



# MEMORIAL DE CÁLCULO



CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS - MG				Termo de Contrato n°:	EMPRESA RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO		
					FISCALIZAÇÃO INTERNA		
CONTRATADA: _____				DATA:08/04/2026			
OBRA:	PROJETO DA CONSTRUÇÃO DA RODOVIÁRIA DE PAPAGAIOS			RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ORÇAMENTO : SIMÃO HENRIQUE R. FRÓIS CREA-MG 226.457/D & SORAYA CAMPOS FERNANDES - CAU A3100197			
LOCAL	PAPAGAIOS - MG						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSIONAMENTO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE TOTAL	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	SEINFRA-MG	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0.45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4.8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1.25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	4,5	M2	4,50	
2	CANTEIRO DE OBRAS						
2.1	SEINFRA-MG	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	8	MÊS	8,00	
2.2	SEINFRA-MG	ED-16351	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	8	MÊS	8,00	
2.3	SEINFRA-MG	ED-16359	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 4 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16351)	1	UND	1,00	
2.4	SEINFRA-MG	ED-16354	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	8	MÊS	8,00	
2.5	SEINFRA-MG	ED-16362	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 7 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16354)	1	UND	1,00	

2.6	SEINFRA-MG	ED-5013	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER	3	UND	3,00
2.7	SEINFRA-MG	ED-50151	LIGAÇÃO PROVISÓRIA COM ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 30KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	1	UND	1,00
<b>3</b>	<b>PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>					
3.1	SEINFRA-MG	ED-50163	TAPUME DE PROTEÇÃO PARA TRANSEUNTE EM TELA DE POLIETILENO, COM MÓDULO NA DIMENSÃO DE (150X150)CM, INCLUSIVE PONTALETE COM BASE DE APOIO EM CONCRETO MAGRO, FORNECIMENTO E MOVIMENTAÇÃO	CONFORME PERIMETRO DA OBRA	M	450,00
3.2	SEINFRA-MG	ED-50157	FITA ZEBRADA AMARELA PARA SINALIZAÇÃO ISOLAMENTO DE ÁREA, EXCLUSIVE SUPORTE PARA SUSTENTAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FORNECIMENTO	QUANTIDADE ESTIPULADA	M	1250,00
<b>4</b>	<b>FECHAMENTO PERIMETRAL</b>					
4.1	COMP	1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA FORTINET FAMILY - FIO 2,50MM - 25M - BELGO - 2,03M - 5 X 10CM, INCLUSIVE MURETA ACABADA DE H=50CM E PERFIS METÁLICOS DE FIXAÇÃO	=37,4+44+44+70+34+35+80+14+6	M	364,40
4.2	COMP	111	PORTÃO PADRÃO TELA BELGO	=9,2*2,5+6*2,5+6*2,5+2*1,5+6*2,5*2	M2	86,00
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
5.1	SEINFRA-MG	RO-00232	Regularização de superfície (REGULARIZAÇÃO INICIAL PARA LIMPEZA)	12109,98	M2	12109,98
5.2	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO (REGULARIZAÇÃO DE ACABAMENTO)	12109,98	M2	12109,98
5.3	SEINFRA-MG	ED-9837	APLICAÇÃO DE CAMADA E REGULARIZAÇÃO EM COLCHÃO DE AREIA PARA PAVIMENTO COM PISO INTERTRAVADO, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	=4500*0,05	M3	225,00
5.4	CYPE PREÇOS	MPA020	PISO EM PARALELEPÍPEDOS DE CONCRETO	4500	M2	4500,00
5.5	SINAPI	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO)	446	M	446,00
5.6	SEINFRA-MG	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	=(1118,47+778,24)*0,03	M3	56,90

5.7	SEINFRA-MG	RO-00389	Pintura de ligação	$=(1118,47+778,24)$	M2	1896,71
5.8	SEINFRA-MG	RO-00298	Sub-base	$=(1118,47+778,24)*0,15$	M3	284,51
5.9	SEINFRA-MG	ED-29235	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO	$=(56,9+284,51)*64$	M3xKM	21850,24
5.10	SEINFRA-MG	RO-00387	Imprimação	$=(1118,47+778,24)$	M2	1896,71
5.11	COMP	P1	Asfalto diluído de petróleo - CM-30	$(1896,71 \times 0,95)/1000$	T	1,80
5.12	COMP	P2	Emulsão asfáltica - RR-1C	$(1896,71 \times 1,02)/1000$	T	1,93
5.13	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	$(1,8+1,93)*30$	TXKM	111,90
5.14	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	$=(1,8+1,93)*201$	TXKM	749,73
<b>6</b>	<b>PAISAGISMO, LAZER &amp; URBANISMO</b>					
6.1	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA	CONFORME AREA DE GRAMA PRAÇA TRIANGULAR 155m2	M2	155,00
6.2	SEINFRA-MG	ED-50432	PLANTIO E PREPARO DE COVAS PARA ÁRVORES COM ALTURA MÉDIA DE 2,00M, DIMENSÕES (60X60X60)CM, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DAS MUDAS	61	UND	61,00
6.3	SINAPI	98511	MUDA ESPECIE VARIADAS	61	UND	61,00
6.4	SEINFRA-MG	ED-15449	BANCO EM CONCRETO APARENTE	CONFORME PROJETO 18 UND	UND	18,00
<b>7</b>	<b>ANDAIME</b>					
7.1	SEINFRA-MG	ED-28533	ANDAIME EM CAVALETE, INCLUSIVE MONTAGEM/DESMONTAGEM E REMANEJAMENTO	$(208,09+68,75+5,58+110+110)*2$	M2	1004,84

7.2	COMP	5	PLATAFORMA Z-45/25DC INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	=30*3	DIA	60,00
<b>8</b>	<b>ESTRUTURA</b>					
8.1.1	SINAPI	97102	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	=( 208,09+68,75+5,58+110+110)	M2	502,42
8.1.2	SINAPI	97093	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-283. AF_09/2021 (ARMADURA COMPLEMENTAR)	=4,48*502,42*1,1	KG	2475,93
8.1.3	SINAPI	ED-9319	PISO EM CONCRETO USINADO CONVENCIONAL COM DE FCK 15MPA, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-61, ACABAMENTO POLIDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO	=778+249+251+33,95	M2	1278,00
8.1.4	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	=502,42+1278	M2	1780,42
8.1.5	SEINFRA-MG	ED-50600	APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO	=502,42+1278	M2	1780,42
8.1.6	SEINFRA-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR (FUNDAÇÃO ESTRUTURA METALICA, RESERVATÓRIO, ALVENARIA ESTRUTURAL)	=1327+5366+96,1+1000	KG	7789,10
8.1.7	SEINFRA-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	=0,27+8,24+0,75+5,75+0,81+2,7+1,68+1,89+9,37+0,82+17,65+10,54	M3	60,47
8.1.8	SEINFRA-MG	ED-29817	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA (CUSTO FIXO) ESTACA	1	UND	1,00
8.1.9	SEINFRA-MG	ED-29818	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA ESTACA (CUSTO VARIÁVEL)	285 KM	KM	285,00
8.1.10	SINAPI	100897	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020	=37*10+4*10	M	410,00
8.1.11	SEINFRA-MG	ED-49664	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	conforme projeto	KG	27140,46
8.1.12	SEINFRA-CE	C2222	REVESTIMENTO METÁLICO EM ACM (TESTEIRA)	=(170+101)*1,3	M2	352,30
8.1.13	SEINFRA-MG	ED-48429	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	=336*2+47+516*2+238	M2	1989,00
8.1.14	SEINFRA-MG	ED-48402	CUMEEIRA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	90	M	90,00
8.1.15	SEINFRA-MG	ED-48201	ALVENARIA ESTRUTURAL COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM , (FBK 4,5MPA), INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	2134,528	M2	2134,53
8.1.16	SEINFRA-MG	ED-48394	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA COM BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL, CANALETA TIPO "J", ESP. 14CM, (FBK 4,5MPA), INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE GRAUTE E ARMAÇÃO	728,07	M	728,07
8.1.17	SEINFRA-MG	ED-29621	APLICAÇÃO DE GRAUTE	=104*0,15*0,4*4,5	M3	28,08

8.1.18	SEINFRA-MG	ED-50261	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS), CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 300KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 5M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA,	=( 208,09+68,75+5,58+110+110)	M2	502,42
8.1.19	SEINFRA-MG	ED-19638	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA	=( 208,09+68,75+5,58+110+110)	m2xmês	502,42
8.1.20	SEINFRA-MG	ED-50174	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE	M2	502,42
9	MATERIAIS DE ACABAMENTO					
9.1	SEINFRA-MG	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP . 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	CONFORME 2X ÁREA DE ALVENARIA	M2	4269,06
9.2	SEINFRA-MG	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) , ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO	CONFORME 2X ÁREA DE ALVENARIA	M2	4269,06
9.3	SINAPI	ED-50514	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	CONFORME 2X ÁREA DE ALVENARIA -177,50*3	M2	3736,56
9.4	SINAPI	ED-50474	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	CONFORME ÁREA DE ALVENARIA -177,50*3	M2	1602,03
9.5	SEINFRA-MG	ED-50566	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 ( CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	CONFORME ÁREA DE PISO	M2	502,42
9.6	COMP	P3	REVESTIMENTO TIPO PORCELANATO ACETINADO DIMENSÕES 60X60CM APLICADA (PAREDE/PISO)	=177,5*3+502,42	M2	1034,92

9.7	SEINFRA-MG	ED-50451	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	1602,03	M2	1602,03
9.8	SEINFRA-MG	ED-50492	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE FUNDO ANTICORROSIVO E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO	1989,00	M2	994,50
9.9	SEINFRA-CE	C2222	REVESTIMENTO EM ACM (FACHADA)	82,5	M2	75,00
9.10	COMP	13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTAS E JANELAS DA EDIFICAÇÃO DA RODOVIÁRIA MUNICIPAL DE PAPAGAIOS/MG, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO, CONTEMPLANDO PORTAS EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, PORTAS EM AÇO, PORTAS EM ALAMBRIL, PORTAS EM VIDRO TEMPERADO (BLINDEX) E PORTAS EM MADEIRA, BEM COMO JANELAS EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO COM VIDRO, INCLUINDO MARCOS, BATENTES, DOBRADIÇAS, FECHADURAS, PUXADORES, GUARNIÇÕES, VIDROS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS À COMPLETA INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABNT NBR 10821, ABNT NBR 7199 E ABNT NBR 9050, E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS	1	CONJ	1,00
9.11	SEINFRA-MG	ED-9066	REVESTIMENTO DE GESSO EM TETO, ESP. 5MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ACABAMENTO SARRAFEADO	CONFORME ÁREA DE PISO	M2	502,42
9.12	SEINFRA-MG	ED-50515	PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO	CONFORME ÁREA DE PISO	M2	502,42
9.13	SEINFRA-MG	ED-50476	EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	CONFORME ÁREA DE PISO	M2	502,42
9.14	SEINFRA-MG	ED-50454	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, TRÊS (3) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/ CORRIDA (PVA)	CONFORME ÁREA DE PISO	M2	502,42
10	PCI					
10.1	COTAÇÃO	2	EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO DA EDIFICAÇÃO, COMPREENDENDO A IMPLANTAÇÃO DA REDE DE HIDRANTES COM TUBULAÇÕES, REGISTROS, ABRIGOS E MANGUEIRAS, LIGAÇÃO HIDRÁULICA DA REDE DE INCÊNDIO (12 M³) JUNTO AO RESERVATÓRIO CENTRAL, INSTALAÇÃO DE CASA DE BOMBAS COM CONJUNTO MOTOBOMBA PRINCIPAL E BOMBA JOCKEY, REGISTRO DE RECALQUE, BEM COMO A INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO, ACIONADORES MANUAIS E AVISADORES SONOROS. INCLUI AINDA A EXECUÇÃO DA ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, INSTALAÇÃO DE EXTINTORES PORTÁTEIS, PLACAS FOTOLUMINESCENTES, INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPO EM ÁREAS DE DESNÍVEL E CIRCULAÇÕES QUE DEMANDEM PROTEÇÃO COLETIVA, ALÉM DOS DEMAIS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA, CONFORME EXIGÊNCIAS DAS INSTRUÇÕES TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS (CBMMG).	UND	CONJ	1,00
11	INTALAÇÕES ELETRICAS, REDE LÓGICA, SONORIZAÇÃO E SPDA					
11.1	SINAPI	93000	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	22,80

11.2	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	5,70
11.3	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	217,18
11.4	SINAPI	92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	54,27
11.5	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	72,68
11.6	SEINFRA-MG	ED-49001	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 16MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	670,16
11.7	SEINFRA-MG	ED-48998	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 10MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	757,55
11.8	SEINFRA-MG	ED-48995	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 6MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	111,66
11.9	SEINFRA-MG	ED-48992	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 4MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	4250,49
11.10	SEINFRA-MG	ED-48989	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 2,5MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	2584,28
11.11	SEINFRA-MG	ED-34462	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	29,00
11.12	SEINFRA-MG	ED-34461	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	2,00
11.13	SEINFRA-MG	ED-34475	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	18,00
11.14	SEINFRA-MG	ED-34476	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓ	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.15	SEINFRA-MG	ED-34478	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	2,00
11.16	SEINFRA-MG	ED-34479	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	3,00
11.17	SEINFRA-MG	ED-34480	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.18	SEINFRA-MG	ED-15114	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR TIPO DIN, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	10,00
11.19	SINAPI	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	3,00
11.20	SEINFRA-MG	ED-34495	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 80A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00

11.21	SEINFRA-MG	ED-34494	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 70A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.22	SEINFRA-MG	ED-34493	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	2,00
11.23	SINAPI	101899	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 600A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	2,00
11.24	SINAPI	101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.25	SINAPI	101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.26	SEINFRA-MG	ED-5443	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), TETRAPOLAR	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.27	SINAPI	91981	INTERRUPTOR BIPOLAR (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.28	SEINFRA-MG	ED-15747	CONJUNTO INTERRUPTORE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	40,00
11.29	SEINFRA-MG	ED-15791	CONJUNTO DE DUAS (2) TOMADAS PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COM PLACA, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	56,00
11.30	SEINFRA-MG	ED-15790	CONJUNTO DE DUAS (2) TOMADAS PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO,	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	118,00
11.31	MERCADO	3	TOTEM TOMADAS	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	4,00
11.32	MERCADO	4	TOMADA BLINDADA 4P+T 200A	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.33	SEINFRA-MG	ED-49415	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO EM PVC, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO DE 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	495,31
11.34	SEINFRA-MG	ED-17952	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO EM PVC, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO DE 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	1051,40
11.35	SINAPI	91873	ELETRODUTO PESADO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	M	323,40
11.36	MERCADO	5	STRING BOX	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.37	MERCADO	6	Inversor monofásico 7500W -3SPMP (220V)	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.38	SEINFRA-MG	ED-49201	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZC" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (77X67)CM, ALTURA 90CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APOIAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	2,00

11.39	SEINFRA-MG	ED-49199	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZB" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (52X44)CM, ALTURA 70CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	3,00
11.40	SEINFRA-MG	ED-48700	ATERRAMENTO COM HASTE DE COBRE, TIPO COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	6,00
11.41	SEINFRA-MG	ED-51056	CAIXA DE INSPEÇÃO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	32,00
11.42	SINAPI	101657	LUMINÁRIA DE LED	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	46,00
11.43	SINAPI	100620	POSTE DE AÇO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	23,00
11.44	SEINFRA-MG	ED-13357	LUMINÁRIA PLAFON	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	96,00
11.45	SINAPI	105545	LUMINÁRIA TIPO SPOT	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	10,00
11.46	MERCADO	8	CAIXA CM 18 MONTADA CONFORME PROJETO	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	CONJ	1,00
11.47	SEINFRA-MG	ED-14186	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 16 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 100A	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.48	SEINFRA-MG	ED-14200	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, ATÉ 44 DISJ.	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	4,00
11.49	SEINFRA-MG	ED-14203	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, ATÉ 70 DISJ.	CONFORME PROJETO ELÉTRICO	UND	1,00
11.50	COMP	10	FORNECIMENTO E INSTAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE SISTEMA DE SONORIZAÇÃO, CABEAMENTO ESTRUTURADO E MONITORAMENTO POR CFTV, INCLUINDO LANÇAMENTO DE CABOS UTP E ÓPTICOS, INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM, PONTOS DE REDE RJ45, RACKS DE TELECOMUNICAÇÕES, PATCH PANELS, SWITCHES POE, NOBREAKS E EQUIPAMENTOS DE GRAVAÇÃO. O SISTEMA CONTEMPLA A IMPLANTAÇÃO DE CÂMERAS IP COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA MONITORAMENTO DAS ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS, INTERLIGADAS À REDE LÓGICA E ORGANIZADAS EM RACKS PADRÃO 19", GARANTINDO OPERAÇÃO, ARMAZENAMENTO DE IMAGENS E GERENCIAMENTO CENTRALIZADO DO SISTEMA	CONFORME PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	UND	1,00
11.51	COMP	11	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), CONFORME PROJETO EXECUTIVO, CONTEMPLANDO A INSTALAÇÃO DE CAPTORES, MALHA DE CAPTAÇÃO NA COBERTURA, CONDUTORES DE DESCIDA EM CORDOALHA DE COBRE NU, HASTES DE ATERRAMENTO, CONEXÕES, CAIXAS DE INSPEÇÃO E INTERLIGAÇÕES EQUIPOTENCIAIS, INCLUINDO A IMPLANTAÇÃO DO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP), GARANTINDO A ADEQUADA CONDUÇÃO E DISSIPACÃO DAS CORRENTES DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E A PROTEÇÃO DA EDIFICAÇÃO E DOS SISTEMAS ELÉTRICOS INSTALADOS	CONFORME PROJETO DE SPDA	UND	1,00
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, DRENAGEM PLUVIAL, RESERVAÇÃO E ETA					
12.1	COTAÇÃO	1	RESERVATÓRIO TUBULAR METÁLICO 50M³ (FORNECIMENTO E INSTAÇÃO)	1	UND	1,00

12.2	COMP	6	TUBULAÇÕES E DISPOSITIVOS COMPLEMENTARES	1	CONJ	1,00
13	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS					
13.1	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8	MÊS	8,00
13.2	SEINFRA-MG	CO-27348	ENGENHEIRO/ARQUITETO	=8*4*6	H	192,00
14	SERVIÇOS/EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES					
14.1	SEINFRA-MG	ED-50635	PLACA DE ALUMÍNIO FUNDIDO, DIMENSÃO (85X50)CM, PARA INAUGURAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO	CONFORME PROJETO	UND	1,00
14.2	SEINFRA-MG	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	600	M2	600,00