.249,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.5	CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 2 FIBRAS, 20 METROS	UNID.	2,00	179,00	358,00		
ELE-TLA-010	14.1.5.6	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	40,00	5,86	234,40		
ELE-CRV-035	14.1.5.7	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	8,00	22,09	176,72		
ELE-THO-005	14.1.5.8	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	1,00	37,84	37,84		
ELE-CRV-045	14.1.5.9	CURVA DE INVERSÃO EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	2,00	26,49	52,98		
ELE-ELE-105	14.1.5.10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	60,00	35,45	2.127,00		
ELE-CRV-005	14.1.5.11	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	7,00	9,55	66,85		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-SVE-005	14.1.5.12	SUORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	80,00	5,20	416,00	
ELE-CON-150	14.1.5.13	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	1,00	26,65	26,65	
ELE-CON-070	14.1.5.14	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	1,00	28,38	28,38	
ELE-COM-225	14.1.5.15	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	1,00	25,80	25,80	
	14.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO					
COMPOSIÇÃO	14.1.6.1	PONTO DE CONTROLE DE ACESSO COMPOSTO DE PLACA CONTROLADORA, LEITOR BIOMÉTRICO E DE PROXIMIDADE, FECHADURA ELÉTRICA, BOTÃO DE SAÍDA E GABINETE EM PVC PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	8,00	6.805,90	54.447,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.2	SENSOR DE ABERTURA DE PORTA - INSTALAÇÃO NA PAREDE	UNID.	15,00	85,22	1.278,30	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.3	SENSOR INFRAVERMELHO PASSIVO	UNID.	17,00	226,52	3.850,84	
ELE-CAL-030	14.1.6.4	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	6,00	133,78	802,68	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.5	CABO MANGA 4 VIAS #22AWG BLINDADO	M	600,00	8,39	5.034,00	
ELE-COM-225	14.1.6.6	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	9,00	25,80	232,20	
ELE-CON-150	14.1.6.7	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	18,00	26,65	479,70	
ELE-CON-070	14.1.6.8	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	15,00	28,38	425,70	
ELE-CON-015	14.1.6.9	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	17,00	26,17	444,89	
ELE-ELE-015	14.1.6.10	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	80,00	14,49	1.159,20	
ELE-ELE-105	14.1.6.11	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	160,00	35,45	5.672,00	
ELE-ELE-120	14.1.6.12	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	12,00	66,20	794,40	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.13	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	380,00	14,93	5.673,40	
	14.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS					
COMPOSIÇÃO	14.1.7.1	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SA-QGBT-1), 380/220V, 400A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0124)	UNID.	1,00	22.067,78	22.067,78	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.2	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SA-QGBT-2), 220/127V, 1000A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	36.792,38	36.792,38	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF1-ET), 380/220V, 100A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0125)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF3-EM), 380/220V, 100A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0125)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF5-AMC1), 380/220V, 100A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0125)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF7-AMC2), 380/220V, 100A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0125)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.7	QUADRO GERAL DE FORÇA (SA-QGF-01), 380/220V, 2000A, 30kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0125)	UNID.	1,00	43.771,52	43.771,52	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-2), 220/127V, 150A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-ET), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-EM), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-AMC1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.13	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-AMC2), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.14	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-3), 220/127V, 150A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.15	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SA-QDC-4), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0126)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF2-ET), 220/127V, 200A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0128)	UNID.	1,00	10.497,12	10.497,12	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.17	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF4-EM), 220/127V, 200A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0128)	UNID.	1,00	10.497,12	10.497,12	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.18	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF6-AMC1), 220/127V, 150A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0128)	UNID.	1,00	10.497,12	10.497,12	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.19	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (SA-QDF8-AMC2), 220/127V, 150A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0128)	UNID.	1,00	10.497,12	10.497,12	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.20	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (SA-QDNOB-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0137)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.21	MÓDULO-M8 - CONJUNTO DE CUBÍCULOS, CLASE DE TENSÃO 17,5KV, COM PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO, CORRENTE NOMINAL DE BARRAMENTO 630 A, CORRENTE SUPORTÁVEL E CURTO CIRCUITO DE 25kA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, CONSTITUÍDO DE 2 COLUNAS, CONFORME A SEGUIR:	CJ	1,00	111.267,14	111.267,14	
	14.1.7.21.1	Coluna de entrada, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente ; 3 para raios; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.7.21.2	Coluna com 3 transformadores de potencial com fusível de proteção no primário e disjuntor no secundário.					
COMPOSIÇÃO	14.1.7.24	TRANSFORMADOR A SECO 1000kVA, 13,8-0,38/0,22kV, IP21, FATOR K=4	UNID.	1,00	52.538,64	52.538,64	
	14.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO REMOVÍVEL PARA SALA DE FORÇA ET E SALA DE PAINÉIS					
FORNECEDOR	14.1.8.1	PISO ELEVADO REVESTIDO COM PISO VINÍLICO CINZA, REF.: TARKET, LINHA ABSOLUTE STONE, CÓD. CS 9380901 A107, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	50,00	232,52	11.626,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV) DO LABORATÓRIO DE ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA (ET)					
COMPOSIÇÃO	14.1.9.1	CÂMERA DE CFTV BULLET, FIXA, IP, POE	UNID.	5,00	26.078,73	130.393,65	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.2	CONVERSOR DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO/UTP	UNID.	5,00	1.474,88	7.374,38	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.3	MÓDULO BÁSICO DIO INCLUSOS KIT BANDEJA DE EMENDA, EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA E KITS DE SUPORTE DE ADAPTADORES ÓPTICOS, PARA 08 FIBRAS	UNID.	5,00	914,83	4.574,15	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.4	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 4 FIBRAS	M	250,00	10,36	2.590,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.5	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#2,5mm²	M	160,00	6,44	1.030,40	
ELE-ELE-010	14.1.9.6	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	140,00	13,10	1.834,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.7	CAIXA DE PVC DE SOBREPOR 30x30x15cm	UNID.	5,00	368,80	1.844,00	
	14.1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV) DO LABORATÓRIO DE ENSAIOS MECÂNICOS (EM)					
COMPOSIÇÃO	14.1.10.1	CÂMERA DE CFTV BULLET, FIXA, IP, POE	UNID.	2,00	26.078,73	52.157,46	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.2	CONVERSOR DE FIBRA ÓPTICA MULTIMODO/UTP	UNID.	2,00	1.474,88	2.949,75	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.3	MÓDULO BÁSICO DIO INCLUSOS KIT BANDEJA DE EMENDA, EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA E KITS DE SUPORTE DE ADAPTADORES ÓPTICOS, PARA 08 FIBRAS	UNID.	5,00	914,83	4.574,15	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.4	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 4 FIBRAS	M	70,00	10,36	725,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.5	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#2,5mm²	M	90,00	6,44	579,60	
ELE-ELE-010	14.1.10.6	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	50,00	13,10	655,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.10.7	CAIXA DE PVC DE SOBREPOR 30x30x15cm	UNID.	2,00	368,80	737,60	
	14.1.11	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS, DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA, SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), CONTROLE DE ACESSO, SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI) , SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), SISTEMA DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - EQUIPE: 01 PEDREIRO + 01 SERVENTE; PERÍODO: 6 MÊSES					
MAO-OFC-075	14.1.11.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	19,25	25.410,00	
MAO-AJD-040	14.1.11.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	13,64	18.004,80	
	15	PINTURA					R\$174.960,80
88488	15.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.044,99	11,20	11.703,91	
88487	15.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	9.786,17	7,64	74.766,32	
AND-FOR-005	15.3	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO PINTURA	M2	10.831,16	8,17	88.490,57	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$1.028.524,05
FORNECEDOR	16.1	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=300MM) PARA 5 TON, 9,80 METROS DE VÃO, 15,00 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 9,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 15,00 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ENSAIO MECÂNICO.	UNID.	1,00	170.198,60	170.198,60	
FORNECEDOR	16.2	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=400MM) PARA 10 TON, 14,80 METROS DE VÃO, 35,00 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 9,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 35,00 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA.	UNID.	1,00	281.267,80	281.267,80	
FORNECEDOR	16.3	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=300MM) PARA 10 TON, 9,80 METROS DE VÃO, 14,60 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 9,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 14,60 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA A ÁREA DE MONTAGEM DO CLIENTE 1 E 2.	UNID.	2,00	223.787,85	447.575,70	
FORNECEDOR	16.4	FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE ELEVADOR, 3 PARADAS, PORTA CENTRAL, PARA 8 PESSOAS, 600KG, ATENDIMENTO ESCRITÓRIO COMERCIAL, ACABAMENTO-PADRÃO ALTO (DIM. CAIXA VER PROJETO)	UNID.	1,00	117.705,15	117.705,15	
FORNECEDOR	16.5	CATRACA MODELO PEDESTAL, BIOMÉTRICA + SENHA	UNID.	3,00	3.925,60	11.776,80	
	17	SISTEMA DE AR COMPRIMIDO					R\$45.667,50
	17.1	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE REDE AR COMPRIMIDO PRINCIPAL, SETOR A, INCLUINDO MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO, CONSTANDO DE:					
FORNECEDOR	17.1.1	TUBO ALUM AZUL 50MM C = 5,7MT	PÇ	18,00	597,00	10.746,00	
FORNECEDOR	17.1.2	SOQUETE UNIAO 50MM	PÇ	9,00	319,00	2.871,00	
FORNECEDOR	17.1.3	COTOVELO 90G 50MM	PÇ	3,00	319,00	957,00	
FORNECEDOR	17.1.4	PONTEIRA 50MM	PÇ	4,00	477,00	1.908,00	
FORNECEDOR	17.1.5	TEE IGUAL 50MM	PÇ	3,00	423,00	1.269,00	
FORNECEDOR	17.1.6	CLIP PARA TUBOS 50MM M6	PÇ	54,00	10,00	540,00	
FORNECEDOR	17.1.7	P. GANSO 50MM > 20MM	PÇ	12,00	257,00	3.084,00	
FORNECEDOR	17.1.8	TUBO ALUM AZUL 20MM C = 5,7MT	PÇ	5,00	239,00	1.195,00	
FORNECEDOR	17.1.9	VALVULA DE ESFERA G3/4+	PÇ	12,00	63,00	756,00	
FORNECEDOR	17.1.10	NIPPLE AL RC MC BSP 20MM>3/4"	PÇ	36,00	157,00	5.652,00	
FORNECEDOR	17.1.11	COTOVELO 90G 20MM	PÇ	12,00	116,00	1.392,00	
FORNECEDOR	17.1.12	CLIP PARA TUBOS 20MM M6	PÇ	15,00	5,00	75,00	
FORNECEDOR	17.1.13	MÃO DE OBRA DE INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	15.222,50	15.222,50	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	18	SISTEMA DE AR CONDICIONADO					R\$252.776,42
	18.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO					
FORNECEDOR	18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO TIPO SELF CONTAINED, INCLUSO MÓDULOS DE VENTILAÇÃO, UNIDADE CONDENSADORA, DUTOS DE AR FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO 22 USG, CONFORME NORMA NBR 16401, EM SEÇÃO RETANGULAR, DIFUSORES E GRELHAS, CURVAS COM VEIOS DEFLETORES, DUTOS ESTANQUES E FIXAÇÃO RÍGIDA, TUBULAÇÕES DE REFRIGERANTE E DE DRENO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 3Ø-380V-60Hz. CAPACIDADE 10TR	UNID.	2,00	100.455,79	200.911,58	
FORNECEDOR	18.1.2	DUTO RETANGULAR (SEÇÃO RETANGULAR MÁXIMA 90x25cm)	M	210,00	199,06	41.802,60	
FORNECEDOR	18.1.3	DIFUSOR COM DUMPER	UNID.	18,00	546,83	9.842,94	
ELE-ELE-060	18.1.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	10,00	21,93	219,30	
	19	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					R\$296.333,40
PIN-ACR-010 PIN-SEL-010	19.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSIVE SELADOR, COR SELF-COLOR (DE MÁQUINA)	M2	16,00	24,27	388,32	
90082	19.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	M3	16,00	7,44	119,04	
SUDECAP 40.32.22	19.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	12,00	4,53	54,36	
TER-REA-010	19.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	16,00	29,11	465,76	
	19.5	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
FORNECEDOR	19.5.1	TUBO PE ADUÇÃO PE100 PN12,5 DE110X100M	M	120,00	45,47	5.456,40	
FORNECEDOR	19.5.2	REGISTRO GLOBO DE ÂNGULO 65 MM PARA HIDRANTE, REF. DOCOL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	16,00	127,76	2.044,16	
FORNECEDOR	19.5.3	ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO 65 X 40 MM	UNID.	16,00	22,82	365,12	
FORNECEDOR	19.5.4	ESGUICHO AGULHETA SÓLIDO 13 MM DE LATÃO	UNID.	16,00	28,35	453,60	
FORNECEDOR	19.5.5	MANGUEIRA DE INCÊNDIO 40 MM - L = 25 METROS - TIPO 2	UNID.	16,00	406,51	6.504,16	
FORNECEDOR	19.5.6	CAIXA DE ABRIGO METÁLICO PARA INCÊNDIO 60X90X20CM COM VISOR	UNID.	16,00	174,78	2.796,48	
INC-CHA-005	19.5.7	CHAVE STORZ DE LATÃO	UNID.	16,00	15,19	243,04	
FORNECEDOR	19.5.8	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO - PQS ABC 9 KG	UNID.	16,00	214,00	3.424,00	
FORNECEDOR	19.5.9	PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIO, EM PVC 1MM, FOTOLUMINESCENTE, 20X30 CM	UNID.	16,00	13,82	221,12	
FORNECEDOR	19.5.10	SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM INSTALAÇÃO SUSPensa	UNID.	16,00	0,97	15,52	
FORNECEDOR	19.5.11	CONJUNTO PARAFUSO COM CABEÇA SEXTAVADA 1/4"x1", ROSCA SOBERBA, PARA BUCHA S 10, ARRUELA LISA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO 1/4" E BUCHA DE NYLON S-10	CJ	16,00	0,59	9,44	
FORNECEDOR	19.5.12	HIDRANTE DUPLO INCLUSIVE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CJ	4,00	4.100,00	16.400,00	
FORNECEDOR	19.5.13	TE EM PEAD DE 110XDE100	UNID.	4,00	234,37	937,48	
FORNECEDOR	19.5.14	FLANGE AVULSO ISO 2531 DN 100	UNID.	4,00	185,22	740,88	
FORNECEDOR	19.5.15	FLANGE CEGO ISO 2531 DN 100	UNID.	4,00	200,03	800,12	
4208	19.5.16	NIPLÉ DUPLO FG(N8) CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	4,00	30,32	121,28	
12427	19.5.17	UNIAO FG ASS.CON.BRONZE JR CL10 DN2.1/2"	UNID.	4,00	145,98	583,92	
21014	19.5.18	TUBO AÇO GALV.COS. JR CM DN2.1/2"	M	48,00	55,14	2.646,72	
3470	19.5.19	COTOVELO 90º A1 FG CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	4,00	51,18	204,72	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
2696	19.5.20	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	160,00	16,18	2.588,80	
246	19.5.21	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	240,00	11,47	2.752,80	
	19.6	SISTEMA DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO POR AGENTE LIMPO - NOVEC 1230					
FORNECEDOR	19.6.1	ADAPTADOR P/ VALV. DE DESCARGA 2"	PÇ	4,00	492,96	1.971,86	
FORNECEDOR	19.6.2	CABEÇA DE COMANDO ELÉTRICO COM SUPERVISÃO	PÇ	4,00	3.634,05	14.536,18	
FORNECEDOR	19.6.3	CILINDRO 125 LB/56,5KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	1,00	7.905,51	7.905,51	
FORNECEDOR	19.6.4	CILINDRO 200 LB/90,5KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	3,00	9.940,06	29.820,19	
FORNECEDOR	19.6.5	FLUIDO NOVEC 1230	KG	284,00	235,08	66.762,72	
FORNECEDOR	19.6.6	COMUTADOR À PRESSÃO	PÇ	4,00	1.156,96	4.627,83	
FORNECEDOR	19.6.7	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 125 LB	PÇ	1,00	312,58	312,58	
FORNECEDOR	19.6.8	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 200 LB	PÇ	3,00	360,37	1.081,11	
FORNECEDOR	19.6.9	DIFUSOR DE AÇO INOXIDÁVEL 3600 1"	PÇ	4,00	823,42	3.293,68	
FORNECEDOR	19.6.10	PROJETO, INFRAESTRUTURA, MONTAGEM E COMISSONAMENTO	PÇ	1,00	90.000,00	90.000,00	
	19.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)					
INC-CAB-005	19.7.1	CABO PARA USO EM SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI), 2 VIAS COBRE SEÇÃO NOMINAL 1,5MM², CONDUTOR DE COBRE ELETROLÍTICO NU, CLASSE 5, BLINDAGEM EM FITA DE ALUMÍNIO + DRENO ESTANHADO DE 0,5MM², SEPARADOR EM FITA NÃO HIGROSCÓPICA, COBERTURA ST2 (105°C) NA COR VERMELHA, ISOLAÇÃO PVC/E (105°C), CLASSE DE TENSÃO 600V, CONFORME NORMA NBR 17240	M	300,00	8,14	2.442,00	
ELE-ELE-105	19.7.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	300,00	35,45	10.635,00	
ELE-CRV-005	19.7.3	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	12,00	9,55	114,60	
ELE-CON-150	19.7.4	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	12,00	26,65	319,80	
ELE-CON-070	19.7.5	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	20,00	28,38	567,60	
ELE-COM-225	19.7.6	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	20,00	25,80	516,00	
ELE-CON-015	19.7.7	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	5,00	26,17	130,85	
COMPOSIÇÃO	19.7.8	ACIONADOR MANUAL, ENDEREÇAVEL, SOBREPOR, COM BASE	UNID.	11,00	246,50	2.711,50	
COMPOSIÇÃO	19.7.9	DETECTOR MULTISENSOR (FUMAÇA + TEMPERATURA), ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	4,00	384,11	1.536,44	
COMPOSIÇÃO	19.7.10	SIRENE ELETRÔNICA, ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	11,00	358,95	3.948,45	
COMPOSIÇÃO	19.7.11	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ENDEREÇÁVEL	UNID.	1,00	2.762,26	2.762,26	
	20	SISTEMA DE GLP					R\$14.521,11
COMPOSIÇÃO	20.1	EXECUÇÃO DE ABRIGO PARA OS CILINDROS	UNID.	1,00	9.200,00	9.200,00	
92275	20.2	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM PRUMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	25,86	775,80	
92287	20.3	COTOVELO EM COBRE, DN 22 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM PRUMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015P	UNID.	7,00	9,33	65,31	
FORNECEDOR	20.4	ADAPTADOR PARA FOGÃO 3/8"X3/4"	UNID.	1,00	30,00	30,00	
FORNECEDOR	20.5	MONTAGEM DO BARRILETE DE INTERLIGAÇÃO DA TUBULAÇÃO AOS CILÍNDROS	UNID.	1,00	4.000,00	4.000,00	
FORNECEDOR	20.6	CILINDROS DE GLP CAPACIDADE PARA 45 KG	UNID.	1,00	450,00	450,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	21	LIMPEZA					R\$10.564,71
LIM-PER-005	21.1	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	2.262,25	4,67	10.564,71	
SUB-TOTAL (CUSTO DIRETO DA OBRA)							R\$12.159.264,84
	23	BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)					R\$2.958.349,13
ACÓRDÃO 2622/2013 TCU	23.1	BDI	%	24,33%	12.159.264,84	2.958.349,13	
TOTAL SETOR A							R\$15.117.613,97

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
SETOR B - IPEX, PÁRA-RAIOS, COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA, CALIBRAÇÃO E ÓLEO ISOLANTE - SOMENTE ESTAQUEAMENTO							
	6	INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO DE CONCRETO ARMADO					R\$450.489,73
FUN-PRE-025	6.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	2.320,00	154,00	357.280,00	
FUN-PRE-075	6.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	116,00	39,23	4.550,68	
FUN-PRE-065	6.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	232,00	74,50	17.284,00	
COMPOSIÇÃO	6.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	2,00	13.192,98	26.385,96	
COMPOSIÇÃO	6.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	58,00	78,14	4.532,12	
TER-ESC-040	6.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	116,00	61,38	7.120,08	
TER-REA-010	6.7	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	174,00	29,11	5.065,14	
TRA-CAR-010	6.8	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	20,00	1,38	27,60	
TRA-CAM-020	6.9	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) DMT = 10km	M3XKM	200,00	3,20	640,00	
FUN-LAS-005	6.10	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	66,95	412,31	27.604,15	
SUB-TOTAL (CUSTO DIRETO DA OBRA)							R\$450.489,73
	22	BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)					R\$109.604,15
ACÓRDÃO 2622/2013 TCU	22.1	BDI	%	24,33%	450.489,73	109.604,15	
TOTAL SETOR B - (SOMENTE ESTAQUEAMENTO)							R\$560.093,88

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
SETOR C - ALTA TENSÃO, ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS, ÁREA DE INSTALAÇÕES AUXILIARES, ENSAIOS DIELÉTRICOS - COMPLEMENTAR							
	9	PISOS E REVESTIMENTOS - FINALIZAÇÃO					R\$570.356,39
FORNECEDOR	9.1	PISO URETANO AUTONIVELANTE DE 4,0 MM DE ESPESSURA, APLICADO EM CAMADA ÚNICA, DE TEXTURA ANTIDERRAPANTE, TOTALMENTE IMPERMEÁVEL, DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA, FÍSICA (A ABRASÃO E IMPACTO) E TÉRMICA. COR CINZA MÉDIO MUNSEL N 7,25. REF.: POLIPISO, LINHA ENDURIT PISO AN, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.315,00	136,95	180.089,25	
FORNECEDOR	9.2	PISO ARGAMASSADO CIMENTÍCIO DE ALTA RESISTÊNCIA P600 AR TOP 72 COM ESPESSURA DE 2,5 CM, PARA PROTEÇÃO MECÂNICA DA MALHA DE COBRE DE ATERRAMENTO. SOBRE ESTE PISO ARGAMASSADO SERÁ APLICADO ACABAMENTO COM REVESTIMENTO AUTONIVELANTE DE BASE URETANO AUTONIVELANTE DE 4,0 MM DE ESPESSURA, APLICADO EM CAMADA ÚNICA, DE TEXTURA ANTIDERRAPANTE, TOTALMENTE IMPERMEÁVEL, DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA, FÍSICA (A ABRASÃO E IMPACTO) E TÉRMICA. COR CINZA MÉDIO MUNSEL N 7,25. REF.: POLIPISO, LINHA ENDURIT PISO AN, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	1.364,73	285,97	390.267,14	
	14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AFINS					R\$9.335.525,81
	14.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL (TUBULAÇÃO, FIAÇÃO, QUADROS, DISJUNTORES, INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS COMPLETAS), INCLUINDO INSTALAÇÕES DE SDAI, INSTALAÇÕES DE CFTV, SEGURANÇA E CONTROLE DE ACESSO, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E CLIMATIZAÇÃO, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	14.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV)					
COMPOSIÇÃO	14.1.1.1	CÂMERA DE CFTV DOME, FIXA, IP, POE	UNID.	10,00	3.192,88	31.928,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.2	PONTO DE ACESSO WIFI CORPORATIVO LONGO ALCANCE, COMPOSTO DE FONTE INJETORA PoE, CABO AC E KIT DE FIXAÇÃO	UNID.	9,00	509,03	4.581,27	
	14.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE AUTOMAÇÃO					
COMPOSIÇÃO	14.1.2.1	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	1.032,00	14,93	15.407,76	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.2	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 12 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	127,00	13,49	1.713,23	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.3	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 4 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	1.705,00	10,71	18.260,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.4	CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 2 FIBRAS, 35 METROS	UNID.	17,00	293,00	4.981,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.5	CABO DE CONTROLE BLINDADO, PVC 70°C, FORMAÇÃO 1x10#1,5mm ²	M	700,00	16,52	11.564,00	
	14.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO					
COMPOSIÇÃO	14.1.3.1	PONTO DE CONTROLE DE ACESSO COMPOSTO DE PLACA CONTROLADORA, LEITOR BIOMÉTRICO E DE PROXIMIDADE, FECHADURA ELÉTRICA, BOTÃO DE SAÍDA E GABINETE EM PVC PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	12,00	6.805,90	81.670,80	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.2	SENSOR DE ABERTURA DE PORTA	UNID.	5,00	85,22	426,10		
COMPOSIÇÃO	14.1.3.3	SENSOR INFRAVERMELHO PASSIVO	UNID.	9,00	226,52	2.038,68		
	14.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS DA ÁREA TÉCNICA E ÁREA ADMINISTRATIVA						
COMPOSIÇÃO	14.1.4.1	PAINEL GERAL DE BAIXA TENSÃO (SC-PGBT-1), 380/220V, 2000A, 30kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0124)	UNID.	1,00	173.873,75	173.873,75		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.2	PAINEL GERAL DE BAIXA TENSÃO (SC-PGBT-N), 220/127V, 4000A, 50kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR R DESENHO ELEGR-DS-0124)	UNID.	1,00	220.373,38	220.373,38		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.3	PAINEL GERAL DE BAIXA TENSÃO (SC-PGBT-2), 220/127V, 4000A, 50kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR R DESENHO ELEGR-DS-0124)	UNID.	1,00	129.227,62	129.227,62		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.4	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SC-QGBT-3), 380/220V, 600A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0130)	UNID.	1,00	29.643,28	29.643,28		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.5	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SC-QGBT-4), 220/127V, 300A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0131)	UNID.	1,00	13.249,93	13.249,93		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC-GR-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0131)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.7	PAINEL GERAL DE ENERGIA ESTABILIZADA (SC-PGNOB-1), 220/127V, 700A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR R DESENHO ELEGR-DS-0137)	UNID.	1,00	38.368,97	38.368,97		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.8	QUADRO DE ENTRADA DE ENERGIA ESTABILIZADA (QE-NOBREAK'S), 220/127V, 630A, (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0137)	UNID.	1,00	76.630,87	76.630,87		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.9	QUADRO DE SAÍDA DE ENERGIA ESTABILIZADA (QS-NOBREAK'S), 220/127V, 630A, (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0137)	UNID.	1,00	76.824,39	76.824,39		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (SC-QDNOB-4), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0138)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.11	NOBREAK 160kVA, ENTRADA 220/127V, SAÍDA 220/127V, AUTONOMIA 15 MINUTOS A PLENA CARGA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0137)	UNID.	2,00	388.551,22	777.102,44		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.12	CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES (SC-CCM-01), 380/220V, 100A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0130)	UNID.	1,00	61.924,34	61.924,34		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.13	BANCO DE CAPACITORES (SC-PBC-1) AUTOMÁTICO, TRIFÁSICO 380V, COM CONTROLADOR DE FATOR DE POTÊNCIA	UNID.	1,00	60.770,03	60.770,03		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.14	BANCO DE CAPACITORES (SC-PBC-2) AUTOMÁTICO, TRIFÁSICO 380V, COM CONTROLADOR DE FATOR DE POTÊNCIA	UNID.	1,00	60.770,03	60.770,03		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.15	BANCO DE CAPACITORES (SC-PBC-3) AUTOMÁTICO, TRIFÁSICO 220V, COM CONTROLADOR DE FATOR DE POTÊNCIA	UNID.	1,00	60.770,03	60.770,03		
COMPOSIÇÃO	14.1.4.16	GERADOR A DIESEL COM UNIDADE DE SUPERVISÃO DE CORRENTE ALTERNADA 1000/920kVA (STANDBY/PRIME), 220/127V E PAINEL DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA (PTA) (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0124)	UNID.	1,00	1.421.031,12	1.421.031,12		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.4.17	MÓDULO-M4 - CONJUNTO DE CUBÍCULOS, CLASSE DE TENSÃO 17,5KV, COM PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO, CORRENTE NOMINAL DE BARRAMENTO 1250 A, CORRENTE SUPORTÁVEL E CURTO CIRCUITO 25 kA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, CONSTITUÍDO DE 9 COLUNAS, CONFORME A SEGUIR:					
	14.1.4.17.1	Coluna de entrada, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 3 para raios; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.17.2	Coluna de alimentador vindo do MÓDULO M3, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.17.3	Coluna de alimentador do MÓDULO M5, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.17.4	Coluna de alimentador do MÓDULO M6, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.	CJ	1,00	746.549,10	746.549,10	
	14.1.4.17.5	Coluna com 3 transformadores de potencial com fusível de proteção no primário e disjuntor no secundário.					
	14.1.4.17.6	Coluna de alimentador do MÓDULO M8, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.17.7	Coluna de alimentador do MÓDULO M9, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.17.8	Coluna de alimentador RESERVA, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.17.9	Coluna de alimentador do MÓDULO M7, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 1250 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.4.18	MÓDULO-M5 - CONJUNTO DE CUBÍCULOS, CLASSE DE TENSÃO 17,5KV, COM PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO, CORRENTE NOMINAL DE BARRAMENTO 630 A, CORRENTE SUPORTÁVEL E CURTO CIRCUITO DE 25 KA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, CONSTITUÍDO DE 6 COLUNAS, CONFORME A SEGUIR:					
	14.1.4.18.1	Coluna de entrada, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 3 para raios; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.18.2	Coluna de alimentador do TRANSFORMADOR TR-1 1000 kVA 13,8-0,38/0,22kV, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.18.3	Coluna de alimentador do TRANSFORMADOR TR-2 1000 kVA 13,8-0,38/0,22kV, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.	CJ	1,00	486.033,41	486.033,41	
	14.1.4.18.4	Coluna com 3 transformadores de potencial com fusível de proteção no primário e disjuntor no secundário.					
	14.1.4.18.5	Coluna de alimentador do TRANSFORMADOR TR-3 1000 kVA 13,8-0,22/0,127kV, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.4.18.6	Coluna de alimentador do TRANSFORMADOR TR-4 1000 kVA 13,8-0,22/0,127kV, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
	14.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)					
ELE-CAL-035	14.1.5.1	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 300 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	150,00	184,40	27.660,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.2	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 300X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	4,00	30,91	123,64	
ELE-TLA-010	14.1.5.3	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	100,00	5,86	586,00	
ELE-SVE-015	14.1.5.4	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 300X100MM	UNID.	100,00	7,41	741,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.5	SAÍDA HORIZONTAL DE PERFILADO, AUTOTRAVANTE, EM ELETROCALHA	UNID.	8,00	9,80	78,40	
ELE-PER-030	14.1.5.6	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO , DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	220,00	20,15	4.433,00	
ELE-JUN-005	14.1.5.7	JUNÇÃO INTERNA "I" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	33,00	5,58	184,14	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-JUN-010	14.1.5.8	JUNÇÃO INTERNA "L" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	5,00	6,38	31,90	
ELE-JUN-015	14.1.5.9	JUNÇÃO INTERNA "T" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	7,00	6,87	48,09	
ELE-JUN-020	14.1.5.10	JUNÇÃO INTERNA "X" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	2,00	7,52	15,04	
ELE-PER-070	14.1.5.11	SUPORTE EM CHAPA DE AÇO PARA PERFILADO	UNID.	100,00	8,03	803,00	
ELE-PER-065	14.1.5.12	SUPORTE PARA LUMINÁRIA EM CHAPA DE AÇO LONGO, PARA PERFILADO	UNID.	78,00	8,43	657,54	
ELE-PER-080	14.1.5.13	VERGALHÃO DE AÇO COM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO (DIÂMETRO: 1/4")	M	150,00	12,07	1.810,50	
ELE-ELE-055	14.1.5.14	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	9,00	15,98	143,82	
ELE-ELE-120	14.1.5.15	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	150,00	66,20	9.930,00	
ELE-ELE-125	14.1.5.16	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 2.1/2"	M	60,00	89,65	5.379,00	
ELE-CON-145	14.1.5.17	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	2,00	23,16	46,32	
ELE-CON-170	14.1.5.18	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	6,00	45,50	273,00	
ELE-CON-171	14.1.5.19	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2.1/2"	UNID.	2,00	73,89	147,78	
ELE-CRV-050	14.1.5.20	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	2,00	7,29	14,58	
ELE-CRV-015	14.1.5.21	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	6,00	25,76	154,56	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.22	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2.1/2"	UNID.	2,00	54,30	108,60	
ELE-PER-050	14.1.5.23	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3/4")	UNID.	4,00	6,69	26,76	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.24	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO Ø1")	UNID.	12,00	11,27	135,24	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.25	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO Ø2")	UNID.	6,00	8,15	48,90	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.26	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO Ø2.1/2")	UNID.	2,00	11,52	23,04	
ELE-CXS-185	14.1.5.27	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, RETANGULAR, DIMENSÕES 4 X 2"	UNID.	60,00	6,84	410,40	
ELE-CXS-190	14.1.5.28	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, QUADRADA, DIMENSÕES 4 X 4"	UNID.	14,00	7,86	110,04	
ELE-PER-085	14.1.5.29	CAIXA PARA TOMADA FIXA PERFIL COM TAMPA E TOMADA UNIVERSAL PARA PERFILADO	UNID.	60,00	30,79	1.847,40	
ELE-TOM-070	14.1.5.30	CAIXA DE PISO EM ALUMÍNIO 2"x4" BAIXA C/ PLACA EM LATÃO E 1 TOMADA NBR14136 2P+T-20A	UNID.	20,00	51,06	1.021,20	
ELE-PLU-005	14.1.5.31	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	60,00	7,40	444,00	
ELE-CAB-385	14.1.5.32	CABO DE AÇO Ø1/4"	M	78,00	10,61	827,58	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.33	GRAMPO PARA CABO	UNID.	78,00	3,24	252,72	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.34	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	45,00	17,92	806,40	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.35	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	14,00	39,56	553,84	
ELE-MAN-020	14.1.5.36	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 1"	M	420,00	7,33	3.078,60	
ELE-CAB-010.5	14.1.5.37	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	1.739,00	4,48	7.790,72	
ELE-CAB-010.4	14.1.5.38	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	2.469,00	4,48	11.061,12	
ELE-CAB-010.2	14.1.5.39	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	3.279,00	4,48	14.689,92	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-CAB-010.6	14.1.5.40	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM ² , 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	3.430,00	4,48	15.366,40		
ELE-CAB-380	14.1.5.41	CABO PP 3x1,5mm ² , 500V	M	60,00	5,81	348,60		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.42	CABO DE CONTROLE BLINDADO, PVC 70°C, FORMAÇÃO 1x12#1,5mm ²	M	150,00	20,57	3.085,50		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.43	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	1,00	16,94	16,94		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.44	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	2,00	37,28	74,56		
COMPOSIÇÃO	14.1.5.45	LUMINÁRIA DE LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVER MULTITENSÃO DIMERIZÁVEL 0-10V, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	18,00	406,60	7.318,80		
ELE-LUM-095	14.1.5.46	LUMINÁRIA COM 8 MÓDULOS DE LED's 498W-220V-60Hz, DRIVER MULTITENSÃO DIMERIZÁVEL 0-10V, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO DE EMBUTIR	UNID.	42,00	1.110,13	46.625,46		
	14.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)						
COMPOSIÇÃO	14.1.6.1	LEITO PARA CABOS CHAPA 12 - 600 X 100 MM, INCLUSIVE CONEXÃO	M	15,00	60,73	910,95		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.2	LEITO PARA CABOS CHAPA 12 - 800 X 100 MM, INCLUSIVE CONEXÃO	M	18,00	68,47	1.232,40		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.3	TÊ RETO PARA LEITO PARA CABOS CHAPA 12, ABA INTERNA , LARGURA 600MM	UNID.	1,00	183,01	183,01		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.4	CURVA HORIZONTAL 90° PARA LEITO PARA CABOS CHAPA 12, ABA INTERNA , LARGURA 600MM	UNID.	2,00	113,35	226,70		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.5	CURVA HORIZONTAL 90° PARA LEITO PARA CABOS CHAPA 12, ABA INTERNA , LARGURA 800MM	UNID.	1,00	104,83	104,83		
ELE-TLA-015	14.1.6.6	TALA PARA EMENDA DE LEITO PARA CABOS, ALTURA 100MM	UNID.	12,00	10,05	120,60		
ELE-CAL-085	14.1.6.7	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	126,00	80,60	10.155,60		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.8	CURVA HORIZONTAL 45° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	3,00	43,80	131,40		
ELE-CRV-035	14.1.6.9	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	9,00	22,09	198,81		
ELE-THO-005	14.1.6.10	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	1,00	37,84	37,84		
ELE-CRV-045	14.1.6.11	CURVA DE INVERSÃO EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	4,00	26,49	105,96		
ELE-TLA-010	14.1.6.12	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	155,00	5,86	908,30		
ELE-SVE-005	14.1.6.13	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	84,00	5,20	436,80		
ELE-CAL-070	14.1.6.14	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	171,00	136,42	23.327,82		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.15	CURVA HORIZONTAL 45° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	1,00	68,07	68,07		
ELE-CRV-040	14.1.6.16	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, LISA, COM TAMPA	UNID.	5,00	41,92	209,60		
ELE-THO-010	14.1.6.17	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, COM TAMPA	UNID.	1,00	55,01	55,01		
ELE-SVE-010	14.1.6.18	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	115,00	6,09	700,35		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.19	CURVA DE INVERSÃO EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, C/ TAMPA	UNID.	2,00	32,22	64,44		
ELE-CAL-035	14.1.6.20	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 300 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	156,00	184,40	28.766,40		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.21	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 300X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	3,00	30,91	92,73		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.22	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 300X100MM, C/ TAMPA	UNID.	1,00	36,89	36,89		
ELE-SVE-015	14.1.6.23	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 300X100MM	UNID.	105,00	7,41	778,05		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.24	CURVA DE INVERSÃO EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 300X100MM, C/ TAMPA	UNID.	1,00	37,75	37,75		
ELE-PER-080	14.1.6.25	VERGALHÃO DE AÇO COM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO (DIÂMETRO: 1/4")	M	150,00	12,07	1.810,50		
ELE-ELE-015	14.1.6.26	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	18,00	14,49	260,82		
ELE-ELE-115	14.1.6.27	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1 1/2"	M	30,00	49,79	1.493,70		
ELE-ELE-120	14.1.6.28	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	276,00	66,20	18.271,20		
ELE-ELE-125	14.1.6.29	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 2.1/2"	M	294,00	89,65	26.357,10		
ELE-ELE-130	14.1.6.30	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 3"	M	30,00	123,01	3.690,30		
ELE-ELE-135	14.1.6.31	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 4"	M	234,00	100,72	23.568,48		
ELE-CRV-005	14.1.6.32	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	4,00	9,55	38,20		
ELE-CRV-010	14.1.6.33	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	4,00	19,82	79,28		
ELE-CRV-015	14.1.6.34	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	15,00	25,76	386,40		
ELE-CRV-020	14.1.6.35	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3"	UNID.	1,00	73,43	73,43		
ELE-CRV-025	14.1.6.36	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø4"	UNID.	11,00	125,23	1.377,53		
ELE-CON-170	14.1.6.37	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	2,00	45,50	91,00		
ELE-CON-240	14.1.6.38	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	2,00	43,51	87,02		
ELE-CON-085	14.1.6.39	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	1,00	50,78	50,78		
ELE-CON-171	14.1.6.40	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2.1/2"	UNID.	10,00	73,89	738,90		
ELE-CON-245	14.1.6.41	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2.1/2"	UNID.	4,00	73,21	292,84		
ELE-CON-086	14.1.6.42	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2.1/2"	UNID.	18,00	86,29	1.553,22		
ELE-CON-180	14.1.6.43	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 4"	UNID.	7,00	148,26	1.037,82		
ELE-CON-255	14.1.6.44	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 4"	UNID.	2,00	171,46	342,92		
ELE-CON-095	14.1.6.45	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 4"	UNID.	4,00	150,31	601,24		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.46	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1 1/2")	UNID.	5,00	14,42	72,10		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.47	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	10,00	17,58	175,80		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.48	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3")	UNID.	3,00	17,58	52,74		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.49	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 4")	UNID.	10,00	26,19	261,90		
ELE-TOM-055	14.1.6.50	CONJUNTO DE TOMADA E PLUGUE INDUSTRIAL 2P+T, 32A, 200/250V, 60Hz, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COR AZUL, IP44	UNID.	2,00	80,40	160,80		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.51	CONJUNTO DE TOMADA E PLUGUE INDUSTRIAL 3P+T, 32A, 380/440V, 60Hz, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COR VERMELHA, IP67	UNID.	2,00	109,19	218,38		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.52	PONTO DE FORÇA 380V 3F+N+T EM CAIXA 4"x4"	UNID.	5,00	57,99	289,95		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.53	UNIDADE COMBINADA COM 3 TOMADAS INDUSTRIAIS 220V, CAIXA FABRICADA EM MATERIAL TERMO-PLÁSTICO AUTO-EXTINGUÍVEL IP67, TOMADAS NA COR AZUL, COM UMA TOMADA 3P+T S-4549 220V 63A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63A, UMA TOMADA 3P+T S-4249 220V 32A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32A E UMA TOMADA 3P+T S-4049 220V 16A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 20A	UNID.	3,00	778,38	2.335,14		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.54	UNIDADE COMBINADA COM 3 TOMADAS INDUSTRIAIS 380V, CAIXA FABRICADA EM MATERIAL TERMO-PLÁSTICO AUTO-EXTINGUÍVEL IP67, TOMADAS NA COR VERMELHA, COM UMA TOMADA 3P+T S-4546 380V 63A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63A, UMA TOMADA 3P+T S-4246 380V 32A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32A E UMA TOMADA 3P+T S-4046 380V 16A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 20A	UNID.	3,00	628,51	1.885,54		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.55	CAIXA DE PISO METÁLICA 300x300x300mm (CxLxP)	M	10,00	447,28	4.472,76		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.56	CAIXA DE PISO METÁLICA 600x450x600mm (CxLxP)	M	1,00	2.683,69	2.683,69		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.57	CAIXA DE PISO METÁLICA 1000x450x600mm (CxLxP)	M	1,00	4.472,82	4.472,82		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.58	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#4mm² BLINDADO	M	780,00	23,08	18.002,40		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.59	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#6mm² BLINDADO	M	760,00	28,92	21.979,20		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.60	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#16mm² BLINDADO	M	420,00	51,59	21.667,80		
ELE-CAB-015.6	14.1.6.61	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	780,00	5,63	4.391,40		
ELE-CAB-020.6	14.1.6.62	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	385,00	6,88	2.648,80		
COMPOSIÇÃO	14.1.6.63	CABO DE CONTROLE BLINDADO, PVC 70ºC, FORMAÇÃO 1x15#1,5mm²	M	590,00	28,92	17.062,80		
	14.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV) DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)						
COMPOSIÇÃO	14.1.7.1	CÂMERA DE CFTV BULLET, FIXA, IP, POE	UNID.	4,00	26.078,73	104.314,92		
COMPOSIÇÃO	14.1.7.2	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 4 FIBRAS	M	200,00	10,36	2.072,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.7.3	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90º 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x3c#2,5mm²	M	170,00	6,44	1.094,80		
COMPOSIÇÃO	14.1.7.4	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, MÉDIO, Ø3/4"	M	276,00	22,86	6.309,36		
ELE-COM-010	14.1.7.5	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	16,00	23,12	369,92		
ELE-CON-065	14.1.7.6	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	5,00	27,50	137,50		
ELE-CON-145	14.1.7.7	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	2,00	23,16	46,32		
ELE-CRV-050	14.1.7.8	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	4,00	7,29	29,16		
COMPOSIÇÃO	14.1.7.9	CAIXA DE PVC DE SOBREPOR 30x30x15cm	UNID.	4,00	368,80	1.475,20		
	14.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE ATERRAMENTO DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)						
SPDA-CXS-010	14.1.8.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	2,00	164,29	328,58		
ELE-ATE-020	14.1.8.2	HASTE DE ATERRAMENTO EM CANTONEIRA 25 X 25 X 5mm COMPRIMENTO 2400mm	UNID.	12,00	109,96	1.319,52		
SPDA-CXS-020	14.1.8.3	CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC 300X300 MM COM TAPA EM FERRO FUNDIDO	UNID.	12,00	21,07	252,84		
COMPOSIÇÃO	14.1.8.4	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	30,54	3.054,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.8.5	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	600,00	16,14	9.684,00		
ELE-CPB-020	14.1.8.6	CONECTOR DE PRESSÃO BIMETÁLICO # 25MM	M	30,00	4,85	145,50		
SPDA-TER-020	14.1.8.7	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 25MM2	UNID.	20,00	11,53	230,60		
COMPOSIÇÃO	14.1.8.8	GRAMPO TERRA SIMPLES EM BRONZE PARA PABO DE 25MM	UNID.	150,00	21,51	3.226,50		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)					
COMPOSIÇÃO	14.1.9.1	TRANSFORMADOR A SECO 2000kVA, 13,8-0,38/0,22kV, IP21, FATOR K=4	UNID.	2,00	113.389,15	226.778,30	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.2	TRANSFORMADOR A SECO 112,5kVA, 380-220/127V, IP21, FATOR K=4	UNID.	1,00	28.469,35	28.469,35	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.3	TRANSFORMADOR ISOLADOR A SECO 75kVA, 220-220/127V, IP21, FATOR K=4	UNID.	1,00	10.897,28	10.897,28	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.4	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SC-QGBT-AT), 380/220V, 4000A, 60kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHOELEGR-DS-0132)	UNID.	1,00	284.002,51	284.002,51	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (QGF-AT-1), 380/220V, 350A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0132)	UNID.	1,00	22.067,78	22.067,78	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA (QDF-AT-1), 380/220V, 100A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHOELEGR-DS-0132)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.7	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGF-AT-2), 220/127V, 400A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0132)	UNID.	1,00	14.116,46	14.116,46	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC-SLC-1), 220/127V, 400A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0133)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (QDC-AT-1), 220/127V, 250A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0133)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (QDNOB-SLC-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0133)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (QDNOB-AT-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0133)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.12	QUADRO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃO (QCI-AT-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0133)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.9.13	NOBREAK 10kVA, ENTRADA 220/127V, SAÍDA 220/127V, AUTONOMIA 15 MINUTOS A PLENA CARGA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0137)	UNID.	2,00	25.891,65	51.783,30	
	14.1.9.14	MÓDULO-M6 - CONJUNTO DE CUBÍCULOS, CLASSE DE TENSÃO 17,5KV, COM PROTEÇÃO CONTRA ARCO ELÉTRICO, CORRENTE NOMINAL DE BARRAMENTO 630 A, CORRENTE SUPORTÁVEL E CURTO CIRCUITO DE 25 KA, INSTALAÇÃO ABRIGADA, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, CONSTITUÍDO DE 4 COLUNAS, CONFORME A SEGUIR:					
	14.1.9.14.1	Coluna de entrada, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 3 para raios; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
COMPOSIÇÃO	14.1.9.14.2	Coluna de alimentador do TRANSFORMADOR TR-AT-1 2000 kVA 13,8-0,38/0,22kV, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.	CJ	1,00	307.823,73	307.823,73	
	14.1.9.14.3	Coluna com 3 transformadores de potencial com fusível de proteção no primário e disjuntor no secundário.					

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14.1.9.14.4	Coluna de alimentador do TRANSFORMADOR TR-AT-2 2000 kVA 13,8-0,38/0,22kV, contendo: 1 disjuntor a vácuo, extraível, corrente nominal 630 A, corrente suportável de curto circuito 25 kA; 3 transformadores de corrente; 1 transformador de corrente, tipo janela; 1 chave de aterramento; 1 relé digital, multifunção, micro processado, com seletividade lógica e protocolo de comunicação conforme norma IEC 61850.					
COMPOSIÇÃO	14.1.9.15	QUADRO DE FORÇA E COMANDO DE OPERAÇÃO DAS TALHAS ELÉTRICAS (QOT-AT-1 E QOT-AT-2), 380/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0133)	UNID.	2,00	7.805,55	15.611,10	
	14.1.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO REMOVÍVEL PARA SALA DE CUBÍCULOS DE MÉDIA TENSÃO, SALA PAINÉIS DE BAIXA TENSÃO, CPD SL. SEGURANÇA E NO BREAKS, SALA CUBÍCULO DE MT + BT, SALA DE CONTROLE E SALA DE OBSERVAÇÃO					
FORNECEDOR	14.1.10.1	PISO ELEVADO REVESTIDO COM PISO VINÍLICO CINZA, REF.: TARKET, LINHA ABSOLUTE STONE, CÓD. CS 9380901 A107, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	341,00	232,52	79.289,32	
	14.1.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DA GAIOLA DE FARADAY INTERNA DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)					
72254	14.1.11.1	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	600,00	30,54	18.324,00	
72252	14.1.11.2	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40,00	16,14	645,60	
SPDA-TER-030	14.1.11.3	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 50MM2	UNID.	400,00	30,94	12.376,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.4	MALHA DE ATERRAMENTO PRE-FABRICADA COM CABOS DE COBRE NU #25mm ² , FORMANDO RETICULADO DE 9x9cm , FORNECIDA EM MÓDULOS DE 9x9m	UNID.	18,00	128.658,78	2.315.858,04	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.5	CHAPA EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,8 mm, DOBRA TRAPEZOIDAL, FORNECIDA COM COMPRIMENTO DE 12M. MODELO Ir.25 DA GERDAU, PREFERENCIALMENTE CORRUGADA OU PERFURADA	UNID.	570,00	585,90	333.963,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.6	PERFIL PULTRUDADO EM FIBRA DE VIDRO IMPREGNADOS COM RESINA , FORMATO QUADRADO DE 38x38mm , FORNECIDO EM PEÇAS DE 12M	UNID.	470,00	447,93	210.527,10	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.7	BARRA DE COBRE NU DIMENSÕES 40x6mm	M	210,00	278,36	58.455,60	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.8	PLACA DE ATERRAMENTO EM COBRE NU DIMENSÕES Ø80x10mm CONFECCIONADA CONFORME DETALHE 1 NO DES. GAFSC-DS-0107	UNID.	16,00	81,94	1.311,04	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.9	PLACA DE ATERRAMENTO EM COBRE NU DIMENSÕES 250x250x12mm , CONFECCIONADA CONFORME DETALHE 2 NO DES. GAFSC-DS-0107	UNID.	12,00	868,63	10.423,56	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.10	PLACA DE ATERRAMENTO EM AÇO CARBONO DIMENSÕES Ø80x10mm , CONFECCIONADA CONFORME DETALHE 1 NO DES. GAFSC-DS-0107	UNID.	16,00	81,94	1.311,04	
COMPOSIÇÃO	14.1.11.11	PLACA DE ATERRAMENTO EM AÇO CARBONO DIMENSÕES 250x250x12mm , CONFECCIONADA CONFORME DETALHE 2 NO DES. GAFSC-DS-0107	UNID.	12,00	868,63	10.423,56	
ELE-CAB-315	14.1.11.12	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 70MM2 - 0,6/1kV - 90° - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	30,00	42,40	1.272,00	
72264	14.1.11.13	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	36,00	18,24	656,64	
ELE-CAB-325	14.1.11.14	CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 120 MM ² - 0,6/1 KV - 90°C - FLEXÍVEL (NBR 13248) (VERDE)	M	160,00	65,82	10.531,20	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
72266	14.1.11.15	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 120MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	34,00	28,91	982,94		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.16	CHUMBADOR ROSCA INTERNA 1/4"	UNID.	4.600,00	2,04	9.384,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.17	ARRUELA LISA , GALVANIZADA, Ø8MM	UNID.	5.100,00	0,39	1.989,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.18	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA , GALVANIZADO, Ø1/4"X3/4"	UNID.	4.600,00	0,24	1.104,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.19	PARAFUSO ROSCA SOBERBA 6,3x50mm	UNID.	10.100,00	0,76	7.676,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.20	PARAFUSO ROSCA SOBERBA 6,3x30mm	UNID.	6.200,00	0,68	4.216,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.21	PARAFUSO ROSCA SOBERBA 6,3x15mm	UNID.	500,00	0,33	165,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.22	CHAPA LISA GALVANIZADA ESPESSURA 1mm	M2	132,00	94,50	12.474,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.23	PARAFUSO CABEÇA PLANA ESCAREADA , GALVANIZADO, ROSCA M12 X 450MM	UNID.	50,00	7,23	361,50		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.24	PARAFUSO CABEÇA PLANA ESCAREADA , GALVANIZADO, ROSCA M10 X 45MM	UNID.	130,00	6,25	812,50		
COMPOSIÇÃO	14.1.11.25	PARAFUSO CABEÇA PLANA ESCAREADA , GALVANIZADO, ROSCA M8 X 45MM	UNID.	90,00	5,75	517,50		
	14.1.12	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS, DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA, SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), CONTROLE DE ACESSO, SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI) , SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), SISTEMA DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - EQUIPE: 01 PEDREIRO + 01 SERVENTE; PERÍODO: 6 MÊSES						
MAO-OFC-075	14.1.12.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	19,25	25.410,00		
MAO-AJD-040	14.1.12.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	13,64	18.004,80		
	15	PINTURA					R\$35.846,88	
88488	15.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	800,00	11,20	8.960,00		
88487	15.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1.287,22	7,64	9.834,33		
AND-FOR-005	15.3	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO PINTURA	M2	2.087,22	8,17	17.052,55		
	17	SISTEMA DE AR COMPRIMIDO					R\$720.436,50	
	17.1	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE REDE AR COMPRIMIDO PRINCIPAL, SETOR C, INCLUINDO MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO						
FORNECEDOR	17.1.1	TUBO ALUM AZUL 50MM C = 5,7MT	PÇ	20,00	597,00	11.940,00		
FORNECEDOR	17.1.2	SOQUETE UNIÃO 50MM	PÇ	10,00	319,00	3.190,00		
FORNECEDOR	17.1.3	COTOVELO 90G 50MM	PÇ	3,00	319,00	957,00		
FORNECEDOR	17.1.4	PONTEIRA 50MM	PÇ	2,00	477,00	954,00		
FORNECEDOR	17.1.5	TEE IGUAL 50MM	PÇ	1,00	423,00	423,00		
FORNECEDOR	17.1.6	CLIP PARA TUBOS 50MM M6	PÇ	60,00	10,00	600,00		
FORNECEDOR	17.1.7	P. GANSO 50MM > 20MM	PÇ	11,00	257,00	2.827,00		
FORNECEDOR	17.1.8	TUBO ALUM AZUL 20MM C = 5,7MT	PÇ	11,00	239,00	2.629,00		
FORNECEDOR	17.1.9	VALVULA DE ESFERA G3/4+	PÇ	33,00	63,00	2.079,00		
FORNECEDOR	17.1.10	NIPPLE AL RC MC BSP 20MM>3/4"	PÇ	11,00	157,00	1.727,00		
FORNECEDOR	17.1.11	COTOVELO 90G 20MM	PÇ	5,00	116,00	580,00		
FORNECEDOR	17.1.12	CLIP PARA TUBOS 20MM M6	PÇ	15,00	5,00	75,00		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	17.2	COMPRESSOR DE AR TIPO PARAFUSO LUBRIFICADO, NACIONAL, COM SECADOR DE AR POR REFRIGERAÇÃO INCORPORADO, MODELO GA90VSD AFF 440V/60Hz/3F VSD DD+PD MKVG-RXD	UNID.	2,00	268.125,00	536.250,00		
FORNECEDOR	17.3	CONTROLADOR ES6	UNID.	1,00	23.237,50	23.237,50		
FORNECEDOR	17.4	SEPARADOR DE CONDENSADO 4M3@14bar C/ ACESSÓRIOS	UNID.	2,00	59.156,25	118.312,50		
FORNECEDOR	17.5	MÃO DE OBRA DE INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	14.655,50	14.655,50		
	18	SISTEMA DE AR CONDICIONADO					R\$794.258,37	
	18.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO DO LABORATÓRIO DE ALTA TENSÃO (AT)						
FORNECEDOR	18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO TIPO SELF CONTAINED, INCLUSO MÓDULOS DE VENTILAÇÃO, UNIDADE CONDENSADORA, DUTOS DE AR FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO 22 USG, CONFORME NORMA NBR 16401, EM SEÇÃO RETANGULAR, DIFUSORES E GRELHAS, CURVAS COM VEIOS DEFLETORES, DUTOS ESTANQUES E FIXAÇÃO RÍGIDA, TUBULAÇÕES DE REFRIGERANTE E DE DRENO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 3Ø-380V-60Hz, CAPACIDADE 10TR.	CJ	4,00	135.632,36	542.529,44		
FORNECEDOR	18.1.2	DUTO RETANGULAR (SEÇÃO RETANGULAR MÁXIMA 90x25cm)	M	180,00	199,06	35.830,80		
FORNECEDOR	18.1.3	DIFUSOR COM DUMPER	UNID.	4,00	546,83	2.187,32		
ELE-ELE-060	18.1.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	30,00	21,93	657,90		
	18.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO DA ÁREA TÉCNICA E ÁREA ADMINISTRATIVA						
FORNECEDOR	18.2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO TIPO SELF CONTAINED, INCLUSO MÓDULOS DE VENTILAÇÃO, UNIDADE CONDENSADORA, DIFUSORES E GRELHAS, TUBULAÇÕES DE REFRIGERANTE E DE DRENO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 3Ø-380V-60Hz, CAPACIDADE 8TR.	CJ	2,00	100.455,79	200.911,58		
FORNECEDOR	18.2.2	DIFUSOR COM DUMPER	UNID.	21,00	546,83	11.483,43		
ELE-ELE-060	18.2.3	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	30,00	21,93	657,90		
	19	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					R\$521.937,34	
PIN-ACR-010 PIN-SEL-010 90082	19.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSIVE SELADOR, COR SELF-COLOR (DE MÁQUINA)	M2	26,00	24,27	631,02		
SUDECAP 40.32.22	19.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	M3	22,00	7,44	163,68		
TER-REA-010	19.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	20,00	4,53	90,60		
	19.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	22,00	29,11	640,42		
	19.5	FORNECIMENTO DE MATERIAIS						
FORNECEDOR	19.5.1	TUBO PE ADUÇÃO PE100 PN12,5 DE110X100M	M	120,00	45,47	5.456,40		
FORNECEDOR	19.5.2	REGISTRO GLOBO DE ÂNGULO 65 MM PARA HIDRANTE, REF. DOCOL OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	127,76	511,04		
FORNECEDOR	19.5.3	ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO 65 X 40 MM	UNID.	4,00	22,82	91,28		
FORNECEDOR	19.5.4	ESGUICHO AGULHETA SÓLIDO 13 MM DE LATÃO	UNID.	4,00	28,35	113,40		
FORNECEDOR	19.5.5	MANGUEIRA DE INCÊNDIO 40 MM - L = 25 METROS - TIPO 2	UNID.	4,00	406,51	1.626,04		
FORNECEDOR	19.5.6	CAIXA DE ABRIGO METÁLICO PARA INCÊNDIO 60X90X20CM COM VISOR	UNID.	4,00	174,78	699,12		
INC-CHA-005	19.5.7	CHAVE STORZ DE LATÃO	UNID.	4,00	15,19	60,76		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	19.5.8	EXTINTOR DE PÓ QUIMICO SECO - PQS ABC 9 KG	UNID.	5,00	214,00	1.070,00	
FORNECEDOR	19.5.9	EXTINTOR DE CO2	UNID.	21,00	329,00	6.909,00	
FORNECEDOR	19.5.10	PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIO, EM PVC 1MM, FOTOLUMINESCENTE, 20X30 CM	UNID.	26,00	13,82	359,32	
FORNECEDOR	19.5.11	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM INSTALAÇÃO SUSPensa	UNID.	26,00	0,97	25,22	
FORNECEDOR	19.5.12	CONJUNTO PARAFUSO COM CABEÇA SEXTAVADA 1/4"X1", ROSCA SOBERBA, PARA BUCHA S 10, ARRUELA LISA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO 1/4" E BUCHA DE NYLON S-10	CJ	26,00	0,59	15,34	
FORNECEDOR	19.5.13	HIDRANTE DUPLO INCLUSIVE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CJ	4,00	4.100,00	16.400,00	
FORNECEDOR	19.5.14	TE EM PEAD DE 110XDE100	UNID.	4,00	234,37	937,48	
FORNECEDOR	19.5.15	FLANGE AVULSO ISO 2531 DN 100	UNID.	4,00	185,22	740,88	
FORNECEDOR	19.5.16	FLANGE CEGO ISO 2531 DN 100	UNID.	4,00	200,03	800,12	
4208	19.5.17	NIPLÉ DUPLO FG(N8) CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	4,00	30,32	121,28	
12427	19.5.18	UNIAO FG ASS.CON.BRONZE JR CL10 DN2.1/2"	UNID.	4,00	145,98	583,92	
21014	19.5.19	TUBO AÇO GALV.COS. JR CM DN2.1/2"	M	48,00	55,14	2.646,72	
3470	19.5.20	COTOVELO 90º A1 FG CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	4,00	51,18	204,72	
2696	19.5.21	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	160,00	16,18	2.588,80	
246	19.5.22	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	240,00	11,47	2.752,80	
	19.6	SISTEMA DE EXTINGUIMENTO DE INCÊNDIO POR AGENTE LIMPO - NOVEC 1230					
FORNECEDOR	19.6.1	ADAPTADOR P/ VALV. DE DESCARGA 2"	PÇ	7,00	469,49	3.286,43	
FORNECEDOR	19.6.2	CABEÇA DE COMANDO ELÉTRICO COM SUPERVISÃO	PÇ	7,00	3.634,05	25.438,35	
FORNECEDOR	19.6.3	CILINDRO 200 LB/90,5KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	2,00	9.940,06	19.880,12	
FORNECEDOR	19.6.4	CILINDRO 350 LB/158,5KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	4,00	11.051,10	44.204,40	
FORNECEDOR	19.6.5	CILINDRO 600 LB/272KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	1,00	17.885,30	17.885,30	
FORNECEDOR	19.6.6	FLUIDO NOVEC 1230	KG	772,00	235,08	181.481,76	
FORNECEDOR	19.6.7	COMUTADOR À PRESSÃO	PÇ	7,00	1.156,96	8.098,72	
FORNECEDOR	19.6.8	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 200 LB	PÇ	2,00	360,37	720,74	
FORNECEDOR	19.6.9	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 350 LB	PÇ	4,00	371,47	1.485,88	
FORNECEDOR	19.6.10	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 600 LB	PÇ	1,00	408,62	408,62	
FORNECEDOR	19.6.11	DIFUSOR DE AÇO INOXIDÁVEL 3600 1"	PÇ	5,00	784,21	3.921,05	
FORNECEDOR	19.6.12	DIFUSOR DE AÇO INOXIDÁVEL 3600 1 1/2"	PÇ	9,00	995,73	8.961,57	
FORNECEDOR	19.6.13	PROJETO, INFRAESTRUTURA, MONTAGEM E COMISSONAMENTO	UNID.	1,00	130.000,00	130.000,00	
	19.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)					
COMPOSIÇÃO	19.7.1	ACIONADOR MANUAL, ENDEREÇAVEL, SOBREPOR, COM BASE	UNID.	20,00	246,50	4.930,00	
COMPOSIÇÃO	19.7.2	DETECTOR MULTISENSOR (FUMAÇA + TEMPERATURA), ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	32,00	384,11	12.291,52	
COMPOSIÇÃO	19.7.3	SIRENE ELETRÔNICA, ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	20,00	358,95	7.179,00	
COMPOSIÇÃO	19.7.4	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ENDEREÇÁVEL	UNID.	2,00	2.762,26	5.524,52	
	20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$137.280,00
COMPOSIÇÃO	21.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARQUISE	KG	4.800,00	28,60	137.280,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	21	LIMPEZA					R\$10.274,00
LIM-PER-005	21.1	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	2.200,00	4,67	10.274,00	
SUB-TOTAL (CUSTO DIRETO DA OBRA)							R\$12.125.915,29
	23	BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)					R\$2.950.235,19
ACÓRDÃO 2622/2013 TCU	23.1	BDI	%	24,33%	12.125.915,29	2.950.235,19	
TOTAL SETOR C - COMPLEMENTAR							R\$15.076.150,48

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
SETOR D - ALTA POTÊNCIA							
	4	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$100.456,17
73686	4.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	5329,24	18,85	100.456,17	
	6	INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO DE CONCRETO ARMADO					R\$4.281.444,43
FUN-PRE-025	6.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	11.866,00	154,00	1.827.364,00	
FUN-PRE-075	6.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	698,00	39,23	27.382,54	
FUN-PRE-065	6.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	1.396,00	74,50	104.002,00	
COMPOSIÇÃO	6.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	7,00	13.192,98	92.350,86	
COMPOSIÇÃO	6.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	349,00	78,14	27.270,86	
TER-ESC-040	6.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	1.000,00	61,38	61.380,00	
TER-ESC-060	6.7	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	6.025,00	5,30	31.932,50	
SUDECAP 40.32.22	6.8	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	915,00	4,53	4.144,95	
TER-REA-010	6.9	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.950,00	29,11	56.764,50	
TRA-CAR-010	6.10	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	4.075,00	1,38	5.623,50	
TRA-CAM-020	6.11	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) DMT = 10km	M3XKM	40.075,00	3,20	128.240,00	
FUN-LAS-005	6.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	50,00	412,31	20.615,50	
FUN-FOR-010	6.13	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	4.130,00	79,08	326.600,40	
ARM-AÇO-005	6.14	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	17.600,00	7,33	129.008,00	
ARM-AÇO-010	6.15	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D > 12,5 MM	KG	108.100,00	7,16	773.996,00	
EST-CON-090	6.16	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1.672,00	382,76	639.974,72	
IMP-PIS-005	6.17	IMPERMEABILIZAÇÃO COM TRÊS DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	810,00	30,61	24.794,10	
	7	SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO					R\$10.940.689,36
	7.1	ESTRUTURA MOLDADA IN-LOCO (LAJES, VIGAS E PILARES)					
92468	7.1.1	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	15.370,00	57,48	883.467,60	
EST-FOR-045	7.1.2	CIMBRAMENTO PARA LAJES	M3	25.300,00	27,73	701.569,00	
ARM-AÇO-005	7.1.3	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	578.500,00	7,33	4.240.405,00	
EST-CON-090	7.1.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2.950,00	382,76	1.129.142,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
	7.2	PAREDES EM CONCRETO ARMADO						
	7.2.1	PAREDES ESPESSURA = 20 CM						
92468	7.2.1.1	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	3.880,00	57,48	223.022,40		
ARM-AÇO-005	7.2.1.2	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	31.040,00	7,33	227.523,20		
EST-CON-090	7.2.1.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	388,00	382,76	148.510,88		
	7.2.2	PAREDES ESPESSURA = 30 CM						
92468	7.2.2.1	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	9.720,00	57,48	558.705,60		
ARM-AÇO-005	7.2.2.2	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	92.340,00	7,33	676.852,20		
EST-CON-090	7.2.2.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1.458,00	382,76	558.064,08		
	7.2.3	PAREDES ESPESSURA = 50 CM						
92468	7.2.3.1	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	5.300,00	57,48	304.644,00		
ARM-AÇO-005	7.2.3.2	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	83.080,00	7,33	608.976,40		
EST-CON-090	7.2.3.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1.325,00	382,76	507.157,00		
FORNECEDOR	7.2.3.4	INSERIDOS METÁLICOS - U ENRIJECIDOS - CHAPA # 3.0 DOBRADA A-36	KG	15.000,00	11,51	172.650,00		
	8	ALVENARIA, FECHAMENTO E REVESTIMENTO						R\$2.131.336,63
ALV-BLO-055	8.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 15 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	131,55	59,49	7.825,67		
93203	8.2	ENCUNHAMENTO COM ARGAMASSA EXPANSIVA ALV 14 CM	M	10,49	11,45	120,11		
AND-ALV-005	8.3	MONTAGEM/DESMONTAGEM ANDAIME DE MADEIRA 1 M2 ALVENARIA - APROVEITAMENTO 6 VEZES	M2	131,55	6,32	831,37		
93184	8.4	VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO	M	18,60	18,28	340,01		
87879	8.5	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	593,70	2,66	1.579,25		
87535	8.6	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	593,70	20,51	12.176,83		
FORNECEDOR	8.7	REBOCO SOBRE CONCRETO E/OU EMBOÇO COM ARGAMASSA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, TIPO MASSAFÁCIL, ESP. 3 MM, EM TODAS AS ÁREAS QUE RECEBERÃO PINTURA	M2	33.939,39	33,53	1.137.987,75		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	8.8	FECHAMENTO DE ALVENARIA E/OU ESTRUTURA DE CONCRETO OU METÁLICA EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	3.741,61	172,97	647.186,28		
FORNECEDOR	8.9	VIGAS EXTERNAS REVESTIDAS EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	278,17	172,97	48.115,06		
COMPOSIÇÃO	8.10	PORCELANATO RETIFICADO 30X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 8,5MM COM JUNTAS DE 1,0MM E REJUNTE BRANCO. REF.: PORTOBELLO, COR GLACIER WHITE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	131,55	112,43	14.789,72		
COMPOSIÇÃO	8.11	BARRADO NA FACHADA COM H = 3,80 M EM PORCELANATO RETIFICADO, 300X100 CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 3,5 MM, COM JUNTAS DE 1,5 MM E REJUNTE NA COR DO REVESTIMENTO. REF.: PORTOBELLO, LINHA EXTRA FINO, COR BUXY AMANDE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	329,16	582,44	191.713,62		
FORNECEDOR	8.12	ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS DE POLIURETANO	KG	4.019,78	15,60	62.708,57		
96370	8.13	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES FECHAMENTOS SHAFTS	M2	133,00	44,83	5.962,39		
	9	PISOS					R\$5.213.412,16	
PIS-CON-015	9.1	CONTRAPISO DESEMPENADO, COM ARGAMASSA 1:3, SEM JUNTA E = 3CM	M2	20,40	28,86	588,74		
COMPOSIÇÃO	9.2	PISO EM PORCELANATO RETIFICADO 60X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA 10MM COM JUNTAS DE 1,5MM E REJUNTE NA COR CINZA. REF.: PORTOBELLO, LINHA MINERAL PORTLAND, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	20,40	211,37	4.311,95		
98688	9.3	RODAPÉ EM POLIESTIRENO NA COR BRANCA, H=5CM. REF.: RODAPÉS SANTA LUZIA, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M	130,78	43,25	5.656,24		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	9.4	PISO URETANO AUTONIVELANTE DE 4,0 MM DE ESPESSURA, APLICADO EM CAMADA ÚNICA, DE TEXTURA ANTIDERRAPANTE, TOTALMENTE IMPERMEÁVEL, DE ALTA RESISTÊNCIA QUÍMICA, FÍSICA (A ABRASÃO E IMPACTO) E TÉRMICA. COR CINZA MÉDIO MUNSSEL N 7,25. REF.: POLIPISO, LINHA ENDURIT PISO AN, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	7.836,81	136,95	1.073.251,13		
98689	9.5	SOLEIRA DE GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO E = 3,0 CM	M	38,50	78,36	3.016,86		
	9.7	PISOS LEVES, APOIO E ADM - EL.-3,225						
OBR-VIA-125	9.7.1	SOLO LOCAL - ESCARIFICADO E COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 cm. A 98% DO PROCTOR NORMAL, EXPANSIBILIDADE DE < 2% E CBR > 8% UTILIZAR EQUIPAMENTO DE COMPACTAÇÃO ROLO VIBRATÓRIO PÉ-DE-CARNEIRO	M2	575,00	0,84	483,00		
SUDECAP 20.06.03	9.7.2	BASE ESTAB. GRANUL.COMPACT.ENERG.PROCTOR INTERMED. COM BRITA BICA CORRIDA	M3	57,50	80,74	4.642,55		
68053	9.7.3	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	632,50	4,87	3.080,28		
COMPOSIÇÃO	9.7.4	ENCHIMENTO DE JUNTA COM MASTIQUE E = 3 MM	M	834,00	47,96	39.998,64		
COMPOSIÇÃO	9.7.5	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO DE LAJES DE TRANSIÇÃO, COM ISOPOR E = 2 CM	M	834,00	28,41	23.693,94		
COMPOSIÇÃO	9.7.6	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA CA-25 DIÂMETRO 12,5MM - COMPRIMENTO=50CM - ENGRAXADA 60% DO COMPRIMENTO	KG	196,00	7,60	1.489,60		
COMPOSIÇÃO	9.7.7	TRELIÇA METÁLICA H=6CM	KG	360,00	6,77	2.437,20		
ARM-AÇO-020	9.7.8	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	1.410,00	7,68	10.828,80		
EST-CON-090	9.7.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	58,00	382,76	22.200,08		
	9.8	PISO CARGAS ATÉ 10,0tf/m2 - ESTAQUEADOS						
FUN-PRE-025	9.8.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	10.000,00	154,00	1.540.000,00		
FUN-PRE-075	9.8.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	625,00	39,23	24.518,75		
FUN-PRE-065	9.8.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	625,00	74,50	46.562,50		
COMPOSIÇÃO	9.8.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	7,00	13.192,98	92.350,86		
COMPOSIÇÃO	9.8.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	312,00	78,14	24.379,68		
TER-ESC-060	9.8.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	79,00	5,30	418,70		
SUDECAP 40.32.22	9.8.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	225,00	4,53	1.019,25		
FUN-LAS-005	9.8.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS,ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	156,00	412,31	64.320,36		
FUN-FOR-010	9.8.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	620,70	79,08	49.084,96		
ARM-AÇO-005	9.8.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	131.500,00	7,33	963.895,00		
EST-CON-090	9.8.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1.003,00	382,76	383.908,28		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
	9.9	PISO CARGAS ATÉ 20,0 TF/M2 - ESPECIAIS - ÁREA MVTR (HOLD)						
FUN-PRE-025	9.9.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	3.408,00	154,00	524.832,00		
FUN-PRE-075	9.9.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	213,00	39,23	8.355,99		
FUN-PRE-065	9.9.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	213,00	74,50	15.868,50		
COMPOSIÇÃO	9.9.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	2,00	13.192,98	26.385,96		
COMPOSIÇÃO	9.9.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	107,00	78,14	8.360,98		
	9.10	FUNDAÇÃO GERADORES DE CURTO CIRCUITO (HOLD)						
FUN-PRE-025	9.10.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.408,00	154,00	216.832,00		
FUN-PRE-075	9.10.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	88,00	39,23	3.452,24		
FUN-PRE-065	9.10.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	88,00	74,50	6.556,00		
COMPOSIÇÃO	9.10.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	1,00	13.192,98	13.192,98		
COMPOSIÇÃO	9.10.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	44,00	78,14	3.438,16		
	10	DIVISÓRIAS E ESQUADRIAS						R\$2.515.957,27
	10.1	ESQUADRIAS RESISTENTES A EXPLOSÃO E CHAMAS (BLINDADAS) EM AÇO E VIDRO TEMPERADO LISO INCOLOR, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE CONTRAMARCO E FERRAGENS, CONFORME ARQUITETURA E SPECIAL REQUIREMENTS FOR CONSTRUCTION AND INSTALLATION.						
FORNECEDOR	10.1.1	ESQUADRIA E01 - 450x120 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO BLINDADO - SALA DE CONTROLE 1 E 2	UNID.	6,00	13.847,32	83.083,92		
FORNECEDOR	10.1.2	ESQUADRIA E04 - 2080x400 - FIXO + ABRIR - ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO - CÉLULA DE TESTE 4B	UNID.	1,00	79.822,39	79.822,39		
FORNECEDOR	10.1.3	ESQUADRIA E04A - 1000x1000 - ENROLAR (ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO) + ABRIR (2 FOLHAS) EM GRADIL - CÉLULA DE TESTE 4A	UNID.	1,00	186.252,24	186.252,24		
FORNECEDOR	10.1.4	ESQUADRIA E05 - 500x380 - ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO - CORREDOR MVTR	UNID.	2,00	41.034,24	82.068,48		
FORNECEDOR	10.1.5	ESQUADRIA E06 - 1405x380 - FIXO + ABRIR - ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO - GRADIL - CÉLULA DE TESTE 3	UNID.	1,00	115.306,20	115.306,20		
FORNECEDOR	10.1.6	ESQUADRIA E07 - 3500x1000 - FIXO + CORRER - ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO - ÁREA ENTRE SETOR D e C	UNID.	1,00	649.451,14	649.451,14		
FORNECEDOR	10.1.7	ESQUADRIA E08 - 1725x150 - MAXIM-AR - ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO - CÉLULA DE TESTE 1	UNID.	1,00	56.756,83	56.756,83		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	10.1.8	ESQUADRIA E09 - 1170x150 - MAXIM-AR - ESQUADRIA EM AÇO BLINDADO - CÉLULA DE TESTE 2	UNID.	1,00	37.902,67	37.902,67		
FORNECEDOR	10.1.9	ESQUADRIA E10A - 1565x180 - FIXO + ABRIR - ESQUADRIA EM BELGO NYLOFOR MALHA # 5X20 CM - DIÂM. 4,3 MM - CLR1	UNID.	1,00	60.838,65	60.838,65		
FORNECEDOR	10.1.10	ESQUADRIA E10B - 1565x180 - FIXO + ABRIR - ESQUADRIA EM BELGO NYLOFOR MALHA # 5X20 CM - DIÂM. 4,3 MM - CLR2	UNID.	1,00	60.838,65	60.838,65		
	10.2	PORTAS E PORTÕES EM AÇO, RESISTENTES A EXPLOSÃO E CHAMAS (BLINDADO), COM PINTURA ELETROSTÁTICA, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE FERRAGENS, CONFORME ARQUITETURA E SPECIAL REQUIREMENTS FOR CONSTRUCTION AND INSTALLATION.						
FORNECEDOR	10.2.1	PORTA P01A - 100x210 - ABRIR - PORTA CORTA-FOGO REVESTIDA EM CHAPA DE AÇO, REVESTIDA EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	1.900,00	1.900,00		
FORNECEDOR	10.2.2	PORTA P01B - 115x210 - PIVOTANTE EXCÊNTRICA - PORTA COM ABERTURA DE EMERGÊNCIA - BLINDADA - ACESSO COS Ø	UNID.	1,00	5.215,66	5.215,66		
FORNECEDOR	10.2.3	PORTA P02 - 115x315 - PIVOTANTE - PORTA COM BANDEIRA FIXA EM AÇO BLINDADA - CONTROLE DE ENSAIOS/SALAS DE CONTROLE 1 e 2	UNID.	4,00	7.823,50	31.294,01		
FORNECEDOR	10.2.4	PORTA P02A - 115x315 - PIVOTANTE - PORTA EM AÇO BLINDADO - FACHADA D1/CORREDOR - SAÍDA DE EMERGÊNCIA	UNID.	1,00	7.823,50	7.823,50		
FORNECEDOR	10.2.5	PORTA P03 - 115x315 - PIVOTANTE - PORTA EM AÇO BLINDADO - MEZANINO 3º PAVIMENTO	UNID.	1,00	5.216,40	5.216,40		
FORNECEDOR	10.2.6	PORTA P03B - 115x210 - PIVOTANTE - PORTA EM AÇO BLINDADO - VARIÁVEL	UNID.	25,00	6.804,00	170.100,00		
FORNECEDOR	10.2.7	PORTA P05 - 300x500 - PORTA DE ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - VARIÁVEL	UNID.	2,00	36.286,43	72.572,87		
FORNECEDOR	10.2.8	PORTA P05A - 300x1000 - PORTA DE ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - FACHADA D4	UNID.	1,00	72.572,85	72.572,85		
FORNECEDOR	10.2.9	PORTA P05B - 300x315 - PORTA DE ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - CORREDOR GCC E FACHADA D3	UNID.	3,00	22.860,45	68.581,35		
FORNECEDOR	10.2.10	PORTA P05C - 280x315 - PIVOTANTE 2 FOLHAS - PORTA EM AÇO BLINDADO - FACHADA D3	UNID.	1,00	10.421,69	10.421,69		
FORNECEDOR	10.2.11	PORTA P06 - 400x305 - PORTA DE ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - VARIÁVEL	UNID.	4,00	29.512,96	118.051,85		
FORNECEDOR	10.2.12	PORTA P07 - 310x210 - PIVOTANTE 2 FOLHAS - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - VARIÁVEL	UNID.	4,00	7.692,19	30.768,77		
FORNECEDOR	10.2.13	PORTA P09 - 500x710 - ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - FACHADA D3	UNID.	1,00	85.877,87	85.877,87		
FORNECEDOR	10.2.14	PORTA P11 - 560x800 - CORRER - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - CÉLULA DE TESTES	UNID.	2,00	92.637,18	185.274,37		
FORNECEDOR	10.2.15	PORTA P12 - 400x380 - ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - FACHADA D1 E CORREDOR	UNID.	1,00	36.770,24	36.770,24		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	10.2.16	PORTA P13 - 400x315 - ENROLAR - PORTÃO EM AÇO BLINDADO - FACHADA D2	UNID.	1,00	30.480,61	30.480,61	
	10.3	PORTA EM MDF, COM REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO NAS DUAS FACES, INCLUINDO BATENTE, GUARNIÇÕES, FERRAGENS E MAÇANETA TIPO ALAVANCA, DOBRADIÇA DE FERRO CROMADA 3 1/2" X 2 1/2" COM ANEL					
COMPOSIÇÃO	10.3.1	PORTA P01 - 100x210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTEXTURA NA COR BRANCA - I.S. 1º PAVIM.	UNID.	4,00	917,71	3.670,84	
COMPOSIÇÃO	10.3.2	CORRIMÃO EM AÇO INOX POLIDO, FORNECIMENTO, MONTAGEM E FIXAÇÃO, INCLUINDO ACESSÓRIOS	M	27,30	169,99	4.640,73	
COMPOSIÇÃO	10.3.3	GUARDA-CORPOS EM VIDRO TEMPERADO LISO INCOLOR, ESPES. 10 MM, FORNECIMENTO, MONTAGEM E FIXAÇÃO, INCLUINDO ACESSÓRIOS	M2	120,09	983,20	118.072,49	
COMPOSIÇÃO	10.3.4	ESCADA CARACOL	ML	7,15	6.200,00	44.330,00	
	11	ESTRUTURA METÁLICA, COBERTURAS E FORROS					R\$4.227.149,69
COMPOSIÇÃO	11.1	FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA DE AÇO PARA COBERTURA DUAS ÁGUAS(ESTRUTURA AÇO ASTM / A-36 / A572 GRAU 50 COM FUNDO EPÓXI POLIAMIDA / APLICADO SOBRE SUPERFICIE TRATADA COM JATO ABRASIVO / PADRÃO AS 21/2" / ACABAMENTO EM PU)	KG	176.925,00	16,00	2.830.800,00	
COMPOSIÇÃO	11.2	COBERTURA EM TELHA METÁLICA (DUPLA CAMADA), COM ENCHIMENTO EM POLIURETANO (ESPES. 50 MM), SENDO TELHA SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO # 0,50 MM, E TELHA INFERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO # 0,50 MM, AMBAS NA COR BRANCA	M2	4.220,00	196,02	827.204,40	
COMPOSIÇÃO	11.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE COBERTURA COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, E = 4 MM , INCLUINDO CAMADA DE REGULARIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECANICA UTILIZANDO ARGAMASSA TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÉDIA 3,0 CM	M2	1.513,92	128,70	194.841,50	
COMPOSIÇÃO	11.4	REVESTIMENTO DE FORROS COM PLACA CIMENTÍCIA, COM MADEIRA MINERALIZADA, MEDINDO 1,00 X 2,60M, COM 25MM DE ESPESSURA, TERMOACÚSTICO, RESISTENTE AO FOGO, UMIDADE, FUNGOS E INSETOS	M2	3.355,48	103,38	346.889,52	
AND-FOR-005	11.5	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO DE FORROS	M2	3.355,48	8,17	27.414,27	
	13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS					R\$53.503,92
	13.1	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA E DE PASSAGEM, E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
COMPOSIÇÃO	13.1.1	CUBA SIMPLES EM AÇO INOX 304, DIMENSÕES 40X34X14,5CM (CXLXH), ACABAMENTO BRILHO, INCLUSIVE VÁLVULA AMERICANA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: FRANKE, CUBA 3 BÁSICA, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	237,35	474,70	
COMPOSIÇÃO	13.1.2	LAVATÓRIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL DE CANTO SUSPENSO COM MESA, DIMENSÕES 49,5X49,5X17CM (CXLXH), COR BRANCA, INCLUSIVE VÁLVULA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: DECA, CÓD. L76, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	768,35	3.073,40	
COMPOSIÇÃO	13.1.3	BACIA CONVENCIONAL CONFORTO SEM ABERTURA FRONTAL E SIFÃO OCULTO, DIMENSÕES 53,5X36X44CM (CXLXH), COR BRANCA. REF.: DECA, LINHA VOGUE PLUS, CÓD.P510.17, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	509,72	2.038,88	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	13.1.4	TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO POR PRESSÃO MANUAL, ACABAMENTO CROMADO BINÍQUEL, REF.: DOCOL PRESSMATIC COMPACT, COD. 17160606, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	103,39	413,56		
COMPOSIÇÃO	13.1.5	TORNEIRA MONOCOMANDO PARA COZINHA, DE MESA BICA MÓVEL, ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, LINHA SPIN MOTION, CÓD. 2265 C, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	1.476,99	2.953,98		
COMPOSIÇÃO	13.1.6	TORNEIRA PARA JARDIM E TANQUE COM ADAPTADOR DE MANGUEIRA, MECANISMO DE 1/4 VOLTA, ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, LINHA LINK, CÓD. 1153.C.LNK, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	175,69	702,76		
COMPOSIÇÃO	13.1.7	SIFÃO PARA LAVATÓRIO EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), COM TAMPA NA PARTE INFERIOR E REGULAGEM DE ALTURA, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, CÓD. 1680.C.100.112, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	175,71	702,84		
COMPOSIÇÃO	13.1.8	SIFÃO PARA COZINHA E TANQUE EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), COM TAMPA NA PARTE INFERIOR E REGULAGEM DE ALTURA, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, CÓD. 1680.C, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	191,59	383,18		
COMPOSIÇÃO	13.1.9	DISPENSADOR PARA SABONETE / DETERGENTE DE MESA. REF.: DOCOL PRESSMATIC, CÓD. 17200006, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	331,84	1.327,36		
COMPOSIÇÃO	13.1.10	SUPORTE PARA PAPEL HIGIÊNICO DUPLO COM CHAVE, CAPACIDADE 2 ROLOS DE 40 M, DIMENSÕES 15X15,5X28CM (PXLXH), ACABAMENTO EM AÇO INOX 304 ESCOVADO. REF.: BOBRICK, LINHA CLASSIC, CÓD. B-2888, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	664,89	2.659,56		
COMPOSIÇÃO	13.1.11	SUPORTE PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHAS SOBREPOSTO, DIMENSÕES 10X27,5X35,5CM (PXLXH), ACABAMENTO EM AÇO INOX ESCOVADO. REF.: BOBRICK, MODELO B-262, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	6,00	408,65	2.451,90		
COMPOSIÇÃO	13.1.12	ESPELHO CRISTAL 6MM COLADO SOBRE PERFIL DE ALUMÍNIO NATURAL DE 1", DIMENSÕES 60X110 CM	UNID.	4,00	373,00	1.492,00		
COMPOSIÇÃO	13.1.13	VÁLVULA DE DESCARGA COM DUPLO ACIONAMENTO (3 E 6 LITROS), ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, MODELO HYDRA DUO, CÓD. 2545.C.112, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	236,24	944,96		
COMPOSIÇÃO	13.1.14	DUCHA HIGIÊNICA DECA LINK C/ REGISTRO 1984.C.ACT.LNK.BR	UNID.	4,00	281,50	1.126,00		
COMPOSIÇÃO	13.1.15	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 80CM. REF.: DECA, CÓD. 2310.I.080.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	8,00	412,43	3.299,44		
COMPOSIÇÃO	13.1.16	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 70CM. REF.: DECA, CÓD. 2310.I.070.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	396,69	1.586,76		
COMPOSIÇÃO	13.1.17	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 40CM. REF.: DECA, CÓD.2310.I.040.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	12,00	347,90	4.174,80		
COMPOSIÇÃO	13.1.18	BANCADAS EM GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO, INCLUINDO FURAÇÃO, COLAGEM DE CUBAS E DE TESTEIRAS, CONFORME PROJETO.	M2	3,77	391,86	1.477,31		
COMPOSIÇÃO	13.1.19	RODABANCADAS E TESTEIRAS EM GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO, H = 15 CM, E = 2 CM, CONFORME PROJETO.	M	14,20	54,47	773,47		
COMPOSIÇÃO	13.1.20	ARMÁRIOS EM MDF 20MM, COM ACABAMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO, PUXADORES TIPO CAVA NA PRÓPRIA MARCENARIA.	M2	4,64	799,97	3.711,86		
	13.2	EXECUÇÃO COMPLETA DAS INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E MÃO DE OBRA						
89714	13.2.1	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 100	M	12,00	37,94	455,28		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
89713	13.2.2	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 75	M	36,00	29,39	1.058,04	
89712	13.2.3	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 50	M	12,00	19,74	236,88	
89711	13.2.4	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 40	M	6,00	13,57	81,42	
89748	13.2.5	CURVA 90° CURTA, DN 100	UNID.	4,00	33,29	133,16	
1951	13.2.6	CURVA 90° CURTA, DN 75	UNID.	4,00	13,20	52,80	
1932	13.2.7	CURVA 90° CURTA, DN 50	UNID.	2,00	6,54	13,08	
1933	13.2.8	CURVA 90° CURTA, DN 40	UNID.	8,00	2,88	23,04	
1965	13.2.9	CURVA 45° CURTA, DN 100	UNID.	2,00	33,29	66,58	
89742	13.2.10	CURVA 45° CURTA, DN 75	UNID.	4,00	28,73	114,92	
10765	13.2.11	CURVA 45° CURTA, DN 50	UNID.	2,00	6,50	13,00	
89797	13.2.12	JUNÇÃO SIMPLES, DN 100X100	UNID.	4,00	30,98	123,92	
89797	13.2.13	JUNÇÃO SIMPLES, DN 100X75	UNID.	2,00	30,44	60,88	
11655	13.2.14	TÊ SANITÁRIO DE REDUÇÃO DN 100X50	UNID.	2,00	9,77	19,54	
89557	13.2.15	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DN 100X75	UNID.	2,00	17,08	34,16	
89708	13.2.16	CAIXA SIFONADA PVC 7 ENTRADA COM GRELHAS EM INOX, DN 150X185X75	UNID.	4,00	45,53	182,12	
HID-RAL-005	13.2.17	RALO SIFONADO CILINDRICO COM GRELHA EM INOX, DN 100X40	UNID.	2,00	45,43	90,86	
	13.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, REDE DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, RESERVATÓRIO, BARRILETE, METAIS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	13.3.1	INSTALAÇÕES PARA ÁGUA FRIA					
6140	13.3.1.1	BOLSA DE LIGAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO DN 50 MM	UNID.	4,00	2,51	10,04	
PINI 13.002.000584	13.3.1.2	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 50 X 20 MM	UNID.	2,00	8,41	16,82	
89358	13.3.1.3	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM	UNID.	16,00	5,28	84,48	
89501	13.3.1.4	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	8,00	9,22	73,76	
89513	13.3.1.5	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	6,00	65,97	395,82	
11673	13.3.1.6	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 20 MM	UNID.	2,00	10,78	21,56	
94492	13.3.1.7	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 50 MM	UNID.	4,00	41,90	167,60	
94500	13.3.1.8	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 75 MM	UNID.	2,00	223,96	447,92	
89627	13.3.1.9	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 50 X 25 MM	UNID.	4,00	13,81	55,24	
89625	13.3.1.10	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	4,00	14,07	56,28	
89629	13.3.1.11	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	2,00	50,00	100,00	
89355	13.3.1.12	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 20 MM	M	24,00	12,99	311,76	
89449	13.3.1.13	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 50 MM	M	6,00	11,26	67,56	
89451	13.3.1.14	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 75 MM	M	6,00	23,90	143,40	
COMPOSIÇÃO	13.3.1.15	VÁLVULA PARA MICTÓRIO DN 20 MM	UNID.	5,00	182,66	913,30	
COMPOSIÇÃO	13.3.1.16	VÁLVULA PARA VASO SANITÁRIO DN 50 MM	UNID.	4,00	176,58	706,32	
COMPOSIÇÃO	13.3.1.17	VENTILAÇÃO MECANICA - EXAUSTOR COM SENSOR DE PRESENÇA E EXAUSTOR	UNID.	4,00	126,65	506,60	
	13.4	DRENAGEM DA COBERTURA					
89580	13.4.1	TUBO DE PVC DN 150 MM	M	156,00	40,36	6.296,16	
91175	13.4.2	ABRAÇADEIRA C/ PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	UNID.	92,00	2,92	268,64	
89592	13.4.3	CURVA 87º30' PVC DN 150 MM	UNID.	14,00	233,44	3.268,16	
COMPOSIÇÃO	13.4.5	BOCAL GALVANIZADO	UNID.	15,00	70,94	1.064,10	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS					R\$1.625.382,05
	14.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL (TUBULAÇÃO, FIAÇÃO, QUADROS, DISJUNTORES, INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS COMPLETAS), INCLUINDO INSTALAÇÕES DE SDAI, INSTALAÇÕES DE CFTV, SEGURANÇA E CONTROLE DE ACESSO, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E CLIMATIZAÇÃO, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	14.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
ELE-CON-030	14.1.1.1	CONDULETE TIPO E EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	230,00	25,80	5.934,00	
ELE-CON-145	14.1.1.2	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	50,00	23,16	1.158,00	
ELE-CON-220	14.1.1.3	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	50,00	22,54	1.127,00	
ELE-COM-010	14.1.1.4	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	45,00	23,12	1.040,40	
ELE-CON-065	14.1.1.5	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3,4"	UNID.	15,00	27,50	412,50	
ELE-CON-105	14.1.1.6	CONDULETE TIPO X EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	5,00	33,17	165,85	
ELE-CRV-050	14.1.1.7	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	60,00	7,29	437,40	
ELE-CAL-085	14.1.1.8	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	21,00	80,60	1.692,60	
ELE-CRV-035	14.1.1.9	CURVA HORIZONTAL 90º EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	1,00	22,09	22,09	
ELE-TLA-010	14.1.1.10	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	6,00	5,86	35,16	
ELE-SVE-005	14.1.1.11	SUORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	14,00	5,20	72,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.12	SAÍDA HORIZONTAL DE PERFILADO, AUTOTRAVANTE, EM ELETROCALHA	UNID.	9,00	9,80	88,20	
ELE-PER-030	14.1.1.13	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO, DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	3.600,00	20,15	72.540,00	
ELE-JUN-005	14.1.1.14	JUNÇÃO INTERNA "I" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	250,00	5,58	1.395,00	
ELE-JUN-010	14.1.1.15	JUNÇÃO INTERNA "L" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	45,00	6,38	287,10	
ELE-JUN-015	14.1.1.16	JUNÇÃO INTERNA "T" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	125,00	6,87	858,75	
ELE-JUN-020	14.1.1.17	JUNÇÃO INTERNA "X" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	31,00	7,52	233,12	
ELE-PER-070	14.1.1.18	SUORTE EM CHAPA DE AÇO PARA PERFILADO	UNID.	1.650,00	8,03	13.249,50	
ELE-PER-065	14.1.1.19	SUORTE PARA LUMINÁRIA EM CHAPA DE AÇO LONGO, PARA PERFILADO	UNID.	482,00	8,43	4.063,26	
ELE-PER-080	14.1.1.20	VERGALHÃO DE AÇO COM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO (DIÂMETRO: 1/4")	M	750,00	12,07	9.052,50	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.21	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, MÉDIO, Ø3/4"	M	1.100,00	22,86	25.146,00	
ELE-PER-050	14.1.1.22	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3/4")	UNID.	185,00	6,69	1.237,65	
ELE-PER-085	14.1.1.23	CAIXA PARA TOMADA FIXA PERFIL COM TAMPA E TOMADA UNIVERSAL PARA PERFILADO	UNID.	573,00	30,79	17.642,67	
ELE-PLU-005	14.1.1.24	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	573,00	7,40	4.240,20	
ELE-CAB-385	14.1.1.25	CABO DE AÇO Ø1/4"	M	180,00	10,61	1.909,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.26	GRAMPO PARA CABO	UNID.	180,00	3,24	583,20	
ELE-MAN-015	14.1.1.27	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADA D=3/4"	M	60,00	6,51	390,60	
ELE-CAB-010.5	14.1.1.28	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	4.037,00	4,48	18.085,76	
ELE-CAB-010.4	14.1.1.29	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	4.774,00	4,48	21.387,52	
ELE-CAB-010.2	14.1.1.30	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	9.350,00	4,48	41.888,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-CAB-010.6	14.1.1.31	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM ² , 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	6.985,00	4,48	31.292,80	
ELE-CAB-380	14.1.1.32	CABO PP 3x1,5mm ² , 500V	M	573,00	5,81	3.329,13	
ELE-CON-185	14.1.1.33	CONJUNTO TAMPA E INTERRUPTOR SIMPLES PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	12,00	16,94	203,28	
ELE-CON-190	14.1.1.34	CONJUNTO TAMPA E INTERRUPTOR PARALELO PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	9,00	40,34	363,06	
ELE-CON-200	14.1.1.35	CONJUNTO DE TAMPA COM 1 INTERRUPTOR SIMPLES + 1 TOMADA PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	13,00	35,11	456,43	
92027	14.1.1.36	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	4,00	39,91	159,64	
91959	14.1.1.37	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	4,00	28,67	114,68	
91967	14.1.1.38	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	4,00	39,20	156,80	
91961	14.1.1.39	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	15,00	37,28	559,20	
ELE-TOM-070	14.1.1.40	CAIXA DE PISO EM ALUMÍNIO 2"x4" BAIXA C/ PLACA EM LATÃO E 1 TOMADA NBR14136 2P+T-20A	UNID.	36,00	51,06	1.838,16	
ELE-CON-195	14.1.1.41	CONJUNTO TAMPA E 1 TOMADA 2P UNIVERSAL PARA CONDULETE 3/4"	UNID.	230,00	24,87	5.720,10	
92008	14.1.1.42	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	6,00	39,56	237,36	
ELE-TOM-070	14.1.1.43	CAIXA DE PISO EM ALUMÍNIO 2"x4" BAIXA C/ PLACA EM LATÃO E 1 TOMADA NBR14136 2P+T-20A	UNID.	36,00	51,06	1.838,16	
ELE-LUM-080	14.1.1.44	ARANDELA TRIANGULAR DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 23W-127V	UNID.	12,00	174,19	2.090,28	
ELE-LUM-085	14.1.1.45	LUMINÁRIA A LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR	UNID.	141,00	315,21	44.444,61	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.46	LUMINÁRIA A LED 36,5W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR	UNID.	87,00	315,21	27.423,27	
ELE-LUM-100	14.1.1.47	LUMINÁRIA QUADRADA LED 18W-127V-60Hz, DRIVE MULTITENSÃO, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	12,00	219,03	2.628,36	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.48	LUMINÁRIA DE LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	70,00	406,60	28.462,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.49	LUMINÁRIA A LED 73W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR	UNID.	78,00	452,33	35.281,74	
FORNECEDOR	14.1.1.50	LUMINÁRIA COM 4 MÓDULOS DE LED's 150W-127V-60Hz, DRIVE MULTITENSÃO 100-250V, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	185,00	783,54	144.954,90	
	14.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA					
COMPOSIÇÃO	14.1.2.1	LEITO PARA CABOS CHAPA 12 - 800 X 100 MM, INCLUSIVE CONEXÃO	M	33,00	68,47	2.259,40	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.2	TÊ RETO PARA LEITO PARA CABOS CHAPA 12, ABA INTERNA , LARGURA 800MM	UNID.	3,00	174,27	522,81	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.3	CURVA HORIZONTAL 90° PARA LEITO PARA CABOS CHAPA 12, ABA INTERNA , LARGURA 800MM	UNID.	1,00	104,83	104,83	
ELE-TLA-015	14.1.2.4	TALA PARA EMENDA DE LEITO PARA CABOS, ALTURA 100MM	UNID.	22,00	10,05	221,10	
ELE-PER-030	14.1.2.5	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO , DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	20,00	20,15	403,00	
ELE-DUT-020	14.1.2.6	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 4" (100 MM)	M	15,00	43,79	656,85	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
ELE-CAL-085	14.1.2.7	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	200,00	80,60	16.120,00		
ELE-CRV-035	14.1.2.8	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	5,00	22,09	110,45		
ELE-THO-005	14.1.2.9	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	3,00	37,84	113,52		
ELE-TLA-010	14.1.2.10	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	132,00	5,86	773,52		
ELE-SVE-005	14.1.2.11	SUORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	130,00	5,20	676,00		
ELE-CAL-035	14.1.2.12	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 300 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	275,00	184,40	50.710,00		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.13	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 300X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	5,00	30,91	154,55		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.14	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 300X100MM, C/ TAMPA	UNID.	3,00	36,89	110,67		
ELE-SVE-015	14.1.2.15	SUORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 300X100MM	UNID.	166,00	7,41	1.230,06		
ELE-PER-080	14.1.2.16	VERGALHÃO DE AÇO COM ROSCA TOTAL PARA PERFILADO (DIÂMETRO: 1/4")	M	60,00	12,07	724,20		
ELE-ELE-030	14.1.2.17	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	27,00	25,16	679,32		
ELE-ELE-075	14.1.2.18	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	250,00	35,27	8.817,50		
ELE-CRV-015	14.1.2.19	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	30,00	25,76	772,80		
ELE-CON-170	14.1.2.20	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	5,00	45,50	227,50		
ELE-CON-085	14.1.2.21	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	5,00	50,78	253,90		
ELE-CON-018	14.1.2.22	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 2"	UNID.	30,00	45,95	1.378,50		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.23	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	30,00	17,58	527,40		
ELE-TOM-055	14.1.2.24	CONJUNTO DE TOMADA E PLUGUE INDUSTRIAL 2P+T, 32A, 200/250V, 60Hz, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COR AZUL, IP44	UNID.	9,00	80,40	723,60		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.25	CONJUNTO DE TOMADA E PLUGUE INDUSTRIAL 3P+T, 32A, 380/440V, 60Hz, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR, COR VERMELHA, IP67	UNID.	7,00	109,19	764,33		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.26	PONTO DE FORÇA 380V 3F+N+T EM CAIXA 4"x4"	UNID.	2,00	57,99	115,98		
COMPOSIÇÃO	14.1.2.27	UNIDADE COMBINADA COM 3 TOMADAS INDUSTRIAIS 380V, CAIXA FABRICADA EM MATERIAL TERMO-PLÁSTICO AUTO-EXTINGUÍVEL IP67, TOMADAS NA COR VERMELHA, COM UMA TOMADA 3P+T S-4546 380V 63A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63A, UMA TOMADA 3P+T S-4246 380V 32A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32A E UMA TOMADA 3P+T S-4046 380V 16A + UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE 20A	UNID.	10,00	628,51	6.285,10		
ELE-CAB-370	14.1.2.28	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90° 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#10mm ²	M	540,00	35,90	19.386,00		
ELE-CAB-375	14.1.2.29	CABO DE POTÊNCIA MULTIPOLAR (EPR) 90° 0,6/1kV, FORMAÇÃO 1x4c#16mm ²	M	1.233,00	48,34	59.603,22		
ELE-CAB-025.2	14.1.2.30	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 10 MM ² , 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	1.666,00	8,71	14.510,86		
ELE-CAB-025.6	14.1.2.31	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 10 MM ² , 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	1.373,00	8,71	11.958,83		
ELE-CAB-030.6	14.1.2.32	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 16 MM ² , 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	1.233,00	10,57	13.032,81		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV)					
COMPOSIÇÃO	14.1.3.1	CÂMERA DE CFTV DOME, FIXA, IP, POE	UNID.	14,00	3.192,88	44.700,32	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.2	PONTO DE ACESSO WIFI CORPORATIVO LONGO ALCANCE, COMPOSTO DE FONTE INJETORA PoE, CABO AC E KIT DE FIXAÇÃO	UNID.	12,00	509,03	6.108,36	
CAB-CAB-015	14.1.3.3	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	12.100,00	14,93	180.653,00	
ELE-ELE-015	14.1.3.4	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	200,00	14,49	2.898,00	
ELE-CAL-030	14.1.3.5	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	500,00	133,78	66.890,00	
ELE-TLA-010	14.1.3.6	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	400,00	5,86	2.344,00	
ELE-CRV-040	14.1.3.7	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	7,00	41,92	293,44	
ELE-THO-010	14.1.3.8	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, C/ TAMPA	UNID.	3,00	55,01	165,03	
ELE-SVE-010	14.1.3.9	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	300,00	6,09	1.827,00	
91890	14.1.3.10	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1"	UNID.	64,00	6,79	434,56	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.11	CAIXA DE PISO EM ALUMÍNIO 4"x4" BAIXA C/ PLACA EM LATÃO P/ 3 CONECTORES RJ45	UNID.	24,00	50,34	1.208,16	
CAB-CON-005	14.1.3.12	CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT 6	UNID.	48,00	18,31	878,88	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.13	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1")	UNID.	64,00	11,27	721,28	
ELE-CON-150	14.1.3.14	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	64,00	26,65	1.705,60	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.15	TOMADA SIMPLES PARA LÓGICA RJ45, 2"X4", EMBUTIR, COMPLETA	UNID.	14,00	90,31	1.264,34	
CAB-TOM-020	14.1.3.16	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ45, 4"X4", EMBUTIR, COMPLETA	UNID.	50,00	115,10	5.755,00	
	14.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE ATERRAMENTO					
SPDA-CXS-010	14.1.4.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	4,00	164,29	657,16	
72254	14.1.4.2	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	30,54	3.054,00	
72252	14.1.4.3	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	700,00	16,14	11.298,00	
72251	14.1.4.4	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	300,00	11,05	3.315,00	
SPDA-TER-020	14.1.4.5	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 25MM2	UNID.	20,00	11,53	230,60	
COMPOSIÇÃO	14.1.4.6	GRAMPO TERRA SIMPLES EM BRONZE PARA PABO DE 25MM	UNID.	500,00	21,51	10.755,00	
	14.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE AUTOMAÇÃO					
ELE-CAL-090	14.1.5.1	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	200,00	80,60	16.120,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.2	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	350,00	14,93	5.225,50	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.3	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 12 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	210,00	13,49	2.832,90	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.4	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 8 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	200,00	12,49	2.498,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.5	CORDÃO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 2 FIBRAS, 35 METROS	UNID.	15,00	293,00	4.395,00	
ELE-TLA-010	14.1.5.6	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	200,00	5,86	1.172,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-CRV-035	14.1.5.7	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	6,00	22,09	132,54	
ELE-THO-005	14.1.5.8	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	2,00	37,84	75,68	
ELE-CRV-045	14.1.5.9	CURVA DE INVERSÃO EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	6,00	26,49	158,94	
ELE-ELE-105	14.1.5.10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	20,00	35,45	709,00	
ELE-CRV-005	14.1.5.11	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	3,00	9,55	28,65	
ELE-SVE-005	14.1.5.12	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	400,00	5,20	2.080,00	
ELE-CON-150	14.1.5.13	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	5,00	26,65	133,25	
ELE-CON-070	14.1.5.14	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	5,00	28,38	141,90	
ELE-COM-225	14.1.5.15	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	5,00	25,80	129,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.16	CABO DE CONTROLE BLINDADO, PVC 70°C, FORMAÇÃO 1x10#1,5mm²	M	100,00	16,52	1.652,00	
ELE-ELE-135	14.1.5.17	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 4"	M	10,00	100,72	1.007,20	
ELE-CRV-025	14.1.5.18	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø4"	UNID.	2,00	125,23	250,46	
	14.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO					
COMPOSIÇÃO	14.1.6.1	PONTO DE CONTROLE DE ACESSO COMPOSTO DE PLACA CONTROLADORA, LEITOR BIOMÉTRICO E DE PROXIMIDADE, FECHADURA ELÉTRICA, BOTÃO DE SAÍDA E GABINETE EM PVC PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	4,00	6.805,90	27.223,60	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.2	SENSOR DE ABERTURA DE PORTA - INSTALAÇÃO NA PAREDE	UNID.	19,00	85,22	1.619,18	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.3	SENSOR INFRAVERMELHO PASSIVO	UNID.	19,00	226,52	4.303,88	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.4	CABO MANGA 4 VIAS #22AWG BLINDADO	M	1.100,00	8,39	9.229,00	
ELE-COM-225	14.1.6.5	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	15,00	25,80	387,00	
ELE-CON-150	14.1.6.6	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	15,00	26,65	399,75	
ELE-CON-070	14.1.6.7	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	20,00	28,38	567,60	
ELE-CON-015	14.1.6.8	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	10,00	26,17	261,70	
ELE-ELE-105	14.1.6.9	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	250,00	35,45	8.862,50	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.10	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	400,00	14,93	5.972,00	
	14.1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS E EQUIPAMENTOS					
COMPOSIÇÃO	14.1.7.1	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SD-QGBT-1), 380/220V, 400A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0134)	UNID.	1,00	22.067,78	22.067,78	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.2	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SD-QGBT-2), 220/127V, 500A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0134)	UNID.	1,00	24.274,56	24.274,56	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0134)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-2), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0134)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-3), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0135)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-4), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0135)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.7	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-5), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0135)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-6), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0135)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SD-QDC-7), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0135)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (SD-QDNOB-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0138)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
COMPOSIÇÃO	14.1.7.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (SD-QDNOB-2), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0138)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
	14.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO REMOVÍVEL PARA SALA DE CUBÍCULOS MT E SALA ELÉTRICA BT					
FORNECEDOR	14.1.8.1	PISO ELEVADO REVESTIDO COM PISO VINÍLICO CINZA, REF.: TARKET, LINHA ABSOLUTE STONE, CÓD. CS 9380901 A107, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	140,00	232,52	32.552,80	
	14.1.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MALHA DE AÇO DOCE					
FORNECEDOR	14.1.9.1	BARRA DE AÇO REDONDA TREFILADA SAE1020 Ø20MM PARA ATERRAMENTO (MILD STEEL).	KG	26.200,00	7,49	196.238,00	
	14.1.10	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS, DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA, SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), CONTROLE DE ACESSO, SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI) , SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), SISTEMA DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - EQUIPE: 01 PEDREIRO + 01 SERVENTE; PERÍODO: 6 MÊSES					
MAO-OFC-075	14.1.10.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	19,25	25.410,00	
MAO-AJD-040	14.1.10.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	13,64	18.004,80	
	15	PINTURA					R\$591.847,53
88488	15.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	15.524,10	11,20	173.869,86	
PIN-ACR-015	15.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	18.415,30	7,64	140.692,85	
AND-FOR-005	15.3	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO PINTURA	M2	33.939,39	8,17	277.284,82	
	16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$1.483.325,80
FORNECEDOR	16.1	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=490MM) PARA 10 TON, 24,90 METROS DE VÃO, 12,50 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 8,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 12,50 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ALTA POTÊNCIA, CÉLULA DE TESTE 1.	UNID.	1,00	319.895,40	319.895,40	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	16.2	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=400MM) PARA 10 TON, 17,90 METROS DE VÃO, 12,50 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 8,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 12,50 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA ALTA POTÊNCIA, CÉLULA DE TESTE 2.	UNID.	1,00	258.404,30	258.404,30	
FORNECEDOR	16.3	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=300MM) PARA 10 TON, 11,00 METROS DE VÃO, 12,50 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 8,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 12,50 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ALTA POTÊNCIA, CÉLULA DE TESTE 3.	UNID.	1,00	223.323,10	223.323,10	
FORNECEDOR	16.4	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=400MM) PARA 10 TON, 19,25 METROS DE VÃO, 31,70 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 12 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 31,70 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ALTA POTÊNCIA, SALA DO GCC-1.	UNID.	1,00	313.198,60	313.198,60	
FORNECEDOR	16.5	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=490MM) PARA 10 TON, 25,35 METROS DE VÃO, 31,70 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 12 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 31,70 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ALTA POTÊNCIA, SALA DO GCC-2.	UNID.	1,00	368.504,40	368.504,40	
	17	SISTEMA DE AR COMPRIMIDO					R\$638.472,00
FORNECEDOR	17.1	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE REDE AR COMPRIMIDO PRINCIPAL, SETOR D, INCLUINDO MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO					
FORNECEDOR	17.1.1	TUBO ALUM AZUL 100MM C = 5,7MT	PÇ	80,00	1.524,00	121.920,00	
FORNECEDOR	17.1.2	SOQUETE UNIAO 100MM	PÇ	121,00	670,00	81.070,00	
FORNECEDOR	17.1.3	COTOVELO 90G 100MM	PÇ	8,00	743,00	5.944,00	
FORNECEDOR	17.1.4	PONTEIRA 100MM	PÇ	11,00	1.018,00	11.198,00	
FORNECEDOR	17.1.5	TEE IGUAL 100MM	PÇ	17,00	1.380,00	23.460,00	
FORNECEDOR	17.1.6	CLIP PARA TUBOS 100MM M6	PÇ	240,00	36,00	8.640,00	
FORNECEDOR	17.1.7	SELA RC FM BSP 100MM > 25MM	PÇ	48,00	2.664,00	127.872,00	
FORNECEDOR	17.1.8	NIPPLE AL RC MC BSP 25MM>20MM	PÇ	48,00	193,00	9.264,00	
FORNECEDOR	17.1.9	VALVULA DE ESFERA G3/4+	PÇ	48,00	63,00	3.024,00	
FORNECEDOR	17.1.10	NIPPLE AL RC MC BSP 20MM>3/4"	PÇ	144,00	157,00	22.608,00	
FORNECEDOR	17.1.11	COTOVELO 90G 20MM	PÇ	48,00	116,00	5.568,00	
FORNECEDOR	17.1.12	TUBO ALUM AZUL 20MM C = 5,7MT	PÇ	20,00	239,00	4.780,00	
FORNECEDOR	17.1.13	CLIP PARA TUBOS 20MM M6	PÇ	60,00	5,00	300,00	
FORNECEDOR	17.1.14	MÃO DE OBRA DE INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	212.824,00	212.824,00	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	18	SISTEMA DE AR CONDICIONADO					R\$213.709,80
	18.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO					
FORNECEDOR	18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO TIPO SELF CONTAINED, INCLUSO MÓDULOS DE VENTILAÇÃO, UNIDADE CONDENSADORA, DUTOS DE AR FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO 22 USG, CONFORME NORMA NBR 16401, EM SEÇÃO RETANGULAR, DIFUSORES E GRELHAS, CURVAS COM VEIOS DEFLETORES, DUTOS ESTANQUES E FIXAÇÃO RÍGIDA, TUBULAÇÕES DE REFRIGERANTE E DE DRENO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 3Ø-380V-60Hz. CAPACIDADE 10TR	UNID.	2,00	100.455,79	200.911,58	
FORNECEDOR	18.1.2	DUTO RETANGULAR (SEÇÃO RETANGULAR MÁXIMA 90x25cm)	M	50,00	199,06	9.953,00	
FORNECEDOR	18.1.3	DIFUSOR COM DUMPER	UNID.	4,00	546,83	2.187,32	
ELE-ELE-060	18.1.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	30,00	21,93	657,90	
	19	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					R\$1.035.190,25
PIN-ACR-010 PIN-SEL-010 90082	19.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSIVE SELADOR, COR SELFCOLOR (DE MÁQUINA)	M2	32,00	24,27	776,64	
SUDECAP 40.32.22	19.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	M3	74,00	7,44	550,56	
	19.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	62,00	4,53	280,86	
TER-REA-010	19.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	74,00	29,11	2.154,14	
	19.5	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
FORNECEDOR	19.5.1	TUBO PE ADUÇÃO PE100 PN12,5 DE110X100M	M	240,00	45,47	10.912,80	
FORNECEDOR	19.5.2	REGISTRO GLOBO DE ÂNGULO 65 MM PARA HIDRANTE, REF. DOCOL OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	18,00	127,76	2.299,68	
FORNECEDOR	19.5.3	ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO 65 X 40 MM	UNID.	18,00	22,82	410,76	
FORNECEDOR	19.5.4	ESGUICHO AGULHETA SÓLIDO 13 MM DE LATÃO	UNID.	18,00	28,35	510,30	
FORNECEDOR	19.5.5	MANGUEIRA DE INCÊNDIO 40 MM - L = 25 METROS - TIPO 2	UNID.	18,00	406,51	7.317,18	
FORNECEDOR	19.5.6	CAIXA DE ABRIGO METÁLICO PARA INCÊNDIO 60X90X20CM COM VISOR	UNID.	18,00	174,78	3.146,04	
INC-CHA-005	19.5.7	CHAVE STORZ DE LATÃO	UNID.	18,00	15,19	273,42	
FORNECEDOR	19.5.8	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO - PQS ABC 9 KG	UNID.	37,00	214,00	7.918,00	
FORNECEDOR	19.5.8	EXTINTOR DE CO2	UNID.	1,00	329,00	329,00	
FORNECEDOR	19.5.9	PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIO, EM PVC 1MM, FOTOLUMINESCENTE, 20X30 CM	UNID.	38,00	13,82	525,16	
FORNECEDOR	19.5.10	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM INSTALAÇÃO SUSPensa	UNID.	38,00	0,97	36,86	
FORNECEDOR	19.5.11	CONJUNTO PARAFUSO COM CABEÇA SEXTAVADA 1/4"x1", ROSCA SOBERBA, PARA BUCHA S 10, ARRUELA LISA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO 1/4" E BUCHA DE NYLON S-10	CJ	38,00	0,59	22,42	
FORNECEDOR	19.5.12	HIDRANTE DUPLO INCLUSIVE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CJ	18,00	4.100,00	73.800,00	
FORNECEDOR	19.5.13	TE EM PEAD DE 110XDE100	UNID.	18,00	234,37	4.218,66	
FORNECEDOR	19.5.14	FLANGE AVULSO ISO 2531 DN 100	UNID.	18,00	185,22	3.333,96	
FORNECEDOR	19.5.15	FLANGE CEGO ISO 2531 DN 100	UNID.	18,00	200,03	3.600,54	
4208	19.5.16	NIPLÉ DUPLO FG(N8) CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	18,00	30,32	545,76	
12427	19.5.17	UNIAO FG ASS.CON.BRONZE JR CL10 DN2.1/2"	UNID.	18,00	145,98	2.627,64	
21014	19.5.18	TUBO AÇO GALV.COS. JR CM DN2.1/2"	M	144,00	55,14	7.940,16	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN							
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE							
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150							
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM		
					UNITÁRIO	TOTAL			
3470	19.5.19	COTOVELO 90º A1 FG CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	18,00	51,18	921,24			
2696	19.5.20	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	160,00	16,18	2.588,80			
246	19.5.21	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	240,00	11,47	2.752,80			
19.6		SISTEMA DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO POR AGENTE LIMPO - NOVEC 1230							
FORNECEDOR	19.6.1	ADAPTADOR P/ VALV. DE DESCARGA 2"	PÇ	7,00	492,96	3.450,75			
FORNECEDOR	19.6.2	CABEÇA DE COMANDO ELÉTRICO COM SUPERVISÃO	PÇ	3,00	3.634,05	10.902,14			
FORNECEDOR	19.6.3	CILINDRO 600 LB/272KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	6,00	17.885,30	107.311,78			
FORNECEDOR	19.6.4	CILINDRO 900 LB/408KG C/ SIFÃO E CJ. DE VÁLVULA	PÇ	1,00	19.570,82	19.570,82			
FORNECEDOR	19.6.5	FLUIDO NOVEC 1230	KG	1.844,00	235,08	433.487,52			
FORNECEDOR	19.6.6	COMUTADOR À PRESSÃO	PÇ	7,00	1.156,96	8.098,70			
FORNECEDOR	19.6.7	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 600 LB	PÇ	6,00	408,62	2.451,70			
FORNECEDOR	19.6.8	CONJUNTO DE FIXAÇÃO P/ CIL. TIPO 900 LB	PÇ	1,00	489,60	489,60			
FORNECEDOR	19.6.9	DIFUSOR DE AÇO INOXIDÁVEL 3600 1"	PÇ	9,00	823,42	7.410,78			
FORNECEDOR	19.6.10	DIFUSOR DE AÇO INOXIDÁVEL 3600 1.1/2"	PÇ	16,00	1.045,52	16.728,26			
FORNECEDOR	19.6.11	PROJETO, INFRAESTRUTURA, MONTAGEM E COMISSONAMENTO	UNID.	1,00	210.000,00	210.000,00			
19.7		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)							
INC-CAB-005	19.7.1	CABO PARA USO EM SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI), 2 VIAS COBRE SEÇÃO NOMINAL 1,5MM², CONDUTOR DE COBRE ELETROLÍTICO NU, CLASSE 5, BLINDAGEM EM FITA DE ALUMÍNIO + DRENO ESTANHADO DE 0,5MM², SEPARADOR EM FITA NÃO HIGROSCÓPICA, COBERTURA ST2 (105°C) NA COR VERMELHA, ISOLAÇÃO PVC/E (105°C), CLASSE DE TENSÃO 600V, CONFORME NORMA NBR 17240	M	1.700,00	8,14	13.838,00			
ELE-ELE-105	19.7.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	905,00	35,45	32.082,25			
ELE-CRV-005	19.7.3	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	60,00	9,55	573,00			
ELE-CON-150	19.7.4	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	30,00	26,65	799,50			
ELE-CON-070	19.7.5	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	60,00	28,38	1.702,80			
ELE-COM-225	19.7.6	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	30,00	25,80	774,00			
ELE-CON-015	19.7.7	CONDULETE TIPO C EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	10,00	26,17	261,70			
COMPOSIÇÃO	19.7.8	ACIONADOR MANUAL, ENDEREÇAVEL, SOBREPOR, COM BASE	UNID.	21,00	246,50	5.176,50			
COMPOSIÇÃO	19.7.9	DETECTOR MULTISENSOR (FUMAÇA + TEMPERATURA), ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	26,00	384,11	9.986,86			
COMPOSIÇÃO	19.7.10	SIRENE ELETRÔNICA, ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	21,00	358,95	7.537,95			
COMPOSIÇÃO	19.7.11	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ENDEREÇÁVEL	UNID.	1,00	2.762,26	2.762,26			
21		LIMPEZA						R\$34.464,60	
LIM-PER-005	21.1	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	7.380,00	4,67	34.464,60			
SUB-TOTAL (CUSTO DIRETO DA OBRA)							R\$35.086.341,66		
23		BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)						R\$8.536.506,93	
ACÓRDÃO 2622/2013 TCU	23.1	BDI	%	24,33%	35.086.341,66	8.536.506,93			
TOTAL SETOR D							R\$43.622.848,59		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
SETOR E - PORTARIA E ACESSO PRINCIPAL, OFICINA MECÂNICA E ALMOXARIFADOS							
	4	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$22.620,00
73686	4.1	LOCAÇÃO DA OBRA, COM USO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, INCLUSIVE NIVELADOR, INCLUINDO TOPÓGRAFO E AUXILIAR DE TOPOGRAFIA E EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (RTK)	M2	1200,00	18,85	22.620,00	
	6	INFRA-ESTRUTURA / FUNDAÇÃO DE CONCRETO ARMADO					R\$456.470,74
FUN-PRE-025	6.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.476,00	154,00	227.304,00	
FUN-PRE-075	6.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	82,00	39,23	3.216,86	
FUN-PRE-065	6.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	164,00	74,50	12.218,00	
COMPOSIÇÃO	6.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	2,00	13.192,98	26.385,96	
COMPOSIÇÃO	6.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	41,00	78,14	3.203,74	
TER-ESC-040	6.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	66,00	61,38	4.051,08	
TER-ESC-060	6.7	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	599,00	5,30	3.174,70	
SUDECAP 40.32.22	6.8	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	137,00	4,53	620,61	
TER-REA-010	6.9	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	531,00	29,11	15.457,41	
TRA-CAR-010	6.10	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	133,00	1,38	183,54	
TRA-CAM-020	6.11	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) DMT = 10km	M3XKM	133,00	3,20	425,60	
FUN-LAS-005	6.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	6,90	412,31	2.844,94	
FUN-FOR-010	6.13	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	472,00	79,08	37.325,76	
ARM-AÇO-005	6.14	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D <= 12,5 MM	KG	4.823,00	7,33	35.352,59	
ARM-AÇO-010	6.15	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50 D > 12,5 MM	KG	5.050,00	7,16	36.158,00	
EST-CON-090	6.16	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	117,00	382,76	44.782,92	
IMP-PIS-005	6.17	IMPERMEABILIZAÇÃO COM TRÊS DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	123,00	30,61	3.765,03	
	7	SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO					R\$1.657.055,34
FORNECEDOR	7.1	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADA EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO, PILARES, VIGAS, PONTE ROLANTE E LAJES ALVEOLARES, FCK = 45,0 MPA, AÇO CA 50/60, CORDOALHAS DE PROTENSÃO CP 190 RB E TELAS SOLDADAS, COM CERTIFICAÇÃO DA ABCIC - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA EM CONCRETO PARA ESTRUTURA ARMADA (AR) E ESTRUTURA PROTENDIDA (PR), E ISO 9001.					
FORNECEDOR	7.1.1	PILARES = FORMA S= 580,49 M² / AÇO P= 12.083,33 KG / CONCRETO V= 69,05 M³	UNID.	26,00	17.173,87	446.520,63	
FORNECEDOR	7.1.2	VIGAS VRA/VLA/VIA = FORMA S= 873,49 M² / AÇO P= 28.785,06 KG / CONCRETO V= 140,35 M³	UNID.	187,00	4.774,04	892.745,33	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
FORNECEDOR	7.1.3	LAJES ALVEOLARES - 700 KG/M2 = FORMA S= 471,39 M ² / AÇO P= 493,54 KG / CONCRETO V= 6,44 M ³	M2	70,00	262,66	18.386,46		
FORNECEDOR	7.1.4	LAJES ALVEOLARES - 800 KG/M2 = FORMA S= 3.597,86 M ² / AÇO P= 3.766,92 KG / CONCRETO V= 73,96 M ³	M2	530,00	404,91	214.602,71		
92468	7.1.6	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA PARA SUPRA-ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCORAMENTO METÁLICO E DESFORMA	M2	492,93	57,48	28.333,62		
ARM-AÇO-020	7.1.5	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	4.425,15	7,68	33.985,15		
ED-9056	7.1.6	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 40 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO	M3	60,96	368,79	22.481,44		
	8	ALVENARIA, FECHAMENTO E REVESTIMENTO					R\$867.871,76	
ALV-BLO-050	8.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 10 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	133,56	53,63	7.162,82		
ALV-BLO-055	8.2	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E = 15 CM, APARENTE, PORTANTE - BLOCO FCK = 4,5 MPA	M2	1.649,69	59,49	98.140,06		
93203	8.3	ENCUNHAMENTO COM ARGAMASSA EXPANSIVA ALV 9 CM	M	38,16	11,45	436,93		
93203	8.4	ENCUNHAMENTO COM ARGAMASSA EXPANSIVA ALV 14 CM	M	207,31	11,45	2.373,70		
AND-ALV-005	8.5	MONTAGEM/DESMONTAGEM ANDAIME DE MADEIRA 1 M2 ALVENARIA - APROVEITAMENTO 6 VEZES	M2	1.783,25	6,32	11.270,14		
93184	8.6	VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO	M	12,00	18,28	219,36		
87879	8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3	M2	4.293,96	2,66	11.421,93		
87535	8.8	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M2	4.293,96	20,51	88.069,12		
FORNECEDOR	8.9	REBOCO SOBRE EMBOÇO E/OU CONCRETO COM ARGAMASSA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, TIPO MASSAFÁCIL, ESP. 3 MM, EM TODAS AS ÁREAS QUE RECEBERÃO PINTURA	M2	3.585,31	33,53	120.215,44		
FORNECEDOR	8.11	FECHAMENTO DE ALVENARIA E/OU ESTRUTURA DE CONCRETO OU METÁLICA EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	957,11	172,97	165.551,32		
FORNECEDOR	8.12	VIGAS EXTERNAS REVESTIDAS EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS COM NÚCLEO PUR (ESPUMA RÍGIDA DE POLIURETANO), DENSIDADE MÉDIA DE 38 A 40 KG/M3, CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE 0,022W/M.K E CLASSIFICAÇÃO TIPO R1 RETARDANTE A CHAMA (NORMA ABNT-NBR 7358). REVESTIMENTO DO NÚCLEO EM CHAPA DE AÇO MICROFRISADO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA, FACE SUPERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS), ACABAMENTO COM PINTURA EM POLIÉSTER (18 A 22 MICRONS) E FACE INFERIOR CROMATIZADA COM PRIMER EPÓXI (4 A 6 MICRONS). REF.: ISOESTE, PAINÉL ISOFACHADA, COR RAL 9003, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	127,25	172,97	22.010,43		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	8.13	PORCELANATO RETIFICADO 30X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 8,5MM COM JUNTAS DE 1,0MM E REJUNTE BRANCO. REF.: PORTOBELLO, COR GLACIER WHITE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	133,56	112,43	15.016,15		
COMPOSIÇÃO	8.14	BARRADO NA FACHADA COM H = 3,80 M EM PORCELANATO RETIFICADO, 300X100 CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 3,5 MM, COM JUNTAS DE 1,5 MM E REJUNTE NA COR DO REVESTIMENTO. REF.: PORTOBELLO, LINHA EXTRA FINO, COR BUXY AMANDE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	518,89	582,44	302.222,29		
FORNECEDOR	8.15	ESTRUTURA METÁLICA PARA FIXAÇÃO DO REVESTIMENTO EXTERNO EM PAINÉIS ISOTÉRMICOS DE POLIURETANO	KG	1.084,36	15,60	16.916,02		
96370	8.16	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES FECHAMENTOS SHAFTS	M2	56,20	44,83	2.519,45		
AND-FAC-005	8.17	FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO PARA FACHADA	M2/MÊS	1.084,36	3,99	4.326,60		
	9	PISOS					R\$585.900,18	
PIS-CON-015	9.1	CONTRAPISO DESEMPENADO, COM ARGAMASSA 1:3, SEM JUNTA E = 5 CM	M2	83,73	28,86	2.416,45		
COMPOSIÇÃO	9.2	PISO EM PORCELANATO RETIFICADO 60X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA 10MM COM JUNTAS DE 1,5MM E REJUNTE NA COR CINZA. REF.: PORTOBELLO, LINHA MINERAL PORTLAND, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	83,73	211,37	17.698,01		
98688	9.3	RODAPÉ EM POLIESTIRENO NA COR BRANCA, H=5CM. REF.: RODAPÉS SANTA LUZIA, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M	28,50	43,25	1.232,63		
FORNECEDOR	9.4	PISO A BASE DE RESINA EPÓXI, COM CARACTERÍSTICA AUTONIVELANTE DE 2,5 MM DE ESPESSURA, APLICADA EM CAMADA ÚNICA, TOTALMENTE IMPERMEÁVEL, DE ALTA RESISTÊNCIA FÍSICA, QUÍMICA E ABRASIVA. COR CINZA RAL 7040. REF.: POLIPISO, LINHA POXCOLOR NA 2.5, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	648,30	144,69	93.802,53		
98689	9.5	SOLEIRA DE GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO E = 3,0 CM	M	12,00	78,36	940,32		
	9.7	PISOS LEVES, APOIO E ADM						
OBR-VIA-125	9.7.1	SOLO LOCAL - ESCARIFICADO E COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 cm. A 98% DO PROCTOR NORMAL, EXPANSIBILIDADE DE < 2% E CBR > 8% UTILIZAR EQUIPAMENTO DE COMPACTAÇÃO ROLO VIBRATÓRIO PÉ-DE-CARNEIRO	M2	100,00	0,84	84,00		
SUDECAP 20.06.03	9.7.2	BASE ESTAB. GRANUL.COMPACT.ENERG.PROCTOR INTERMED. COM BRITA BICA CORRIDA	M3	10,00	80,74	807,40		
68053	9.7.3	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	110,00	4,87	535,70		
COMPOSIÇÃO	9.7.4	ENCHIMENTO DE JUNTA COM MASTIQUE E = 3 MM	M	145,00	47,96	6.954,20		
COMPOSIÇÃO	9.7.5	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO DE LAJES DE TRANSIÇÃO, COM ISOPOR E = 2 CM	M	145,00	28,41	4.119,45		
COMPOSIÇÃO	9.7.6	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA CA-25 DIÂMETRO 12,5MM - COMPRIMENTO=50CM - ENGRAXADA 60% DO COMPRIMENTO	KG	34,00	7,60	258,40		
COMPOSIÇÃO	9.7.7	TRELIÇA METÁLICA H=6CM	KG	62,00	6,77	419,74		
ARM-AÇO-020	9.7.8	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	245,00	7,68	1.881,60		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
EST-CON-090	9.7.9	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	10,00	382,76	3.827,60	
	9.8	PISO CARGAS ATÉ 5,0TF/M2 - ESTAQUEADOS					
FUN-PRE-025	9.8.1	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO PROTENDIDO, COM ÁREA MÍNIMA DE CONCRETO DE 708 CM2, SEÇÃO HEXAGONAL OU CIRCULAR, COM CARGA ESTRUTURAL MÍNIMA À COMPRESSÃO DE 98 TONELADAS, PERÍMETRO MÍNIMO DE 99 CM, EM ELEMENTOS MONOLÍTICOS COM ANÉIS METÁLICOS NAS DUAS EXTREMIDADES, RESPEITANDO-SE TODAS AS CONDIÇÕES ESPECIFICADAS EM NORMA. INCLUINDO TRANSPORTE, E DESCARGA DO MATERIAL NA OBRA.	M	1.134,00	154,00	174.636,00	
FUN-PRE-075	9.8.2	CORTE E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UNID.	63,00	39,23	2.471,49	
FUN-PRE-065	9.8.3	EMENDA DE ESTACA PRÉ-FABRICADA DE 65T A 95T	UNID.	126,00	74,50	9.387,00	
COMPOSIÇÃO	9.8.4	CONTROLE TECNOLÓGICO: PROVA DE CARGA ESTÁTICA	UNID.	1,00	13.192,98	13.192,98	
COMPOSIÇÃO	9.8.5	CONTROLE TECNOLÓGICO: ENSAIO DE INTEGRIDADE - PIT	UNID.	32,00	78,14	2.500,48	
TER-ESC-060	9.8.6	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	8,00	5,30	42,40	
SUDECAP 40.32.22	9.8.7	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	23,00	4,53	104,19	
FUN-LAS-005	9.8.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS,ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	M3	27,00	412,31	11.132,37	
FUN-FOR-010	9.8.9	FORMA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA PARA CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO, INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA	M2	84,00	79,08	6.642,72	
ARM-AÇO-020	9.8.10	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	21.631,00	7,68	166.126,08	
EST-CON-090	9.8.11	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	169,00	382,76	64.686,44	
	10	DIVISÓRIAS E ESQUADRIAS					R\$375.961,63
COMPOSIÇÃO	10.1	BOXES SANITÁRIOS EM LAMINADO ESTRUTURAL TS NA COR BRANCA PAINÉIS FRONTAIS: PAINÉIS ESTRUTURADOS COM ESPESSURA TOTAL DE 70 MM, COMPOSTO DE DUAS CHAPAS DE LAMINADO TS-8MM E PERFIS BATENTES DE ALUMÍNIO INSERIDOS NAS EXTREMIDADES PAINÉIS TRANSVERSAIS: EM LAMINADO ESTRUTURAL TS-10 MM SIMPLES PORTAS: CRISTAL TEMPERADO COM 8 MM DE ESPESSURA E SERIGRAFIA PLENA, COR BRANCA NA FACE INTERNA. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC PLUS CRISTAL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	20,34	575,00	11.695,50	
COMPOSIÇÃO	10.2	PORTAS: CRISTAL TEMPERADO COM 8 MM DE ESPESSURA E SERIGRAFIA PLENA, COR BRANCA NA FACE INTERNA, INCLUSIVE FERRAGENS COMPLETAS. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC PLUS CRISTAL. 60X165 CM, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	6,00	1.043,43	6.260,58	
	10.3	ESQUADRIAS EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL E VIDRO TEMPERADO LISO INCOLOR, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE CONTRAMARCO E FERRAGENS					
COMPOSIÇÃO	10.3.1	ESQUADRIA E01 - 174X160 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - ESCRITÓRIO	UNID.	1,00	4.385,42	4.385,42	
COMPOSIÇÃO	10.3.2	ESQUADRIA E02 - 507,5X160 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - ESCRITÓRIO	UNID.	1,00	12.778,21	12.778,21	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	10.3.3	ESQUADRIA E03A - 485,5X380 - FIXO - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - PORTARIA	UNID.	1,00	22.119,13	22.119,13	
COMPOSIÇÃO	10.3.4	ESQUADRIA E03B - 600X380 - FIXO + PIVOTANTE - ESQUADRIA EM VIDRO LISO INCOLOR COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO ANODIZADO - PORTARIA	UNID.	1,00	27.363,87	27.363,87	
COMPOSIÇÃO	10.3.5	ESQUADRIA E04 - 1520X380 - FIXO - ESQUADRIA EM AÇO - ACESSO PRINCIPAL	UNID.	1,00	69.321,82	69.321,82	
COMPOSIÇÃO	10.3.6	ESQUADRIA E05 - 1990X380 - CORRER - ESQUADRIA EM AÇO - ALMOXARIFADO DESCOBERTO	UNID.	1,00	88.596,65	88.596,65	
	10.4	PORTAS, PORTÕES EM ALUMINIO ANODIZADO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE CONTRAMARCO E FERRAGENS					
COMPOSIÇÃO	10.4.1	PORTA P01 - 100X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA - VARIÁVEL	UNID.	6,00	720,07	4.320,42	
COMPOSIÇÃO	10.4.2	PORTA P01A - 100X210 - PIVOTANTE - PORTA EM MDF COM ACABAMENTO EM MELAMÍNICO OU MICROTATURA NA COR BRANCA, COM CHAPA INOX (H=40CM), BARRA DE APOIO (C=40CM) H=90CM - VESTIÁRIO PMR.	UNID.	2,00	1.800,18	3.600,35	
COMPOSIÇÃO	10.4.3	PORTA P02 - 100X210 - PIVOTANTE COM BANDEIRA FIXA - PORTA EM AÇO - VARIÁVEL	UNID.	4,00	720,07	2.880,28	
COMPOSIÇÃO	10.4.4	PORTA P03 - 600X800 - ENROLAR - PORTÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO - FACHADA E4	UNID.	3,00	22.425,40	67.276,20	
COMPOSIÇÃO	10.4.5	PORTA P04 - 240X380 - ABRIR - PORTÃO EM AÇO - ACESSO E SAÍDA DE PEDESTRES	UNID.	2,00	11.554,30	23.108,60	
COMPOSIÇÃO	10.4.6	PORTA P05 - 750X380 - ABRIR - PORTÃO EM AÇO - ACESSO E SAÍDA DE VEÍCULOS	UNID.	2,00	16.127,30	32.254,60	
	11	COBERTURAS E FORROS					R\$81.243,97
COMPOSIÇÃO	11.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE COBERTURA COM MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, E = 4 MM , INCLUINDO CAMADA DE REGULARIZAÇÃO E PROTEÇÃO MECANICA UTILIZANDO ARGAMASSA TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÉDIA 3,0 CM	M2	540,68	128,70	69.584,87	
COMPOSIÇÃO	11.2	FORRO EM GESSO ACARTONADO LISO COM ACABAMENTO EM PINTURA ACRÍLICA BRANCA. REF.: GESSO ACARTONADO KNAUF, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	25,15	69,99	1.760,25	
COMPOSIÇÃO	11.3	FORRO EM GESSO ACARTONADO LISO. RESISTENTE A UMIDADE, COM ACABAMENTO EM PINTURA ACRÍLICA FOSCA. COR BRANCO NEVE. REF.: GESSO ACARTONADO KNAUF, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	56,93	77,00	4.383,61	
COMPOSIÇÃO	11.4	FORRO COM BORDA EM GESSO ACARTONADO LISO E ÁREA CENTRAL EM FORRO MINERAL MODULAR, REF.: HUNTER DOUGLAS, LINHA POLARIS TECCOR), ACABAMENTO COM BORDA EM PINTURA ACRÍLICA FOSCA, COR BRANCO NEVE, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	18,20	258,00	4.695,94	
AND-FOR-005	11.5	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO DE FORROS	M2	100,28	8,17	819,30	
	13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS					R\$81.215,22
	13.1	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS, ESGOTO PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, CAIXAS DE INSPEÇÃO, GORDURA E DE PASSAGEM, E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
COMPOSIÇÃO	13.1.1	CUBA DE SOBREPOR OVAL, DIMENSÕES 44X31X13,5CM (CXLXH), COR BRANCA, INCLUSIVE VÁLVULA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: DECA, CÓD. L65, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	5,00	178,95	894,75	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	13.1.2	CUBA SIMPLES EM AÇO INOX 304, DIMENSÕES 40X34X14,5CM (CXLXH), ACABAMENTO BRILHO, INCLUSIVE VÁLVULA AMERICANA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: FRANKE, CUBA 3 BÁSICA, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	237,35	237,35	
COMPOSIÇÃO	13.1.3	TANQUE DE SOBREPOR EM AÇO INOX SEM ESPELHO, DIMENSÕES 82X51,5X74CM (CXLXH), CAPACIDADE 47 LITROS, INCLUSIVE VÁLVULA DE METAL P/ TANQUE. REF.: FRANKE, MODELO TS-740, INCLUSIVE VALVULA E ENGATE, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	584,48	584,48	
COMPOSIÇÃO	13.1.4	LAVATÓRIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL DE CANTO SUSPENSO COM MESA, DIMENSÕES 49,5X49,5X17CM (CXLXH), COR BRANCA, INCLUSIVE VÁLVULA E LIGAÇÃO FLEXÍVEL DE METAL. REF.: DECA, CÓD. L76, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	768,35	1.536,70	
COMPOSIÇÃO	13.1.5	BACIA CONVENCIONAL COM SIFÃO OCULTO, DIMENSÕES 55,5X37X38CM (CXLXH), COR BRANCA. REF.: DECA, LINHA CARRARA, CÓD. P.60.17, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	3,00	695,43	2.086,29	
COMPOSIÇÃO	13.1.6	BACIA CONVENCIONAL CONFORTO SEM ABERTURA FRONTAL E SIFÃO OCULTO, DIMENSÕES 53,5X36X44CM (CXLXH), COR BRANCA. REF.: DECA, LINHA VOGUE PLUS, CÓD.P510.17, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	509,72	1.019,44	
COMPOSIÇÃO	13.1.7	TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO POR PRESSÃO MANUAL, ACABAMENTO CROMADO BINÍQUEL, REF.: DOCOL PRESSMATIC COMPACT, COD. 17160606, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	7,00	103,39	723,73	
COMPOSIÇÃO	13.1.8	TORNEIRA MONOCOMANDO PARA COZINHA, DE MESA BICA MÓVEL, ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, LINHA SPIN MOTION, CÓD. 2265 C, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	1.476,99	2.953,98	
COMPOSIÇÃO	13.1.9	TORNEIRA PARA JARDIM E TANQUE COM ADAPTADOR DE MANGUEIRA, MECANISMO DE 1/4 VOLTA, ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, LINHA LINK, CÓD. 1153.C.LNK, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	175,69	702,76	
COMPOSIÇÃO	13.1.10	SIFÃO PARA LAVATÓRIO EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), COM TAMPA NA PARTE INFERIOR E REGULAGEM DE ALTURA, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, CÓD. 1680.C.100.112, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	7,00	175,71	1.229,97	
COMPOSIÇÃO	13.1.11	SIFÃO PARA COZINHA E TANQUE EM LIGA DE COBRE (BRONZE E LATÃO), COM TAMPA NA PARTE INFERIOR E REGULAGEM DE ALTURA, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, CÓD. 1680.C, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	191,59	383,18	
COMPOSIÇÃO	13.1.12	CHUVEIRO COM TUBO DE PAREDE COM CRIVO REGULÁVEL, ACABAMENTO CROMADO, REF. DECA, MODELO MAX. CÓD. 1977.C.CT, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	151,99	607,96	
COMPOSIÇÃO	13.1.13	DISPENSADOR PARA SABONETE / DETERGENTE DE MESA. REF.: DOCOL PRESSMATIC, CÓD. 17200006, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	7,00	331,84	2.322,88	
COMPOSIÇÃO	13.1.14	SUPORTE PARA PAPEL HIGIÊNICO DUPLO COM CHAVE, CAPACIDADE 2 ROLOS DE 40 M, DIMENSÕES 15X15,5X28CM (PXLXH), ACABAMENTO EM AÇO INOX 304 ESCOVADO. REF.: BOBRICK, LINHA CLASSIC, CÓD. B-2888, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	5,00	664,89	3.324,45	
COMPOSIÇÃO	13.1.15	SUPORTE PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHAS SOBREPOSTO, DIMENSÕES 10X27,5X35,5CM (PXLXH), ACABAMENTO EM AÇO INOX ESCOVADO. REF.: BOBRICK, MODELO B-262, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	8,00	408,65	3.269,20	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
COMPOSIÇÃO	13.1.16	ESPELHO CRISTAL 6MM COLADO SOBRE PERFIL DE ALUMÍNIO NATURAL DE 1", DIMENSÕES 60X110 CM	UNID.	7,00	373,00	2.611,00		
COMPOSIÇÃO	13.1.17	VÁLVULA DE DESCARGA COM DUPLO ACIONAMENTO (3 E 6 LITROS), ACABAMENTO CROMADO. REF.: DECA, MODELO HYDRA DUO, CÓD. 2545.C.112, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	5,00	236,24	1.181,20		
COMPOSIÇÃO	13.1.18	DUCHA HIGIÊNICA DECA LINK C/ REGISTRO 1984.C.ACT.LNK.BR	UNID.	5,00	281,50	1.407,50		
COMPOSIÇÃO	13.1.19	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM L, EM AÇO INOX ESCOVADO, ALTURA: 826 COMPRIMENTO: 825 LARGURA: 100 MM. (1 ESQUERDA E 1 DIREITA). REF.: DECA, CÓD. 2335.I.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	569,99	569,99		
COMPOSIÇÃO	13.1.20	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 80CM. REF.: DECA, CÓD. 2310.I.080.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	412,43	1.649,72		
COMPOSIÇÃO	13.1.21	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 70CM. REF.: DECA, CÓD. 2310.I.070.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	4,00	396,69	1.586,76		
COMPOSIÇÃO	13.1.22	BARRA DE APOIO PARA BANHEIRO ACESSÍVEL EM AÇO INOX ESCOVADO, 40CM. REF.: DECA, CÓD.2310.I.040.ESC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	6,00	347,90	2.087,40		
COMPOSIÇÃO	13.1.23	BANQUETA ARTICULÁVEL PARA BANHEIRO PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE, COMPOSTA POR PLÁSTICO E AÇO INOX, DIMENSÕES 70X39X12,6CM (CXLXH) . REF.: DOCOL, LINHA BENEFIT, CÓD. 00733426, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	1.952,61	1.952,61		
COMPOSIÇÃO	13.1.24	BANCADAS EM GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO, INCLUINDO FURAÇÃO, COLAGEM DE CUBAS E DE TESTEIRAS, CONFORME PROJETO.	M2	6,32	391,86	2.477,53		
COMPOSIÇÃO	13.1.25	RODABANCADAS E TESTEIRAS EM GRANITO BRANCO CEARÁ POLIDO, H = 15 CM, E = 2 CM, CONFORME PROJETO.	M	28,80	54,47	1.568,74		
COMPOSIÇÃO	13.1.26	ARMÁRIOS EM MDF 20MM, COM ACABAMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO BRANCO, PUXADORES TIPO CAVA NA PRÓPRIA MARCENARIA.	M2	4,84	799,97	3.871,85		
COMPOSIÇÃO	13.1.27	ARMÁRIO PARA VESTIÁRIO EM LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL TS 10MM, COM ACABAMENTO TEXTURIZADO DUPLA FACE NA COR BRANCA. MÓDULO DE 45 X 40 X 190 CM (LXPXH) COM RODAPÉ DE 10CM E 4 DIVISÕES VERTICAIS. PORTAS COM GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ABS MOLDADO BRANCO E FECHADURA PARA CHAVE TIPO YALE. REF.: NEOCOM, LINHA ALCOPLAC, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	5,00	1.288,50	6.442,50		
	13.1.18	EXECUÇÃO COMPLETA DAS INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E MÃO DE OBRA						
89708	13.1.18.1	CAIXA SIFONADA PVC 7 ENTRADA COM GRELHAS EM INOX, DN 150X185X75	UNID.	5,00	45,53	227,65		
89748	13.1.18.2	CURVA 45° CURTA, DN 100	UNID.	4,00	33,29	133,16		
FORNECEDOR	13.1.18.3	CURVA 45° CURTA, DN 40	UNID.	8,00	2,88	23,04		
89742	13.1.18.4	CURVA 45° CURTA, DN 75	UNID.	6,00	28,73	172,38		
89748	13.1.18.5	CURVA 90° CURTA, DN 100	UNID.	5,00	33,29	166,45		
1933	13.1.18.6	CURVA 90° CURTA, DN 40	UNID.	15,00	2,88	43,20		
1951	13.1.18.7	CURVA 90° CURTA, DN 75	UNID.	9,00	13,20	118,80		
89797	13.1.18.8	JUNÇÃO INVERTIDA, DN 100X75	UNID.	4,00	28,52	114,08		
3656	13.1.18.9	JUNÇÃO INVERTIDA, DN 75X75	UNID.	4,00	13,01	52,04		
89797	13.1.18.10	JUNÇÃO SIMPLES, DN 100X100	UNID.	3,00	30,98	92,94		
89797	13.1.18.11	JUNÇÃO SIMPLES, DN 100X75	UNID.	1,00	30,44	30,44		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
89795	13.1.18.12	JUNÇÃO SIMPLES, DN 75X75	UNID.	5,00	22,67	113,35	
HID-RAL-005	13.1.18.18	RALO SIFONADO CILINDRICO COM GRELHA EM INOX, DN 100X40	UNID.	5,00	45,43	227,15	
20045	13.1.18.18	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DN 75X50	UNID.	1,00	9,37	9,37	
89557	13.1.18.18	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DN 100X75	UNID.	1,00	17,08	17,08	
11656	13.1.18.16	TÊ SANITÁRIO DE REDUÇÃO DN 100X75	UNID.	3,00	10,06	30,18	
89786	13.1.18.17	TÊ SANITÁRIO DN 75	UNID.	5,00	21,55	107,75	
89714	13.1.18.18	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 100	M	24,00	37,94	910,56	
89711	13.1.18.19	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 40	M	24,00	13,57	325,68	
89713	13.1.18.20	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO, DN 75	M	42,00	29,39	1.234,38	
COMPOSIÇÃO	13.1.18.21	VENTILAÇÃO MECANICA - EXAUSTOR COM SENSOR DE PRESENÇA E EXAUSTOR	UNID.	2,00	126,65	253,30	
	13.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, REDE DE ABASTECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES, RESERVATÓRIO, BARRILETE, METAIS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS EM GERAL, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	13.2.1	INSTALAÇÕES PARA ÁGUA FRIA					
6140	13.2.1.1	BOLSA DE LIGAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO DN 50 MM	UNID.	5,00	2,51	12,55	
832	13.2.1.2	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 32 X 20 MM	UNID.	2,00	1,63	3,26	
PINI 13.002.000584	13.2.1.3	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 50 X 20 MM	UNID.	4,00	8,41	33,64	
PINI 13.002.000585	13.2.1.4	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 50 X 25 MM	UNID.	4,00	9,09	36,36	
PINI 13.002.000591	13.2.1.5	BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL LONGA DN 75 X 50 MM	UNID.	5,00	18,77	93,85	
89515	13.2.1.6	JOELHO 45º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	2,00	51,07	102,14	
89358	13.2.1.7	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM	UNID.	13,00	5,28	68,64	
89362	13.2.1.8	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM	UNID.	11,00	6,32	69,52	
3536	13.2.1.9	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM	UNID.	1,00	1,45	1,45	
89501	13.2.1.10	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	6,00	9,22	55,32	
3539	13.2.1.11	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 60 MM	UNID.	2,00	17,98	35,96	
89513	13.2.1.12	JOELHO 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	7,00	65,97	461,79	
3868	13.2.1.13	LUVA DE REDUÇÃO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 X 20 MM	UNID.	4,00	0,83	3,32	
11673	13.2.1.14	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 20 MM	UNID.	1,00	10,78	10,78	
94489	13.2.1.15	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 25 MM	UNID.	2,00	17,60	35,20	
11675	13.2.1.16	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 32 MM	UNID.	1,00	22,21	22,21	
94492	13.2.1.17	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 50 MM	UNID.	5,00	41,90	209,50	
11678	13.2.1.18	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 60 MM	UNID.	4,00	56,19	224,76	
94500	13.2.1.19	REGISTRO DE ESFERA DE PVC DN 75 MM	UNID.	6,00	223,96	1.343,76	
34638	13.2.1.20	RESERVATÓRIO PARA ÁGUA CAP. 750 LITROS EM PEAD	UNID.	1,00	324,89	324,89	
11869	13.2.1.21	RESERVATÓRIO PARA ÁGUA CAP. 1500 LITROS EM PEAD	UNID.	2,00	682,20	1.364,40	
89627	13.2.1.22	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 50 X 25 MM	UNID.	3,00	13,81	41,43	
7129	13.2.1.23	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 50 X 25 MM	UNID.	1,00	6,56	6,56	
89630	13.2.1.24	TÊ 90º DE PVC DE REDUÇÃO SOLDÁVEL DN 75 X 50 MM	UNID.	1,00	43,15	43,15	
89395	13.2.1.25	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM	UNID.	3,00	8,82	26,46	
89398	13.2.1.26	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM	UNID.	1,00	11,92	11,92	
89625	13.2.1.27	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 50 MM	UNID.	3,00	14,07	42,21	
89629	13.2.1.28	TÊ 90º DE PVC SOLDÁVEL DN 75 MM	UNID.	4,00	50,00	200,00	
89355	13.2.1.29	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 20 MM	M	30,00	12,99	389,70	
89356	13.2.1.30	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 25 MM	M	6,00	15,38	92,28	
89357	13.2.1.31	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 32 MM	M	6,00	20,84	125,04	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
89449	13.2.1.32	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 50 MM	M	24,00	11,26	270,24	
89450	13.2.1.33	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 60 MM	M	6,00	17,16	102,96	
89451	13.2.1.34	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA SOLDÁVEL DN 75 MM	M	24,00	23,90	573,60	
COMPOSIÇÃO	13.2.1.35	VÁLVULA PARA MICTÓRIO DN 20 MM	UNID.	2,00	182,66	365,32	
COMPOSIÇÃO	13.2.1.36	VÁLVULA PARA VASO SANITÁRIO DN 50 MM	UNID.	5,00	176,58	882,90	
	13.2.2	INSTALAÇÕES PARA ÁGUA QUENTE					
COMPOSIÇÃO	13.2.2.1	MOTOBOMBA SCHNEIDER BC- 91S 1/2CV, CARACOL DE FERRO FUNDIDO GG-15, ROTOR FECHADO DE ALUMÍNIO, SELO MECÂNICO COSNTITUIDO DE AÇO INOX AISI-304, BUNA N, GRAFITE E CERÂMICA, MOTOR ELÉTRICO IP-21, ISOLAMENTO CLASSE F, 2 POLOS, 60 Hz (MOTOR COM FLANGE INCORPORADA PARA A LINHA S), OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	1.386,24	1.386,24	
38001	13.2.2.2	BUCHA DE REDUÇÃO DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 X 15 MM	UNID.	3,00	0,57	1,71	
21118	13.2.2.3	JOELHO 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 15 MM	UNID.	8,00	1,55	12,40	
37956	13.2.2.4	JOELHO 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 MM	UNID.	4,00	2,45	9,80	
38429	13.2.2.5	JOELHO 90º DE TRANSIÇÃO CPVC DN 15X1/2"	UNID.	3,00	5,23	15,69	
FORNECEDOR	13.2.2.6	JOELHO 90º ROSCADO DE COBRE DN 3/4"	UNID.	6,00	14,27	85,62	
39874	13.2.2.7	JUNTA DE EXPANSÃO CPVC DN 28 MM	UNID.	8,00	255,00	2.040,00	
FORNECEDOR	13.2.2.8	LUVA DE TRANSIÇÃO SOLDA/ROSCA CPVC DN 22 X 3/4"	UNID.	2,00	5,37	10,74	
21120	13.2.2.9	LUVA DE TRANSIÇÃO SOLDÁVEL DE CPVC DN 15 X 20 MM	UNID.	3,00	6,52	19,56	
FORNECEDOR	13.2.2.10	REGISTRO DE ESFERA DE CPVC DN 15 MM	UNID.	8,00	32,90	263,20	
FORNECEDOR	13.2.2.11	REGISTRO DE ESFERA DE CPVC DN 22 MM	UNID.	2,00	39,60	79,20	
6016	13.2.2.12	REGISTRO DE ESFERA ROSCADO METÁLICO DN 3/4"	UNID.	3,00	22,79	68,37	
21121	13.2.2.13	TÊ 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 15 MM	UNID.	1,00	1,75	1,75	
38010	13.2.2.14	TÊ 90º DE CPVC SOLDÁVEL DN 22 MM	UNID.	2,00	2,87	5,74	
38019	13.2.2.15	TÊ MISTURADOR SOLDÁVEL DE CPVC DN 15 MM	UNID.	3,00	4,83	14,49	
21123	13.2.2.16	TUBO DE CPVC RÍGIDO SOLDÁVEL DN 15 MM	M	18,00	6,65	119,70	
21124	13.2.2.17	TUBO DE CPVC RÍGIDO SOLDÁVEL DN 22 MM	M	30,00	11,79	353,70	
12743	13.2.2.18	TUBO ROSCADO DE COBRE DN 3/4"	M	12,00	23,77	285,24	
11746	13.2.2.19	VÁLVULA DE GAVETA ROSCADA DN 1"	UNID.	1,00	50,47	50,47	
11749	13.2.2.20	VÁLVULA DE GAVETA ROSCADA DN 3/4"	UNID.	1,00	37,38	37,38	
10233	13.2.2.21	VÁLVULA DE RETENÇÃO ROSCADA DN 1"	UNID.	1,00	86,45	86,45	
FORNECEDOR	13.2.2.22	COLETOR SOLAR 2 M ²	UNID.	5,00	1.166,90	5.834,50	
34638	13.2.2.23	RESERVATÓRIO PARA ÁGUA CAP. 750 LITROS EM PEAD	UNID.	2,00	324,89	649,78	
FORNECEDOR	13.2.2.24	BOILER AQUECEDOR SOLAR KOMEKO KORTSD 500 L EM AÇO INOX 316.b.PRESSÃO, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	2,00	2.728,00	5.456,00	
	13.2.3	DRENAGEM DA COBERTURA					
89580	13.2.3.1	TUBO DE PVC DN 150 MM	M	42,00	40,36	1.695,12	
91175	13.2.3.2	ABRAÇADEIRA C/ PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	UNID.	14,00	2,92	40,88	
89592	13.2.3.3	CURVA 87º30' PVC DN 150 MM	UNID.	4,00	233,44	933,76	
COMPOSIÇÃO	13.2.3.4	BOCAL GALVANIZADO	UNID.	4,00	70,94	283,76	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS E AFINS					R\$325.626,33
	14.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL (TUBULAÇÃO, FIAÇÃO, QUADROS, DISJUNTORES, INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS COMPLETAS), INCLUINDO INSTALAÇÕES DE SDAI, INSTALAÇÕES DE CFTV, SEGURANÇA E CONTROLE DE ACESSO, CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E CLIMATIZAÇÃO, CONFORME NORMAS DA ABNT					
	14.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS					
ELE-COM-225	14.1.1.1	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	2,00	25,80	51,60	
ELE-COM-215	14.1.1.2	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1/2"	UNID.	2,00	22,54	45,08	
ELE-COM-135	14.1.1.3	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1/2"	UNID.	2,00	23,12	46,24	
ELE-COM-105	14.1.1.4	CONDULETE TIPO X EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	6,00	35,20	211,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.5	CHAPA DOBRADA PRESILHA PARA PREDER PERFILADO	UNID.	41,00	14,91	611,31	
ELE-CON-105	14.1.1.6	CONDULETE TIPO X EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 3/4"	UNID.	4,00	33,17	132,68	
ELE-CAL-070	14.1.1.7	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	42,00	136,42	5.729,64	
ELE-TLA-010	14.1.1.8	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	28,00	5,86	164,08	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.9	TALA PARA EMENDA DE PERFILADO, 4 FUROS	UNID.	158,00	12,41	1.960,78	
ELE-JUN-010	14.1.1.10	JUNÇÃO INTERNA "L" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	4,00	6,38	25,52	
ELE-JUN-015	14.1.1.11	JUNÇÃO INTERNA "T" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	12,00	6,87	82,44	
ELE-JUN-020	14.1.1.12	JUNÇÃO INTERNA "X" PARA PERFILADO 38X38MM	UNID.	2,00	7,52	15,04	
ELE-PER-030	14.1.1.13	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO , DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	117,00	20,15	2.357,55	
ELE-SVE-010	14.1.1.14	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	28,00	6,09	170,52	
ELE-CAB-010.5	14.1.1.15	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL CLARO)	M	1.298,00	4,48	5.815,04	
ELE-CAB-010.4	14.1.1.16	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (CINZA)	M	759,00	4,48	3.400,32	
ELE-CAB-010.2	14.1.1.17	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	1.980,00	4,48	8.870,40	
ELE-CAB-010.6	14.1.1.18	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 2,5 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	1.683,00	4,48	7.539,84	
ELE-CAB-015.2	14.1.1.19	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	80,00	5,63	450,40	
ELE-CAB-015.6	14.1.1.20	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	27,00	5,63	152,01	
ELE-CAB-020.2	14.1.1.21	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	129,00	6,88	887,52	
ELE-CAB-020.6	14.1.1.22	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 6 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	65,00	6,88	447,20	
ELE-CAB-025.2	14.1.1.23	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 10 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	16,00	8,71	139,36	
ELE-CAB-025.6	14.1.1.24	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 10 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	6,00	8,71	52,26	
ELE-CAB-380	14.1.1.25	CABO PP 3x1,5mm², 500V	M	54,00	5,81	313,74	
91953	14.1.1.26	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	11,00	16,94	186,34	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN						
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE						
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150						
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM	
					UNITÁRIO	TOTAL		
91955	14.1.1.27	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	2,00	20,95	41,90		
92023	14.1.1.28	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	1,00	30,01	30,01		
92027	14.1.1.29	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	3,00	39,91	119,73		
92004	14.1.1.30	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	13,00	35,68	463,84		
92000	14.1.1.31	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	45,00	17,92	806,40		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.32	TOMADA 127V 2P+T 10A-250V (INSTALAÇÃO EM CAIXA 2"x4", NO PISO ACABADO COM ESPELHO COMPATÍVEL)	UNID.	14,00	65,25	913,50		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.33	TOMADA BIFÁSICA (2F+T), LINHA STECK,16A, COR AZUL, DE SOBREPOR	UNID.	2,00	52,76	105,52		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.34	TOMADA TRIFÁSICA (3F+T), LINHA STECK, 16A, COR VERMELHA, DE SOBREPOR	UNID.	11,00	51,52	566,72		
ELE-TOM-070	14.1.1.35	CAIXA DE PISO EM ALUMÍNIO 2"x4" BAIXA C/ PLACA EM LATÃO E 1 TOMADA NBR14136 2P+T-20A	UNID.	57,00	51,06	2.910,42		
ELE-CXS-190	14.1.1.36	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, QUADRADA, DIMENSÕES 4 X 4"	UNID.	3,00	7,86	23,58		
ELE-CXS-160	14.1.1.37	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL, RETANGULAR, DIMENSÕES 4 X 2"	UNID.	107,00	6,34	678,38		
ELE-CXS-165	14.1.1.38	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL, RETANGULAR, DIMENSÕES 4 X 4"	UNID.	15,00	7,39	110,85		
ELE-LUM-080	14.1.1.39	ARANDELA TRIANGULAR DE SOBREPOR PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 23W-127V	UNID.	17,00	174,19	2.961,23		
ELE-LUM-085	14.1.1.40	LUMINÁRIA A LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO DE SOBREPOR	UNID.	4,00	315,21	1.260,84		
FORNECEDOR	14.1.1.41	LUMINÁRIA COM 4 MÓDULOS DE LED's 150W-127V-60Hz, DRIVE MULTITENSÃO 100-250V, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	23,00	783,54	18.021,42		
ELE-LUM-100	14.1.1.42	LUMINÁRIA QUADRADA LED 18W-127V-60Hz, DRIVE MULTITENSÃO, PARA USO INTERNO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	26,00	219,03	5.694,78		
ELE-LUM-120	14.1.1.43	LUMINÁRIA LINEAR DE LED 37W-127V-60Hz, PARA USO INTERNO, DRIVE MULTITENSÃO, INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM FORRO DE GESSO	UNID.	6,00	406,60	2.439,60		
ELE-PLU-005	14.1.1.44	PLUG MACHO 2P+T, 10A-250V	UNID.	54,00	7,40	399,60		
ELE-ELE-015	14.1.1.45	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	13,00	14,49	188,37		
ELE-ELE-025	14.1.1.46	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1 1/2"	M	6,00	21,59	129,54		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.47	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1")	UNID.	13,00	6,27	81,51		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.48	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1 1/2")	UNID.	13,00	8,24	107,12		
ELE-MAN-030	14.1.1.49	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADA D=1 1/2"	M	4,00	9,78	39,12		
ELE-MAN-020	14.1.1.50	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADA D=1"	M	61,00	7,33	447,13		
ELE-MAN-015	14.1.1.51	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADA D=3/4"	M	258,00	6,51	1.679,58		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.52	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, MÉDIO, Ø1 "	M	80,00	31,11	2.488,80		
COMPOSIÇÃO	14.1.1.53	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, MÉDIO, Ø1 .1/2"	M	35,00	62,54	2.188,90		

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.54	ELETRODUTO RÍGIDO DE AÇO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, MÉDIO, Ø3/4"	M	36,00	22,86	822,96	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.55	GANCHO CURTO PARA PERFILADO DE 38X38MM	UNID.	77,00	17,97	1.383,69	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.56	GANCHO OLHAL Ø1/2"	UNID.	40,00	41,69	1.667,60	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.57	GANCHO LONGO PARA SUSTENTAÇÃO DE LUMINÁRIA EM PERFILADO	UNID.	46,00	17,45	802,70	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.58	GRAMPO PARA CABO	UNID.	158,00	3,24	511,92	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.59	SAÍDA HORIZONTAL DE PERFILADO, AUTOTRAVANTE, EM ELETROCALHA	UNID.	9,00	9,80	88,20	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.60	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1")	UNID.	3,00	11,27	33,81	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.61	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1")	UNID.	3,00	11,27	33,81	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.62	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1 1/2")	UNID.	4,00	14,42	57,68	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.63	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1 1/2")	UNID.	3,00	3,31	9,93	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.64	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3/4")	UNID.	5,00	6,69	33,45	
ELE-PER-050	14.1.1.65	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3/4")	UNID.	10,00	6,69	66,90	
ELE-CRV-050	14.1.1.66	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø3/4"	UNID.	28,00	7,29	204,12	
ELE-CRV-005	14.1.1.67	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	8,00	9,55	76,40	
ELE-CRV-010	14.1.1.68	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1.1/2"	UNID.	7,00	19,82	138,74	
ELE-CAB-385	14.1.1.69	CABO DE AÇO Ø1/4"	M	687,00	10,61	7.289,07	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.70	TIRANTE D = 3/8"	UNID.	10,00	29,98	299,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.71	TIRANTE D = 1/4"	UNID.	89,00	12,48	1.110,72	
COMPOSIÇÃO	14.1.1.72	PROLONGADOR DE TIRANTE D = 1/4"	UNID.	65,00	14,34	932,10	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14.1.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA					
ELE-CAB-015.5	14.1.2.1	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (AZUL)	M	61,00	5,63	343,43	
ELE-CAB-015.2	14.1.2.2	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (PRETO)	M	1.383,00	5,63	7.786,29	
ELE-CAB-015.6	14.1.2.3	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA, SEÇÃO 4 MM2, 450/750 V - FLEXÍVEL (VERDE)	M	501,00	5,63	2.820,63	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.4	TOMADA TRIFÁSICA (3F+T), LINHA STECK 16A, COR VERMELHA, DE SOBREPOR	UNID.	8,00	51,52	412,16	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.5	TOMADA TRIFÁSICA (3F+T), LINHA STECK 32A, COR VERMELHA, DE SOBREPOR	UNID.	3,00	70,60	211,80	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.6	PONTO DE FORÇA 220V 2F+T EM CAIXA 4"x4"	UNID.	3,00	56,58	169,74	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.7	PONTO DE FORÇA 380V 3F+N+T EM CAIXA 4"x4"	UNID.	3,00	57,99	173,97	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.8	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1")	UNID.	2,00	11,27	22,54	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.9	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	3,00	17,58	52,74	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.10	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3/4")	UNID.	18,00	6,69	120,42	
ELE-CAL-070	14.1.2.11	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	33,00	136,42	4.501,86	
ELE-ELE-075	14.1.2.12	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	51,00	35,27	1.798,77	
ELE-ELE-085	14.1.2.13	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO MÉDIO INCLUSIVE CONEXÕES D = 3"	M	15,00	71,41	1.071,15	
ELE-ELE-055	14.1.2.14	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 3/4"	M	279,00	15,98	4.458,42	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.15	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	3,00	16,54	49,62	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.16	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL PARA ELETRODUTO (DIÂMETRO DA SEÇÃO 3")	UNID.	8,00	47,71	381,68	
ELE-CRV-005	14.1.2.17	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	12,00	9,55	114,60	
ELE-CRV-015	14.1.2.18	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø2"	UNID.	3,00	25,76	77,28	
ELE-SVE-010	14.1.2.19	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	22,00	6,09	133,98	
ELE-TLA-010	14.1.2.20	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	32,00	5,86	187,52	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.21	TIRANTE Ø3/8" - 3000MM	UNID.	8,00	29,98	239,84	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.22	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC, EMBUTIR 4X4"	UNID.	6,00	72,66	435,96	
ELE-ELE-030	14.1.2.23	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	12,00	25,16	301,92	
ELE-MAN-015	14.1.2.24	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 3/4"	M	54,00	6,51	351,54	
ELE-ELE-040	14.1.2.25	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 3"	M	51,00	38,14	1.945,14	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.26	JUNÇÃO PARA ELETROCALHA TIPO T HORIZONTAL 90º P/ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	1,00	55,77	55,77	
COMPOSIÇÃO	14.1.2.27	JUNÇÃO TIPO COTOVELO RETO P/ ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	1,00	99,88	99,88	
	14.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV) E SEGURANÇA E CONTROLE DE ACESSO					
COMPOSIÇÃO	14.1.3.1	CÂMERA DE CFTV DOME, FIXA, IP, POE	UNID.	2,00	3.192,88	6.385,76	
CAB-CAB-015	14.1.3.2	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	14,00	14,93	209,02	
CAB-CAB-015	14.1.3.3	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	1.779,80	14,93	26.572,41	
CAB-TOM-020	14.1.3.4	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ45, 4"x4", EMBUTIR, COMPLETA	UNID.	20,00	115,10	2.302,00	
91890	14.1.3.5	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1"	UNID.	12,00	6,79	81,48	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
91890	14.1.3.6	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, Ø1"	UNID.	26,00	6,79	176,54	
ELE-ELE-015	14.1.3.7	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	10,00	14,49	144,90	
ELE-ELE-015	14.1.3.8	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	140,00	14,49	2.028,60	
ELE-ELE-030	14.1.3.9	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 2"	M	8,00	25,16	201,28	
ELE-CON-070	14.1.3.10	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	2,00	28,38	56,76	
ELE-CON-150	14.1.3.11	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	2,00	26,65	53,30	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.12	CAIXA DE PISO EM ALUMÍNIO 4"x4" BAIXA C/ PLACA EM LATÃO P/ 3 CONECTORES RJ45	UNID.	3,00	50,34	151,02	
CAB-CON-005	14.1.3.13	CONECTOR RJ 45 FÊMEA CAT 6	UNID.	3,00	18,31	54,93	
ELE-CAL-030	14.1.3.14	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	60,00	133,78	8.026,80	
ELE-TLA-010	14.1.3.15	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	40,00	5,86	234,40	
ELE-CRV-040	14.1.3.16	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	4,00	41,92	167,68	
ELE-THO-010	14.1.3.17	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 200X100MM, C/ TAMPA	UNID.	2,00	55,01	110,02	
ELE-SVE-010	14.1.3.18	SUORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 200X100MM	UNID.	40,00	6,09	243,60	
CAB-CAB-025	14.1.3.19	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO INTERNO, 4 FIBRAS	M	8,00	10,36	82,88	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.20	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 1")	UNID.	2,00	11,27	22,54	
COMPOSIÇÃO	14.1.3.21	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL SIMPLES PARA ELETROCALHA (DIÂMETRO DA SEÇÃO 2")	UNID.	1,00	17,58	17,58	
ELE-VTC-005	14.1.3.22	TÊ VERTICAL EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	1,00	45,74	45,74	
	14.1.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) E ATERRAMENTO					
SPDA-CXS-010	14.1.4.1	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO PARA USO INTERNO COM 9 TERMINAIS 210X210X90MM EM AÇO	UNID.	1,00	164,29	164,29	
72254	14.1.4.2	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00	30,54	305,40	
72252	14.1.4.3	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00	16,14	1.129,80	
72251	14.1.4.4	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	48,00	11,05	530,40	
45300	14.1.4.5	CONECTOR MINI-GAR	UNID.	46,00	14,87	684,02	
SPDA-TER-020	14.1.4.6	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO 1 FURO PARA CABO 25MM2	UNID.	10,00	11,53	115,30	
SPDA-SOL-015	14.1.4.7	SOLDA EXOTERMICA ALICATE Z-201	UNID.	1,00	71,14	71,14	
	14.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE AUTOMAÇÃO					
ELE-CAL-090	14.1.5.1	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 100 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	43,20	80,60	3.481,92	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.2	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	153,00	14,93	2.284,29	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.3	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SBTERRANEO, 12 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	222,00	13,49	2.994,78	
COMPOSIÇÃO	14.1.5.4	CABO ÓPTICO MULTIMODO, USO EXTERNO SUBTERRANEO, 8 FIBRAS, PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES	M	213,00	12,49	2.660,37	
ELE-TLA-010	14.1.5.5	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA, ALTURA 100MM	UNID.	26,00	5,86	152,36	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
ELE-CRV-035	14.1.5.6	CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, LISA, C/ TAMPA	UNID.	3,00	22,09	66,27	
ELE-THO-005	14.1.5.7	TÊ HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	4,00	37,84	151,36	
ELE-CRV-045	14.1.5.8	CURVA DE INVERSÃO EM CHAPA DE AÇO PARA ELETROCALHA 100X100MM, C/ TAMPA	UNID.	2,00	26,49	52,98	
ELE-ELE-105	14.1.5.9	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	20,00	35,45	709,00	
ELE-CRV-005	14.1.5.10	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	5,00	9,55	47,75	
ELE-ELE-045	14.1.5.11	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 4"	M	5,00	47,84	239,20	
93026	14.1.5.12	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	5,00	52,55	262,75	
ELE-SVE-005	14.1.5.13	SUPORTE VERTICAL PARA ELETROCALHA 100X100MM	UNID.	26,00	5,20	135,20	
	14.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA O SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO					
COMPOSIÇÃO	14.1.6.1	PONTO DE CONTROLE DE ACESSO COMPOSTO DE PLACA CONTROLADORA, LEITOR BIOMÉTRICO E DE PROXIMIDADE, FECHADURA ELÉTRICA, BOTÃO DE SAÍDA E GABINETE EM PVC PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID.	3,00	6.805,90	20.417,70	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.2	SENSOR DE ABERTURA DE PORTA - INSTALAÇÃO NA PAREDE	UNID.	9,00	85,22	766,98	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.3	SENSOR INFRAVERMELHO PASSIVO	UNID.	9,00	226,52	2.038,68	
ELE-CAL-030	14.1.6.4	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA ELETROLÍTICA CHAPA 14 - 200 X 100 MM COM TAMPA, INCLUSIVE CONEXÃO	M	55,00	133,78	7.357,90	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.5	CABO MANGA 4 VIAS #22AWG BLINDADO	M	140,00	8,39	1.174,60	
ELE-COM-225	14.1.6.6	CONDULETE TIPO LL EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	2,00	25,80	51,60	
ELE-CON-070	14.1.6.7	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	3,00	28,38	85,14	
ELE-ELE-015	14.1.6.8	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	20,00	14,49	289,80	
ELE-ELE-045	14.1.6.9	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, ROSCA, INCLUSIVE CONEXÕES D = 4"	M	100,00	47,84	4.784,00	
COMPOSIÇÃO	14.1.6.10	CABO STP, CATEGORIA 6, 4 PARES TRANÇADOS, #23AWG + BLINDAGEM, COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA	M	380,00	14,93	5.673,40	
ELE-CXS-095	14.1.6.11	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1,40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID.	2,00	305,25	610,50	
	14.1.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAINÉIS ELÉTRICOS					
FORNECEDOR	14.1.8.1	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SE-QGBT-1), 380/220V, 200A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0136)	UNID.	1,00	11.033,89	11.033,89	
FORNECEDOR	14.1.8.2	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (SE-QGBT-1), 220/127V, 200A, 10kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0136)	UNID.	1,00	12.264,12	12.264,12	
FORNECEDOR	14.1.8.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SE-QDC-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0136)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
FORNECEDOR	14.1.8.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS (SE-QDC-2), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0136)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	
FORNECEDOR	14.1.8.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ESTABILIZADA (SE-QDNOB-1), 220/127V, 100A, 5kA (CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR DESENHO ELEGR-DS-0138)	UNID.	1,00	7.805,55	7.805,55	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	14.1.9	APOIO CIVIL PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS, DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA, SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), CONTROLE DE ACESSO, SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI) , SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), SISTEMA DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE AUTOMAÇÃO - EQUIPE: 01 PEDREIRO + 01 SERVENTE; PERÍODO: 6 MÊSES					
MAO-OFC-075	14.1.9.1	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	19,25	25.410,00	
MAO-AJD-040	14.1.9.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.320,00	13,64	18.004,80	
	15	PINTURA					R\$70.774,65
88488	15.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	727,46	11,20	8.147,55	
PIN-ACR-015	15.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3.585,31	7,64	27.391,77	
AND-FOR-005	15.3	CONSTRUÇÃO/MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME PARA REVESTIMENTO INTERNO PINTURA	M2	4.312,77	8,17	35.235,33	
	16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$511.546,50
FORNECEDOR	16.1	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=300MM) PARA 5 TON, 14,50 METROS DE VÃO, 15,00 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 9,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 15,00 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA A OFICINA MECÂNICA.	UNID.	1,00	186.814,10	186.814,10	
FORNECEDOR	16.2	FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE (COMPLETA EM OPERAÇÃO) TIPO UNIVIGA (CAIXÃO H=400MM) PARA 10 TON, 14,50 METROS DE VÃO, 25,00 M DE CAMINHO DE ROLAMENTO (2X), E 9,00 METROS DE ALTURA DE ELEVAÇÃO (DO PISO AO TRILHO), INCLUINDO SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO COM 25,00 M DE BARRAMENTO BLINDADO (380V/3 ~ 60Hz), COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA EM TODOS OS MOVIMENTOS, PARA O ALMOXARIFADO.	UNID.	1,00	266.072,40	266.072,40	
	16.3	EXECUÇÃO DE ESPELHO DÁGUA					
EST-FOR-005	16.3.1	FORMA DE MADEIRA COMPENSADA ESP. 12 MM, PARA CAPEAMENTO LAJES ALVEOLARES	M2	98,00	67,78	6.642,44	
ARM-AÇO-020	16.3.2	FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA-50/60	KG	2.400,00	7,68	18.432,00	
ED-9056	16.3.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 40 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO	M3	24,00	368,79	8.850,96	
COMPOSIÇÃO	16.3.4	PORCELANATO RETIFICADO 30X60CM, ACABAMENTO NATURAL, ESPESSURA DE 8,5MM COM JUNTAS DE 1,0MM E REJUNTE BRANCO. REF.: PORTOBELLO, COR GLACIER WHITE, REJUNTE PORTOKOLL, OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	M2	220,00	112,43	24.734,60	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
	17	SISTEMA DE AR COMPRIMIDO					R\$39.669,00
	17.1	FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE REDE AR COMPRIMIDO PRINCIPAL, SETOR E, INCLUINDO MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO					
FORNECEDOR	17.1.1	TUBO ALUM AZUL 50MM C = 5,7MT	PÇ	12,00	597,00	7.164,00	
FORNECEDOR	17.1.2	SOQUETE UNIAO 50MM	PÇ	8,00	319,00	2.552,00	
FORNECEDOR	17.1.3	PONTEIRA 50MM	PÇ	4,00	477,00	1.908,00	
FORNECEDOR	17.1.4	TEE IGUAL 50MM	PÇ	7,00	423,00	2.961,00	
FORNECEDOR	17.1.5	CLIP PARA TUBOS 50MM M6	PÇ	36,00	10,00	360,00	
FORNECEDOR	17.1.6	P. GANSO 50MM > 20MM	PÇ	11,00	257,00	2.827,00	
FORNECEDOR	17.1.7	TUBO ALUM AZUL 20MM C = 5,7MT	PÇ	6,00	239,00	1.434,00	
FORNECEDOR	17.1.8	VALVULA DE ESFERA G3/4+	PÇ	11,00	63,00	693,00	
FORNECEDOR	17.1.9	NIPPLE AL RC MC BSP 20MM>3/4"	PÇ	33,00	157,00	5.181,00	
FORNECEDOR	17.1.10	COTOVELO 90G 20MM	PÇ	11,00	116,00	1.276,00	
FORNECEDOR	17.1.11	CLIP PARA TUBOS 20MM M6	PÇ	18,00	5,00	90,00	
FORNECEDOR	17.1.14	MÃO DE OBRA DE INSTALAÇÃO	UNID.	1,00	13.223,00	13.223,00	
	18	SISTEMA DE AR CONDICIONADO					R\$111.044,11
	18.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS PARA INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO					
FORNECEDOR	18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO TIPO SELF CONTAINED, INCLUSO MÓDULOS DE VENTILAÇÃO, UNIDADE CONDENSADORA, DUTOS DE AR FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO 22 USG, CONFORME NORMA NBR 16401, EM SEÇÃO RETANGULAR, DIFUSORES E GRELHAS, CURVAS COM VEIOS DEFLETORES, DUTOS ESTANQUES E FIXAÇÃO RÍGIDA, TUBULAÇÕES DE REFRIGERANTE E DE DRENO, ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 3Ø-380V-60Hz. CAPACIDADE 10TR	UNID.	1,00	100.455,79	100.455,79	
FORNECEDOR	18.1.2	DUTO RETANGULAR (SEÇÃO RETANGULAR MÁXIMA 90x25mm)	M	40,00	199,06	7.962,40	
FORNECEDOR	18.1.3	DIFUSOR COM DUMPER	UNID.	4,00	546,83	2.187,32	
ELE-ELE-060	18.1.4	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	20,00	21,93	438,60	
	19	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					R\$40.306,24
PIN-ACR-010 PIN-SEL-010 90082	19.1	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSIVE SELADOR, COR SELF COLOR (DE MÁQUINA)	M2	32,00	24,27	776,64	
SUDECAP 40.32.22	19.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M	M3	74,00	7,44	550,56	
TER-REA-010	19.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALA MANUAL	M2	62,00	4,53	280,86	
	19.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	74,00	29,11	2.154,14	
	19.5	FORNECIMENTO DE MATERIAIS					
FORNECEDOR	19.5.1	TUBO PE ADUÇÃO PE100 PN12,5 DE110X100M	M	90,00	45,47	4.092,30	
FORNECEDOR	19.5.2	REGISTRO GLOBO DE ÂNGULO 65 MM PARA HIDRANTE, REF. DOCOL OU SIMILAR DE IGUAL OU MELHOR QUALIDADE.	UNID.	1,00	127,76	127,76	
FORNECEDOR	19.5.3	ADAPTADOR ENGATE RÁPIDO 65 X 40 MM	UNID.	1,00	22,82	22,82	
FORNECEDOR	19.5.4	ESGUICHO AGULHETA SÓLIDO 13 MM DE LATÃO	UNID.	1,00	28,35	28,35	
FORNECEDOR	19.5.5	MANGUEIRA DE INCÊNDIO 40 MM - L = 25 METROS - TIPO 2	UNID.	1,00	406,51	406,51	
FORNECEDOR	19.5.6	CAIXA DE ABRIGO METÁLICO PARA INCÊNDIO 60X90X20CM COM VISOR	UNID.	1,00	174,78	174,78	
INC-CHA-005	19.5.7	CHAVE STORZ DE LATÃO	UNID.	1,00	15,19	15,19	

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
FORNECEDOR	19.5.8	EXTINTOR DE PÓ QUIMICO SECO - PQS ABC 9 KG	UNID.	3,00	214,00	642,00	
FORNECEDOR	19.5.9	EXTINTOR DE CO2 - 6 KG	UNID.	1,00	329,00	329,00	
FORNECEDOR	19.5.10	PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA INCÊNDIO, EM PVC 1MM, FOTOLUMINESCENTE, 20X30 CM	UNID.	3,00	13,82	41,46	
FORNECEDOR	19.5.11	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO, COM INSTALAÇÃO SUSPensa	UNID.	3,00	0,97	2,91	
FORNECEDOR	19.5.12	CONJUNTO PARAFUSO COM CABEÇA SEXTAVADA 1/4"X1", ROSCA SOBERBA, PARA BUCHA S 10, ARRUELA LISA CIRCULAR DE AÇO GALVANIZADO 1/4" E BUCHA DE NYLON S-10	CJ	3,00	0,59	1,77	
FORNECEDOR	19.5.13	HIDRANTE DUPLO INCLUSIVE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CJ	1,00	4.100,00	4.100,00	
FORNECEDOR	19.5.14	TE EM PEAD DE 110XDE100	UNID.	1,00	234,37	234,37	
FORNECEDOR	19.5.15	FLANGE AVULSO ISO 2531 DN 100	UNID.	1,00	185,22	185,22	
FORNECEDOR	19.5.16	FLANGE CEGO ISO 2531 DN 100	UNID.	1,00	200,03	200,03	
4208	19.5.17	NIPLÉ DUPLO FG(N8) CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	1,00	30,32	30,32	
12427	19.5.18	UNIAO FG ASS.CON.BRONZE JR CL10 DN2.1/2"	UNID.	1,00	145,98	145,98	
21014	19.5.19	TUBO AÇO GALV.COS. JR CM DN2.1/2"	M	12,00	55,14	661,68	
3470	19.5.20	COTOVELO 90º A1 FG CL10 JR DN 2.1/2"	UNID.	1,00	51,18	51,18	
2696	19.5.21	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	80,00	16,18	1.294,40	
246	19.5.22	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	H	120,00	11,47	1.376,40	
	19.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MATERIAIS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)					
INC-CAB-005	19.6.1	CABO PARA USO EM SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI), 2 VIAS COBRE SEÇÃO NOMINAL 1,5MM², CONDUTOR DE COBRE ELETROLÍTICO NU, CLASSE 5, BLINDAGEM EM FITA DE ALUMÍNIO + DRENO ESTANHADO DE 0,5MM², SEPARADOR EM FITA NÃO HIGROSCÓPICA, COBERTURA ST2 (105°C) NA COR VERMELHA, ISOLAÇÃO PVC/E (105°C), CLASSE DE TENSÃO 600V, CONFORME NORMA NBR 17240	M	546,00	8,14	4.444,44	
ELE-ELE-105	19.6.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO INCLUSIVE CONEXÕES D = 1"	M	274,00	35,45	9.713,30	
ELE-CRV-005	19.6.3	CURVA 90º PARA ELETRODUTO DE AÇO, Ø1"	UNID.	16,00	9,55	152,80	
ELE-CON-150	19.6.4	CONDULETE TIPO LR EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	12,00	26,65	319,80	
ELE-CON-070	19.6.5	CONDULETE TIPO T EM ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO ROSCADO D = 1"	UNID.	12,00	28,38	340,56	
COMPOSIÇÃO	19.6.6	ACIONADOR MANUAL, ENDEREÇAVEL, SOBREPOR, COM BASE	UNID.	3,00	246,50	739,50	
COMPOSIÇÃO	19.6.7	DETECTOR DE FUMAÇA OPTICO PONTUAL ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	10,00	283,01	2.830,10	
COMPOSIÇÃO	19.6.8	SIRENE ELETRÔNICA, ENDEREÇAVEL, COM BASE	UNID.	3,00	358,95	1.076,85	
COMPOSIÇÃO	19.6.9	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, ENDEREÇÁVEL	UNID.	1,00	2.762,26	2.762,26	
	21	LIMPEZA					R\$5.907,69
LIM-PER-005	21.1	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	1.265,03	4,67	5.907,69	
SUB-TOTAL (CUSTO DIRETO DA OBRA)							R\$5.233.213,36
	22	BDI (Bonificação e Despesas Indiretas)					R\$1.273.240,81
ACÓRDÃO 2622/2013 TCU	22.1	BDI	%	24,33%	5.233.213,36	1.273.240,81	
TOTAL SETOR E							R\$6.506.454,17

PROPRIETÁRIO:		SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - DEPARTAMENTO NACIONAL - SENAI-DN					
PROJETO:		CONSTRUÇÃO DO INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS - ISI-SE					
LOCAL:		Estrada Municipal José Siqueira de Carvalho, nº 4.200, bairro Figueiras, Itajubá-MG. CEP. 37.506-150					
CÓDIGO DE REFERÊNCIA	ETAPA / FASE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇOS R\$		TOTAL DO ITEM
					UNITÁRIO	TOTAL	
TOTAL GERAL							R\$182.073.799,03
<p>Belo Horizonte, 12 de Abril de 2.019.</p> <p style="text-align: right;"> SERRA AZUL ENGENHARIA LTDA. CNPJ. Nº 00.064.849/0001-29 ENG. Marco Antônio Soares Lage CREA-MG Nº 7849/D </p>							

COMPLEXO DE LABORATÓRIOS ISI-SE

Folha: 01

PLANILHA RESUMO - SETORES

DATA-BASE: 31-out-18

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO (S/ BDI)	PREÇO TOTAL	%
1	ÁREA EXTERNA	R\$81.388.754,07	R\$101.190.637,94	55,58%
2	SETOR A	R\$12.159.264,84	R\$15.117.613,97	8,30%
3	SETOR B (SOMENTE ESTAQUEAMENTO)	R\$450.489,73	R\$560.093,88	0,31%
4	SETOR C - COMPLEMENTAR	R\$12.125.915,29	R\$15.076.150,48	8,28%
5	SETOR D	R\$35.086.341,66	R\$43.622.848,59	23,96%
6	SETOR E	R\$5.233.213,36	R\$6.506.454,17	3,57%
	TOTAL	R\$146.443.978,95	R\$182.073.799,03	100,00%
	BDI	0%	24,33%	-
	ENCARGOS SOCIAIS (SEM DESONERAÇÃO)	117,40%	117,40%	-

Belo Horizonte, 12 de abril de 2.019.

SERRA AZUL ENGENHARIA LTDA.
CNPJ. Nº 00.064.849/0001-29
ENG. Marco Antônio Soares Lage
CREA-MG Nº 7849/D