
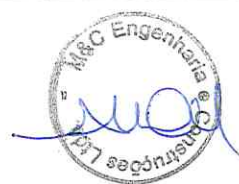




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI:	1,2420	
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG						
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA		
9.8.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branco, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	152	120,90	18.352,18		
9.8.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	152	36,09	5.478,19		
9.8.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38040.30 da Dutotec ou similar.	UN	31	28,15	872,65		
9.8.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	17	113,01	1.921,13		
9.8.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	18	7,61	137,02		
9.8.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em temoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	10	33,28	332,85		
9.8.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	27	24,58	663,67		
9.8.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	10	79,58	795,85		
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1.3					28.553,54		
9.8.1.4	ELETROCALHA E ACESSÓRIOS						
9.8.1.4.1	Eletrocalha lisa com tampa, dimensões (150x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	83	121,80	10.101,02		
9.8.1.4.2	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	146	14,23	2.070,74		
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1.4					12.171,75		
9.8.1.5	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS						
9.8.1.5.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	103	190,12	19.581,85		
9.8.1.5.2	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 2 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2540 da Itaim ou similar.	UN	5	70,38	351,92		
9.8.1.5.3	Luminária de embutir em forro de gesso para 2 lâmpadas de LED bulbo A60 de 9W com base E27. Corpo em alumínio na cor branca com difusor recuado de acrílico leitoso. Ref.: PF107-E2E27 da Lumicenter ou similar.	UN	3	98,04	294,11		
9.8.1.5.4	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor branca com face recuada. Ref.: SE-330.1032 da Save Energy ou similar.	UN	2	26,23	52,47		
9.8.1.5.5	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor preta com face recuada. Ref.: SE-330.1036 da Save Energy ou similar.	UN	6	27,78	166,70		
9.8.1.5.6	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	422	36,14	15.249,86		



<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
9.8.1.5.7	Lâmpada LED bulbo A60 de 9W, base E27, fluxo luminoso de 870lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	6	32,91	197,46
9.8.1.5.8	Lâmpada LED MR16 de 7W, base GU10, fluxo luminoso de 470lm, temperatura de cor de 6000K, bivolt, 60Hz. Ref. SE-130-563 da Save Energy ou similar.	UN	8	25,21	201,66
9.8.1.5.9	Fita de led, 12Vcc, 5W/m, 400lm/m, luz fria 6500K, grau de proteção IP20, rolo com 5m, IRC 70, vida útil 15.000h, garantia de 2 anos. Ref.: modelo STH7804/65 - 12VCC - IP20 da Stella ou similar.	UN	4	177,30	709,18
9.8.1.5.10	Fonte para fita led, tensão de entrada 100-240Vca 60Hz, tensão de saída 12Vcc, 3,34 A, potência 25W, fator de potência >0,5, grau de proteção IP20, garantia de 1 ano. Ref.: modelo STH6891 - AC 100-240V da Stella ou similar.	UN	1	98,44	98,44
9.8.1.5.11	Luminaria de emergencia 30 leds, potencia 2w, bateria de litio, autonomia de 6 horas	UN	10	35,69	356,89
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1.5					37.260,53
9.8.1.6	CABOS				
9.8.1.6.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	1.488	2,37	3.527,98
9.8.1.6.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	2.001	3,19	6.375,50
9.8.1.6.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm2. Ref.:Prysmian ou similar	M	113	4,94	559,58
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1.6					10.463,06
9.8.1.7	ACIONAMENTOS				
9.8.1.7.1	Fonte padrão 12Vca/0,5A para acionamento de fechadura eletromagnética, alimentação 127/220Vca (bivolt). Ref: TRA-400 da HDL ou similar.	UN	1	108,48	108,48
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1.7					108,48
9.8.1.8	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS				
9.8.1.8.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	10	18,30	183,05
9.8.1.8.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	14	18,30	256,27
9.8.1.8.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	18	143,06	2.575,03
9.8.1.8.4	Quadro de distribuição de circuitos sem barramentos, capacidade para 56 posições, padrão DIN, modelo de sobrepor. Ref.: Cemar ou similar.	UN	1	1.035,10	1.035,10
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1.8					4.049,44
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.1					114.044,81
9.8.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
9.8.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
9.8.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	140	22,67	3.174,26
9.8.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	95	13,10	1.244,22
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.2.1					4.418,48
9.8.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS				
9.8.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	145	27,58	3.999,04
9.8.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	19	24,58	467,03
9.8.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollan ou similar.	UN	102	6,51	664,21




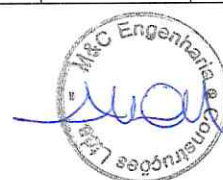
<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
9.8.2.2.4	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	52	9,46	492,03
9.8.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	1	9,46	9,46
9.8.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	5	9,46	47,31
9.8.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	2	8,55	17,10
9.8.2.2.8	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	57	4,30	244,82
9.8.2.2.9	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	5	6,69	33,46
9.8.2.2.10	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75
9.8.2.2.11	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	8	13,37	106,99
9.8.2.2.12	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	47	14,43	678,38
9.8.2.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,76	55,52
9.8.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	37	28,24	1.044,87
9.8.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	29,99	59,98
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.2.2					7.927,95
9.8.2.3	CABOS				
9.8.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	6.650	4,34	28.833,07
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.2.3					28.833,07
9.8.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
9.8.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39
9.8.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72
9.8.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	9	123,43	1.110,89
9.8.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	6	405,62	2.433,70
9.8.2.4.5	Abracadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	6	19,93	119,56
9.8.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	100	1,43	143,44
9.8.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
9.8.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	142	31,28	4.441,72
SUBTOTAL DO ITEM 9.8.2.4					13.543,07
9.8.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				
9.8.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	30	139,72	4.191,46
9.8.2.5.2	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (300x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	35	190,18	6.656,31
9.8.2.5.3	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21





MPMG Ministério Público do Estado de Minas Gerais				PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		MC Engenharia	
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI:	1,2420	
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG						
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA		
9.8.2.5.4	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	149	14,23	2.120,26		
	SUBTOTAL DO ITEM 9.8.2.5				13.032,23		
	SUBTOTAL DO ITEM 9.8.2				67.754,80		
	SUBTOTAL DO ITEM 9.8				181.799,62		
10.0	8º PAVIMENTO						
10.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO						
10.8.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
10.8.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						
10.8.1.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	290	22,67	6.572,61		
10.8.1.1.2	Eletroduto em PVC rígido, não propagante de chama, rosqueável, diâmetro 3/4" (25mm), inclusive conexões. Ref.: Tigre ou similar.	M	121	13,60	1.651,42		
10.8.1.1.3	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	3	13,10	43,22		
	SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.1				8.267,25		
10.8.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS						
10.8.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	6	6,69	40,15		
10.8.1.2.2	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	78	13,37	1.043,18		
10.8.1.2.3	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	14,43	14,43		
10.8.1.2.4	Conjunto com uma tomada 2P+T 10A, 250V para sobrepor 4" x 2" (Caixa + Módulo).	UN	1	18,70	18,70		
10.8.1.2.5	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	23	6,23	143,40		
10.8.1.2.6	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 posições separadas. Ref: Pial Plus ou similar	UN	57	6,23	355,38		
10.8.1.2.7	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	2	9,46	18,92		
10.8.1.2.8	Placa 4"x2", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	3	6,23	18,70		
10.8.1.2.9	Módulo de interruptor simples, 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	31	10,67	330,72		
10.8.1.2.10	Módulo de interruptor paralelo (3W), 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	2	12,38	24,76		
10.8.1.2.11	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	147	27,34	4.019,46		
10.8.1.2.12	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	23	8,55	196,64		
10.8.1.2.13	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	75	3,64	273,23		
10.8.1.2.14	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	2	4,30	8,59		
10.8.1.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	46	28,57	1.314,02		
10.8.1.2.16	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	33	27,76	916,04		
10.8.1.2.17	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	16	27,03	432,54		
10.8.1.2.18	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	4	28,24	112,96		
10.8.1.2.19	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	53	29,99	1.589,58		
10.8.1.2.20	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "X", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	13	36,93	480,06		





<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
10.8.1.2.21	Conjunto tampa para 1 módulo e 1 tomada 2P+T e universal tipo condutele 1", em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref.: Tramontina/Legrand ou similar.	UN	101	17,89	1.806,81
10.8.1.2.22	Plug Macho Preto 10A 2P+T NBR14136 57403/103. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	101	11,08	1.119,48
10.8.1.2.23	Sensor de presença de sobrepor de teto com interruptor automatico, 3 fios, lente 360°, com articulador, sem fotocélula. Ref.:Modelo QA27 da Qualitronix ou similar.	UN	1	39,22	39,22
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.2					14.316,98
10.8.1.3	CANALETAS DE ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS				
10.8.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branca, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	150	120,90	18.152,70
10.8.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	150	36,09	5.418,64
10.8.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38040.30 da Dutotec ou similar.	UN	31	28,15	872,65
10.8.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	18	113,01	2.034,14
10.8.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	22	7,61	167,47
10.8.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em temoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	9	33,28	299,56
10.8.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	19	24,58	467,03
10.8.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	9	79,58	716,26
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.3					28.128,46
10.8.1.4	ELETROCALHA E ACESSÓRIOS				
10.8.1.4.1	Eletrocalha lisa com tampa, dimensões (150x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	83	121,80	10.101,02
10.8.1.4.2	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	152	14,23	2.161,66
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.4					12.262,68
10.8.1.5	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS				
10.8.1.5.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	101	190,12	19.201,62
10.8.1.5.2	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 2 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2540 da Itaim ou similar.	UN	5	70,38	351,92
10.8.1.5.3	Luminária de embutir em forro de gesso para 2 lâmpadas de LED bulbo A60 de 9W com base E27. Corpo em alumínio na cor branca com difusor recuado de acrílico leitoso. Ref.: PF107-E2E27 da Lumicenter ou similar.	UN	3	98,04	294,11




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div>  </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI: 1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
10.8.1.5.4	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor branca com face recuada. Ref.: SE-330.1032 da Save Energy ou similar.	UN	2	26,23	52,47
10.8.1.5.5	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor preta com face recuada. Ref.: SE-330.1036 da Save Energy ou similar.	UN	6	27,78	166,70
10.8.1.5.6	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	414	36,14	14.960,76
10.8.1.5.7	Lâmpada LED bulbo A60 de 9W, base E27, fluxo luminoso de 870lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	6	32,91	197,46
10.8.1.5.8	Lâmpada LED MR16 de 7W, base GU10, fluxo luminoso de 470lm, temperatura de cor de 6000K, bivolt, 60Hz. Ref. SE-130-563 da Save Energy ou similar.	UN	8	25,21	201,66
10.8.1.5.9	Fita de led, 12Vcc, 5W/m, 400lm/m, luz fria 6500K, grau de proteção IP20, rolo com 5m, IRC 70, vida útil 15.000h, garantia de 2 anos. Ref.: modelo STH7804/65 - 12VCC - IP20 da Stella ou similar.	UN	4	177,30	709,18
10.8.1.5.10	Fonte para fita led, tensão de entrada 100-240Vca 60Hz, tensão de saída 12Vcc, 3,34 A, potência 25W, fator de potência >0,5, grau de proteção IP20, garantia de 1 ano. Ref.: modelo STH6891 - AC 100-240V da Stella ou similar.	UN	1	98,44	98,44
10.8.1.5.11	Luminaria de emergencia 30 leds, potencia 2w, bateria de litio, autonomia de 6 horas	UN	10	35,69	356,89
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.5					36.591,20
10.8.1.6	CABOS				
10.8.1.6.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	1.491	2,37	3.535,49
10.8.1.6.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	2.105	3,19	6.708,02
10.8.1.6.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm². Ref.:Prysmian ou similar	M	111	4,94	548,71
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.6					10.792,22
10.8.1.7	ACIONAMENTOS				
10.8.1.7.1	Fonte padrão 12Vca/0,5A para acionamento de fechadura eletromagnética, alimentação 127/220Vca (bivolt). Ref: TRA-400 da HDL ou similar.	UN	1	108,48	108,48
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.7					108,48
10.8.1.8	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS				
10.8.1.8.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, Icc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	10	18,30	183,05
10.8.1.8.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, Icc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	15	18,30	274,57
10.8.1.8.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	19	143,06	2.718,08
10.8.1.8.4	Quadro de distribuição de circuitos sem barramentos, capacidade para 56 posições, padrão DIN, modelo de sobrepor. Ref.: Cemar ou similar.	UN	1	1.035,10	1.035,10
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1.8					4.210,80
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.1					114.678,08
10.8.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
10.8.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
10.8.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	140	22,67	3.174,26
10.8.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	109	13,10	1.427,58





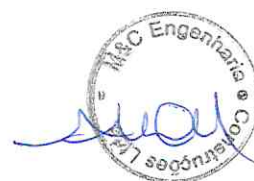
<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> <div>  </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
	SUBTOTAL DO ITEM 10.8.2.1				4.601,84
10.8.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS				
10.8.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	142	27,58	3.916,30
10.8.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	14	24,58	344,13
10.8.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollar ou similar.	UN	114	6,51	742,35
10.8.2.2.4	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	58	9,46	548,80
10.8.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	2	9,46	18,92
10.8.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	2	9,46	18,92
10.8.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	4	8,55	34,20
10.8.2.2.8	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	62	4,30	266,29
10.8.2.2.9	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	6	6,69	40,15
10.8.2.2.10	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75
10.8.2.2.11	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	9	13,37	120,37
10.8.2.2.12	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	48	14,43	692,82
10.8.2.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,76	55,52
10.8.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	37	28,24	1.044,87
10.8.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	29,99	59,98
	SUBTOTAL DO ITEM 10.8.2.2				7.911,38
10.8.2.3	CABOS				
10.8.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	6.250	4,34	27.098,75
	SUBTOTAL DO ITEM 10.8.2.3				27.098,75
10.8.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
10.8.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39
10.8.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72
10.8.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	9	123,43	1.110,89
10.8.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	6	405,62	2.433,70
10.8.2.4.5	Abraçadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	6	19,93	119,56
10.8.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	100	1,43	143,44
10.8.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
10.8.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	142	31,28	4.441,72
	SUBTOTAL DO ITEM 10.8.2.4				13.543,07
10.8.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				




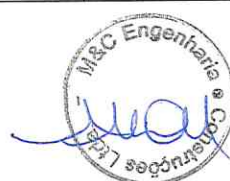
<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI:
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				1,2420
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
10.8.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	30	139,72	4.191,46
10.8.2.5.2	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (300x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	35	190,18	6.656,31
10.8.2.5.3	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21
10.8.2.5.4	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	149	14,23	2.120,26
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.2.5					13.032,23
SUBTOTAL DO ITEM 10.8.2					66.187,27
SUBTOTAL DO ITEM 10.8					180.865,35
11.0	7º PAVIMENTO				
11.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
11.8.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
11.8.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
11.8.1.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	266	22,67	6.041,87
11.8.1.1.2	Eletroduto em PVC rígido, não propagante de chama, rosqueável, diâmetro 3/4" (25mm), inclusive conexões. Ref.: Tigre ou similar.	M	115	13,60	1.559,25
11.8.1.1.3	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	3	13,10	43,22
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.1					7.644,34
11.8.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS				
11.8.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	8	6,69	53,53
11.8.1.2.2	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	70	13,37	936,19
11.8.1.2.3	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	14,43	14,43
11.8.1.2.4	Conjunto com uma tomada 2P+T 10A, 250V para sobrepor 4" x 2" (Caixa + Módulo).	UN	1	18,70	18,70
11.8.1.2.5	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	21	6,23	130,93
11.8.1.2.6	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 posições separadas. Ref: Pial Plus ou similar	UN	51	6,23	317,97
11.8.1.2.7	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	2	9,46	18,92
11.8.1.2.8	Placa 4"x2", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	7	6,23	43,64
11.8.1.2.9	Módulo de interruptor simples, 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	31	10,67	330,72
11.8.1.2.10	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	137	27,34	3.746,03
11.8.1.2.11	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	26	8,55	222,28
11.8.1.2.12	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	63	3,64	229,51
11.8.1.2.13	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	2	4,30	8,59
11.8.1.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	54	28,57	1.542,55
11.8.1.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	20	27,76	555,18
11.8.1.2.16	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	5	27,03	135,17
11.8.1.2.17	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	16	28,24	451,84



<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> <div>  </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
11.8.1.2.18	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	60	29,99	1.799,52
11.8.1.2.19	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "X", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	10	36,93	369,28
11.8.1.2.20	Conjunto tampa para 1 módulo e 1 tomada 2P+T e universal tipo condutele 1", em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref.: Tramontina/Legrand ou similar.	UN	103	17,89	1.842,59
11.8.1.2.21	Plug Macho Preto 10A 2P+T NBR14136 57403/103. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	103	11,08	1.141,65
11.8.1.2.22	Sensor de presença de sobrepor de teto com interruptor automatico, 3 fios, lente 360°, com articulador, sem fotocélula. Ref.: Modelo QA27 da Qualitronix ou similar.	UN	1	39,22	39,22
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.2					13.948,45
11.8.1.3	CANALETAS DE ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS				
11.8.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branco, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	147	120,90	17.753,74
11.8.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	147	36,09	5.299,55
11.8.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38040.30 da Dutotec ou similar.	UN	30	28,15	844,50
11.8.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	18	113,01	2.034,14
11.8.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	15	7,61	114,18
11.8.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em termoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	9	33,28	299,56
11.8.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	21	24,58	516,19
11.8.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	9	79,58	716,26
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.3					27.578,13
11.8.1.4	ELETROCALHA E ACESSÓRIOS				
11.8.1.4.1	Eletrocalha lisa com tampa, dimensões (150x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	83	121,80	10.101,02
11.8.1.4.2	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	144	14,23	2.050,67
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.4					12.151,69
11.8.1.5	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS				
11.8.1.5.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	103	190,12	19.581,85





<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
11.8.1.5.2	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 2 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2540 da Itaim ou similar.	UN	5	70,38	351,92
11.8.1.5.3	Luminária de embutir em forro de gesso para 2 lâmpadas de LED bulbo A60 de 9W com base E27. Corpo em alumínio na cor branca com difusor recuado de acrílico leitoso. Ref.: PF107-E2E27 da Lumicenter ou similar.	UN	3	98,04	294,11
11.8.1.5.4	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor branca com face recuada. Ref.: SE-330.1032 da Save Energy ou similar.	UN	2	26,23	52,47
11.8.1.5.5	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor preta com face recuada. Ref.: SE-330.1036 da Save Energy ou similar.	UN	6	27,78	166,70
11.8.1.5.6	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	422	36,14	15.249,86
11.8.1.5.7	Lâmpada LED bulbo A60 de 9W, base E27, fluxo luminoso de 870lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	6	32,91	197,46
11.8.1.5.8	Lâmpada LED MR16 de 7W, base GU10, fluxo luminoso de 470lm, temperatura de cor de 6000K, bivolt, 60Hz. Ref. SE-130-563 da Save Energy ou similar.	UN	8	25,21	201,66
11.8.1.5.9	Fita de led, 12Vcc, 5W/m, 400lm/m, luz fria 6500K, grau de proteção IP20, rolo com 5m, IRC 70, vida útil 15.000h, garantia de 2 anos. Ref.: modelo STH7804/65 - 12VCC - IP20 da Stella ou similar.	UN	4	177,30	709,18
11.8.1.5.10	Fonte para fita led, tensão de entrada 100-240Vca 60Hz, tensão de saída 12Vcc, 3,34 A, potência 25W, fator de potência >0,5, grau de proteção IP20, garantia de 1 ano. Ref.: modelo STH6891 - AC 100-240V da Stella ou similar.	UN	1	98,44	98,44
11.8.1.5.11	Luminária de emergencia 30 leds, potencia 2w, bateria de litio, autonomia de 6 horas	UN	10	35,69	356,89
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.5					37.260,53
11.8.1.6	CABOS				
11.8.1.6.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	1.469	2,37	3.484,78
11.8.1.6.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	2.196	3,19	6.996,68
11.8.1.6.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm2. Ref.:Prysmian ou similar	M	113	4,94	559,58
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.6					11.041,03
11.8.1.7	ACIONAMENTOS				
11.8.1.7.1	Fonte padrão 12Vca/0,5A para acionamento de fechadura eletromagnética, alimentação 127/220Vca (bivolt). Ref: TRA-400 da HDL ou similar.	UN	1	108,48	108,48
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.7					108,48
11.8.1.8	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS				
11.8.1.8.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	11	18,30	201,35
11.8.1.8.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	15	18,30	274,57
11.8.1.8.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	20	143,06	2.861,14





[Handwritten signature]

[Handwritten signature]


DE VENDA INSTALAÇÕES ELETTRICAS					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
11.8.1.8.4	Quadro de distribuição de circuitos sem barramentos, capacidade para 56 posições, padrão DIN, modelo de sobrepor. Ref.: Cemar ou similar.	UN	1	1.035,10	1.035,10
	SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1.8				4.372,17
	SUBTOTAL DO ITEM 11.8.1				114.104,82
11.8.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
11.8.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
11.8.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	130	22,67	2.947,53
11.8.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	105	13,10	1.375,19
	SUBTOTAL DO ITEM 11.8.2.1				4.322,72
11.8.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS				
11.8.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	130	27,58	3.585,35
11.8.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	14	24,58	344,13
11.8.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollan ou similar.	UN	100	6,51	651,19
11.8.2.2.4	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	51	9,46	482,57
11.8.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	1	9,46	9,46
11.8.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	5	9,46	47,31
11.8.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	2	8,55	17,10
11.8.2.2.8	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	55	4,30	236,23
11.8.2.2.9	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	8	6,69	53,53
11.8.2.2.10	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75
11.8.2.2.11	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	5	13,37	66,87
11.8.2.2.12	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	42	14,43	606,21
11.8.2.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,76	55,52
11.8.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	44	28,24	1.242,55
11.8.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	29,99	59,98
	SUBTOTAL DO ITEM 11.8.2.2				7.465,74
11.8.2.3	CABOS				
11.8.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	5.470	4,34	23.716,83
	SUBTOTAL DO ITEM 11.8.2.3				23.716,83
11.8.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
11.8.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39
11.8.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72
11.8.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	9	123,43	1.110,89
11.8.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	6	405,62	2.433,70
11.8.2.4.5	Abraçadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	6	19,93	119,56

<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> <div>  </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
11.8.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	100	1,43	143,44
11.8.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
11.8.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	130	31,28	4.066,36
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.2.4					13.167,71
11.8.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				
11.8.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	30	139,72	4.191,46
11.8.2.5.2	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (300x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	35	190,18	6.656,31
11.8.2.5.3	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21
11.8.2.5.4	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	152	14,23	2.162,94
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.2.5					13.074,92
SUBTOTAL DO ITEM 11.8.2					61.747,92
SUBTOTAL DO ITEM 11.8					175.852,74
12.0	6º PAVIMENTO				
12.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
12.8.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
12.8.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
12.8.1.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	285	22,67	6.459,62
12.8.1.1.2	Eletroduto em PVC rígido, não propagante de chama, rosqueável, diâmetro 3/4" (25mm), inclusive conexões. Ref.: Tigre ou similar.	M	69	13,60	944,28
12.8.1.1.3	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	3	13,10	43,22
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.1					7.447,12
12.8.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS				
12.8.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	6	6,69	40,15
12.8.1.2.2	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	61	13,37	815,82
12.8.1.2.3	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	14,43	28,87
12.8.1.2.4	Conjunto com uma tomada 2P+T 10A, 250V para sobrepor 4" x 2" (Caixa + Módulo).	UN	1	18,70	18,70
12.8.1.2.5	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	14	6,23	87,29
12.8.1.2.6	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 posições separadas. Ref: Pial Plus ou similar	UN	51	6,23	317,97
12.8.1.2.7	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	3	9,46	28,39
12.8.1.2.8	Placa 4"x2", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	3	6,23	18,70
12.8.1.2.9	Módulo de interruptor simples, 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	23	10,67	245,37
12.8.1.2.10	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	168	27,34	4.593,67
12.8.1.2.11	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	49	8,55	418,92
12.8.1.2.12	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	58	3,64	211,30





<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> <div>  </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI: 1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
12.8.1.2.13	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	3	4,30	12,89
12.8.1.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	38	28,57	1.085,50
12.8.1.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	34	27,76	943,80
12.8.1.2.16	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	4	27,03	108,13
12.8.1.2.17	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	9	28,24	254,16
12.8.1.2.18	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	47	29,99	1.409,62
12.8.1.2.19	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "X", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	7	36,93	258,49
12.8.1.2.20	Conjunto tampa para 1 módulo e 1 tomada 2P+T e universal tipo condutele 1", em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref.: Tramontina/Legrand ou similar.	UN	92	17,89	1.645,81
12.8.1.2.21	Plug Macho Preto 10A 2P+T NBR14136 57403/103. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	92	11,08	1.019,73
12.8.1.2.22	Sensor de presença de sobrepor de teto com interruptor automatico, 3 fios, lente 360°, com articulador, sem fotocélula. Ref.: Modelo QA27 da Qualitronix ou similar.	UN	1	39,22	39,22
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.2					13.602,50
12.8.1.3	CANALETAS DE ALUMINIO E ACESSÓRIOS				
12.8.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branco, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	142	120,90	17.155,30
12.8.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	142	36,09	5.120,92
12.8.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38040.30 da Dutotec ou similar.	UN	29	28,15	816,35
12.8.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	15	113,01	1.695,12
12.8.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	15	7,61	114,18
12.8.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em temoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	8	33,28	266,28
12.8.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	38	24,58	934,06
12.8.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	8	79,58	636,68
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.3					26.738,88
12.8.1.4	ELETROCALHA E ACESSÓRIOS				
12.8.1.4.1	Eletrocalha lisa com tampa, dimensões (150x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	83	121,80	10.101,02
12.8.1.4.2	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	150	14,23	2.138,04
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.4					12.239,06
12.8.1.5	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS				




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI: 1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
12.8.1.5.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	92	190,12	17.490,58
12.8.1.5.2	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 2 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2540 da Itaim ou similar.	UN	5	70,38	351,92
12.8.1.5.3	Luminária de embutir em forro de gesso para 2 lâmpadas de LED bulbo A60 de 9W com base E27. Corpo em alumínio na cor branca com difusor recuado de acrílico leitoso. Ref.: PF107-E2E27 da Lumicenter ou similar.	UN	3	98,04	294,11
12.8.1.5.4	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor branca com face recuada. Ref.: SE-330.1032 da Save Energy ou similar.	UN	2	26,23	52,47
12.8.1.5.5	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor preta com face recuada. Ref.: SE-330.1036 da Save Energy ou similar.	UN	6	27,78	166,70
12.8.1.5.6	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	378	36,14	13.659,82
12.8.1.5.7	Lâmpada LED bulbo A60 de 9W, base E27, fluxo luminoso de 870lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	6	32,91	197,46
12.8.1.5.8	Lâmpada LED MR16 de 7W, base GU10, fluxo luminoso de 470lm, temperatura de cor de 6000K, bivolt, 60Hz. Ref. SE-130-563 da Save Energy ou similar.	UN	8	25,21	201,66
12.8.1.5.9	Fita de led, 12Vcc, 5W/m, 400lm/m, luz fria 6500K, grau de proteção IP20, rolo com 5m, IRC 70, vida útil 15.000h, garantia de 2 anos. Ref.: modelo STH7804/65 - 12VCC - IP20 da Stella ou similar.	UN	4	177,30	709,18
12.8.1.5.10	Fonte para fita led, tensão de entrada 100-240Vca 60Hz, tensão de saída 12Vcc, 3,34 A, potência 25W, fator de potência >0,5, grau de proteção IP20, garantia de 1 ano. Ref.: modelo STH6891 - AC 100-240V da Stella ou similar.	UN	1	98,44	98,44
12.8.1.5.11	Luminária de emergencia 30 leds, potencia 2w, bateria de lítio, autonomia de 6 horas	UN	10	35,69	356,89
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.5					33.579,23
12.8.1.6	CABOS				
12.8.1.6.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	1.518	2,37	3.600,16
12.8.1.6.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	2.305	3,19	7.345,70
12.8.1.6.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm2. Ref.:Prysmian ou similar	M	101	4,94	499,82
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.6					11.445,68
12.8.1.7	ACIONAMENTOS				
12.8.1.7.1	Fonte padrão 12Vca/0,5A para acionamento de fechadura eletromagnética, alimentação 127/220Vca (bivolt). Ref: TRA-400 da HDL ou similar.	UN	1	108,48	108,48
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.7					108,48
12.8.1.8	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS				



 M&C Engenharia e Consultoria Ltda.
 Engenheiro(a)

<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> <div>  </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
12.8.1.8.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	11	18,30	201,35
12.8.1.8.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	17	18,30	311,18
12.8.1.8.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	22	143,06	3.147,25
12.8.1.8.4	Quadro de distribuição de circuitos sem barramentos, capacidade para 56 posições, padrão DIN, modelo de sobrepor. Ref.: Cemar ou similar.	UN	1	1.035,10	1.035,10
	SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1.8				4.694,89
	SUBTOTAL DO ITEM 12.8.1				109.855,84
12.8.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
12.8.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
12.8.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	140	22,67	3.174,26
12.8.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	100	13,10	1.309,71
	SUBTOTAL DO ITEM 12.8.2.1				4.483,97
12.8.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS				
12.8.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	158	27,58	4.357,58
12.8.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	29	24,58	712,83
12.8.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollar ou similar.	UN	98	6,51	638,16
12.8.2.2.4	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	47	9,46	444,72
12.8.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	2	9,46	18,92
12.8.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	6	9,46	56,77
12.8.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	4	8,55	34,20
12.8.2.2.8	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	55	4,30	236,23
12.8.2.2.9	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	5	6,69	33,46
12.8.2.2.10	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75
12.8.2.2.11	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	5	13,37	66,87
12.8.2.2.12	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	41	14,43	591,78
12.8.2.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,76	55,52
12.8.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	39	28,24	1.101,35
12.8.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	29,99	59,98
	SUBTOTAL DO ITEM 12.8.2.2				8.416,12
12.8.2.3	CABOS				
12.8.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	6.500	4,34	28.182,70
	SUBTOTAL DO ITEM 12.8.2.3				28.182,70
12.8.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
12.8.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39
12.8.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI: 1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
12.8.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	10	123,43	1.234,32
12.8.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	7	405,62	2.839,32
12.8.2.4.5	Abraçadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	6	19,93	119,56
12.8.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	100	1,43	143,44
12.8.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
12.8.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	158	31,28	4.942,19
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.2.4					14.572,59
12.8.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				
12.8.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	30	139,72	4.191,46
12.8.2.5.2	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (300x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	35	190,18	6.656,31
12.8.2.5.3	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21
12.8.2.5.4	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	159	14,23	2.262,55
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.2.5					13.174,53
SUBTOTAL DO ITEM 12.8.2					68.829,91
SUBTOTAL DO ITEM 12.8					178.685,75
13.0	5º PAVIMENTO				
13.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
13.8.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
13.8.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
13.8.1.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	382	22,67	8.654,40
13.8.1.1.2	Eletroduto em PVC rígido, não propagante de chama, rosqueável, diâmetro 3/4" (25mm), inclusive conexões. Ref.: Tigre ou similar.	M	72	13,60	980,05
13.8.1.1.3	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	3	13,10	43,22
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.1					9.677,67
13.8.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS				
13.8.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	5	6,69	33,46
13.8.1.2.2	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	65	13,37	869,32
13.8.1.2.3	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	14,43	28,87
13.8.1.2.4	Conjunto com uma tomada 2P+T 10A, 250V para sobrepor 4" x 2" (Caixa + Módulo).	UN	1	18,70	18,70
13.8.1.2.5	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	20	6,23	124,70
13.8.1.2.6	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 posições separadas. Ref: Pial Plus ou similar	UN	46	6,23	286,80
13.8.1.2.7	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	3	9,46	28,39
13.8.1.2.8	Placa 4"x2", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	4	6,23	24,94
13.8.1.2.9	Módulo de interruptor simples, 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	27	10,67	288,05



<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
13.8.1.2.10	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	147	27,34	4.019,46
13.8.1.2.11	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	31	8,55	265,03
13.8.1.2.12	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	61	3,64	222,23
13.8.1.2.13	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	3	4,30	12,89
13.8.1.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	44	28,57	1.256,89
13.8.1.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	29	27,76	805,01
13.8.1.2.16	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	9	27,03	243,30
13.8.1.2.17	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	15	28,24	423,60
13.8.1.2.18	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	44	29,99	1.319,65
13.8.1.2.19	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "X", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	15	36,93	553,91
13.8.1.2.20	Conjunto tampa para 1 módulo e 1 tomada 2P+T e universal tipo condutele 1", em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref.: Tramontina/Legrand ou similar.	UN	108	17,89	1.932,04
13.8.1.2.21	Plug Macho Preto 10A 2P+T NBR14136 57403/103. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	108	11,08	1.197,07
13.8.1.2.22	Sensor de presença de sobrepor de teto com interruptor automático, 3 fios, lente 360°, com articulador, sem fotocélula. Ref.: Modelo QA27 da Qualitronix ou similar.	UN	1	39,22	39,22
	SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.2				13.993,50
13.8.1.3	CANALETAS DE ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS				
13.8.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branco, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	149	120,90	17.953,22
13.8.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	149	36,09	5.359,10
13.8.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38040.30 da Dutotec ou similar.	UN	35	28,15	985,25
13.8.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	23	113,01	2.599,18
13.8.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	20	7,61	152,24
13.8.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em termoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	8	33,28	266,28
13.8.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	27	24,58	663,67
13.8.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	8	79,58	636,68
	SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.3				28.615,62
13.8.1.4	ELETROCALHA E ACESSÓRIOS				




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI:	1,2420
ENDEREÇO: RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG					
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
13.8.1.4.1	Eletrocalha lisa com tampa, dimensões (150x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	83	121,80	10.101,02
13.8.1.4.2	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	183	14,23	2.597,24
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.4					12.698,26
13.8.1.5	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS				
13.8.1.5.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	108	190,12	20.532,43
13.8.1.5.2	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 2 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2540 da Itaim ou similar.	UN	5	70,38	351,92
13.8.1.5.3	Luminária de embutir em forro de gesso para 2 lâmpadas de LED bulbo A60 de 9W com base E27. Corpo em alumínio na cor branca com difusor recuado de acrílico leitoso. Ref.: PF107-E2E27 da Lumicenter ou similar.	UN	3	98,04	294,11
13.8.1.5.4	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor branca com face recuada. Ref.: SE-330.1032 da Save Energy ou similar.	UN	2	26,23	52,47
13.8.1.5.5	Luminária de embutir em forro de gesso para 1 lâmpada LED MR16 de 7W com base GU10. Corpo em plástico na cor preta com face recuada. Ref.: SE-330.1036 da Save Energy ou similar.	UN	6	27,78	166,70
13.8.1.5.6	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	442	36,14	15.972,60
13.8.1.5.7	Lâmpada LED bulbo A60 de 9W, base E27, fluxo luminoso de 870lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	6	32,91	197,46
13.8.1.5.8	Lâmpada LED MR16 de 7W, base GU10, fluxo luminoso de 470lm, temperatura de cor de 6000K, bivolt, 60Hz. Ref. SE-130-563 da Save Energy ou similar.	UN	8	25,21	201,66
13.8.1.5.9	Fita de led, 12Vcc, 5W/m, 400lm/m, luz fria 6500K, grau de proteção IP20, rolo com 5m, IRC 70, vida útil 15.000h, garantia de 2 anos. Ref.: modelo STH7804/65 - 12VCC - IP20 da Stella ou similar.	UN	4	177,30	709,18
13.8.1.5.10	Fonte para fita led, tensão de entrada 100-240Vca 60Hz, tensão de saída 12Vcc, 3,34 A, potência 25W, fator de potência >0,5, grau de proteção IP20, garantia de 1 ano. Ref.: modelo STH6891 - AC 100-240V da Stella ou similar.	UN	1	98,44	98,44
13.8.1.5.11	Luminária de emergência 30 leds, potencia 2w, bateria de lítio, autonomia de 6 horas	UN	10	35,69	356,89
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.5					38.933,85
13.8.1.6	CABOS				
13.8.1.6.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	1.388	2,37	3.292,74
13.8.1.6.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm2. Ref: Prysmian ou similar.	M	2.420	3,19	7.711,69
13.8.1.6.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm2. Ref.:Prysmian ou similar	M	119	4,94	586,74




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					MC Engenharia	
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420	
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG					
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA	
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.6					11.591,18	
13.8.1.7	ACIONAMENTOS					
13.8.1.7.1	Fonte padrão 12Vca/0,5A para acionamento de fechadura eletromagnética, alimentação 127/220Vca (bivolt). Ref: TRA-400 da HDL ou similar.	UN	1	108,48	108,48	
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.7					108,48	
13.8.1.8	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS					
13.8.1.8.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	11	18,30	201,35	
13.8.1.8.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	17	18,30	311,18	
13.8.1.8.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	22	143,06	3.147,25	
13.8.1.8.4	Quadro de distribuição de circuitos sem barramentos, capacidade para 56 posições, padrão DIN, modelo de sobrepor. Ref.: Cemar ou similar.	UN	1	1.035,10	1.035,10	
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1.8					4.694,89	
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.1					120.313,45	
13.8.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO					
13.8.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					
13.8.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	133	22,67	3.015,55	
13.8.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	115	13,10	1.506,16	
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.2.1					4.521,71	
13.8.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS					
13.8.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	140	27,58	3.861,14	
13.8.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	22	24,58	540,77	
13.8.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollar ou similar.	UN	96	6,51	625,14	
13.8.2.2.4	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	49	9,46	463,65	
13.8.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	1	9,46	9,46	
13.8.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	5	9,46	47,31	
13.8.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	2	8,55	17,10	
13.8.2.2.8	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	54	4,30	231,93	
13.8.2.2.9	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	5	6,69	33,46	
13.8.2.2.10	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75	
13.8.2.2.11	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	3	13,37	40,12	
13.8.2.2.12	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	41	14,43	591,78	
13.8.2.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,76	55,52	
13.8.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	39	28,24	1.101,35	
13.8.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	3	29,99	89,98	
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.2.2					7.716,45	
13.8.2.3	CABOS					




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
13.8.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	6.135	4,34	26.600,13
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.2.3					26.600,13
13.8.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
13.8.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39
13.8.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72
13.8.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	9	123,43	1.110,89
13.8.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	6	405,62	2.433,70
13.8.2.4.5	Abraçadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	6	19,93	119,56
13.8.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	100	1,43	143,44
13.8.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
13.8.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	140	31,28	4.379,16
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.2.4					13.480,51
13.8.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				
13.8.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	30	139,72	4.191,46
13.8.2.5.2	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (300x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	35	190,18	6.656,31
13.8.2.5.3	Perfílado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21
13.8.2.5.4	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	150	14,23	2.134,49
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.2.5					13.046,46
SUBTOTAL DO ITEM 13.8.2					65.365,27
SUBTOTAL DO ITEM 13.8					185.678,71
14.0	3º E 4º PAVIMENTOS				
14.3	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
14.3.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
14.3.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
14.3.1.1.1	Eletroduto em PVC rígido, não propagante de chama, rosqueável, diâmetro 3/4" (25mm), inclusive conexões. Ref.: Tigre ou similar.	M	5	13,60	68,01
SUBTOTAL DO ITEM 14.3.1.1					68,01
14.3.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS				
14.3.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	2	6,69	13,38
14.3.1.2.2	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	2	6,23	12,47
14.3.1.2.3	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	2	27,34	54,69
14.3.1.2.4	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	2	3,64	7,29
SUBTOTAL DO ITEM 14.3.1.2					87,82
14.3.1.3	CABOS				
14.3.1.3.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	162	3,19	515,28




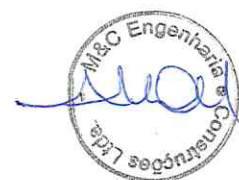
<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS				BDI: 1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
	SUBTOTAL DO ITEM 14.3.1.3				515,28
	SUBTOTAL DO ITEM 14.3.1				671,12
14.3.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
14.3.2.1	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
14.3.2.1.1	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
	SUBTOTAL DO ITEM 14.3.2.1				5.107,65
	SUBTOTAL DO ITEM 14.3.2				5.107,65
	SUBTOTAL DO ITEM 14.3				5.778,77
16.0	1º PAVIMENTO				
16.1	LOJA 1				
16.1.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
16.1.4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.1.4.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
16.1.4.1.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	42	22,67	962,71
16.1.4.1.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	17	13,10	217,69
	SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1.1				1.180,39
16.1.4.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS				
16.1.4.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	10	13,37	133,74
16.1.4.1.2.2	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	3	6,23	18,70
16.1.4.1.2.3	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 posições separadas. Ref: Pial Plus ou similar	UN	5	6,23	31,17
16.1.4.1.2.4	Módulo de interruptor simples, 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	3	10,67	32,01
16.1.4.1.2.5	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	21	27,34	574,21
16.1.4.1.2.6	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	10	8,55	85,49
16.1.4.1.2.7	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	10	3,64	36,43
16.1.4.1.2.8	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	8	28,57	228,53
16.1.4.1.2.9	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	27,76	27,76
16.1.4.1.2.10	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	27,03	27,03
16.1.4.1.2.11	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	28,24	28,24
16.1.4.1.2.12	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	9	29,99	269,93
16.1.4.1.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "X", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	36,93	36,93
16.1.4.1.2.14	Conjunto tampa para 1 módulo e 1 tomada 2P+T e universal tipo condutele 1", em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref.: Tramontina/Legrand ou similar.	UN	19	17,89	339,90




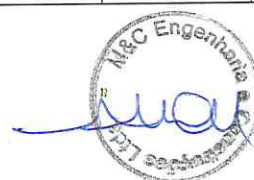
<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.1.4.1.2.15	Plug Macho Preto 10A 2P+T NBR14136 57403/103 Ref.: Tramontina ou similar.	UN	19	11,08	210,60
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1.2					2.080,66
16.1.4.1.3	CANALETAS DE ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS				
16.1.4.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branco, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	25	120,90	3.022,43
16.1.4.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	25	36,09	902,21
16.1.4.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	8	28,15	225,20
16.1.4.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	4	113,01	452,03
16.1.4.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	5	7,61	38,06
16.1.4.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em termoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	2	33,28	66,57
16.1.4.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	7	24,58	172,06
16.1.4.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	2	79,58	159,17
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1.3					5.037,73
16.1.4.1.4	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS				
16.1.4.1.4.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	19	190,12	3.612,19
16.1.4.1.4.2	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	76	36,14	2.746,42
16.1.4.1.4.3	Luminária de emergência 30 leds, potencia 2w, bateria de lítio, autonomia de 6 horas	UN	2	35,69	71,38
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1.4					6.429,98
16.1.4.1.5	CABOS				
16.1.4.1.5.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	173	2,37	409,87
16.1.4.1.5.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	156	3,19	495,72
16.1.4.1.5.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm². Ref.:Prysmian ou similar	M	21	4,94	103,22
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1.5					1.008,82
16.1.4.1.6	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS				
16.1.4.1.6.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	3	18,30	54,91
16.1.4.1.6.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, lcc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	2	18,30	36,61




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.1.4.1.6.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	6	143,06	858,34
	SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1.6				949,87
	SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.1				16.687,45
16.1.4.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
16.1.4.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
16.1.4.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	61	22,67	1.383,07
16.1.4.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	23	13,10	301,23
	SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.2.1				1.684,30
16.1.4.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS				
16.1.4.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	42	27,58	1.158,34
16.1.4.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	6	24,58	147,48
16.1.4.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollan ou similar.	UN	24	6,51	156,28
16.1.4.2.2.4	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição. Ref: Pial Plus ou similar	UN	6	6,23	37,41
16.1.4.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	9	9,46	85,16
16.1.4.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	1	9,46	9,46
16.1.4.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	1	8,55	8,55
16.1.4.2.2.8	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	6	3,64	21,86
16.1.4.2.2.9	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	10	4,30	42,95
16.1.4.2.2.10	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	1	6,69	6,69
16.1.4.2.2.11	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75
16.1.4.2.2.12	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	7	13,37	93,62
16.1.4.2.2.13	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	6	14,43	86,60
16.1.4.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	3	28,57	85,70
16.1.4.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,76	55,52
16.1.4.2.2.16	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	13	28,24	367,12
16.1.4.2.2.17	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	3	29,99	89,98
16.1.4.2.2.18	Tampa para condutele DN 1" para 2 tomadas RJ-45, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref. Tramontina ou similar.	UN	3	8,57	25,70
	SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.2.2				2.486,17
16.1.4.2.3	CABOS				
16.1.4.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	1.700	4,34	7.370,86
	SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.2.3				7.370,86
16.1.4.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
16.1.4.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.1.4.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72
16.1.4.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	5	123,43	617,16
16.1.4.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	2	405,62	811,23
16.1.4.2.4.5	Abraçadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	5	19,93	99,63
16.1.4.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	50	1,43	71,72
16.1.4.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
16.1.4.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	42	31,28	1.313,75
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.2.4					8.207,25
16.1.4.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				
16.1.4.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	20	139,72	2.794,31
16.1.4.2.5.2	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21
16.1.4.2.5.3	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	38	14,23	540,74
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.2.5					3.399,25
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4.2					23.147,83
SUBTOTAL DO ITEM 16.1.4					39.835,28
16.2	LOJA 2				
16.2.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
16.2.4.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.2.4.1.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
16.2.4.1.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	76	22,67	1.723,17
16.2.4.1.1.2	Eletroduto em PVC rígido, não propagante de chama, rosqueável, diâmetro 3/4" (25mm), inclusive conexões. Ref.: Tigre ou similar.	M	10	13,60	136,02
16.2.4.1.1.3	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	33	13,10	433,93
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.1					2.293,13
16.2.4.1.2	CAIXAS, INTERRUPTORES, TOMADAS E PLACAS				
16.2.4.1.2.1	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	9	6,69	60,22
16.2.4.1.2.2	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	23	13,37	307,61
16.2.4.1.2.3	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	1	14,43	14,43
16.2.4.1.2.4	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição horizontal. Ref: Pial Plus ou similar	UN	10	6,23	62,35
16.2.4.1.2.5	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 posições separadas. Ref: Pial Plus ou similar	UN	18	6,23	112,23
16.2.4.1.2.6	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 2 + 2 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	1	9,46	9,46
16.2.4.1.2.7	Módulo de interruptor simples, 10A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	7	10,67	74,68
16.2.4.1.2.8	Módulo de tomada (2P+T) padrão brasileiro, 20A-250V, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	43	27,34	1.175,76
16.2.4.1.2.9	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	9	8,55	76,94




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.2.4.1.2.10	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	23	3,64	83,79
16.2.4.1.2.11	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	1	4,30	4,30
16.2.4.1.2.12	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	8	28,57	228,53
16.2.4.1.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	10	27,76	277,59
16.2.4.1.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	27,03	54,07
16.2.4.1.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	28,24	56,48
16.2.4.1.2.16	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "T", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	9	29,99	269,93
16.2.4.1.2.17	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "X", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	2	36,93	73,86
16.2.4.1.2.18	Conjunto tampa para 1 módulo e 1 tomada 2P+T e universal tipo condutele 1", em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref.: Tramontina/Legrand ou similar.	UN	27	17,89	483,01
16.2.4.1.2.19	Plug Macho Preto 10A 2P+T NBR14136 57403/103. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	27	11,08	299,27
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.2					3.724,48
16.2.4.1.3	CANALETAS DE ALUMÍNIO E ACESSÓRIOS				
16.2.4.1.3.1	Duto duplo tipo "D", em perfil de alumínio anodizado, dimensões 45x73mm, com duas vias para passagem de cabos, cor branco, inclusive elementos de fixação. Ref: DT 14441.00 da Dutotec ou similar.	M	22	120,90	2.659,74
16.2.4.1.3.2	Tampa plana lisa para duto, em perfil de alumínio anodizado pintado na cor branca, largura de 73mm. Ref: DT 15140.00 da Dutotec ou similar.	M	22	36,09	793,94
16.2.4.1.3.3	Curva vertical interna, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38040.30 da Dutotec ou similar.	UN	8	28,15	225,20
16.2.4.1.3.4	Curva vertical externa, em alumínio anodizado pintado na cor branca, R=30mm, largura de 73mm, com um septo. Ref: DT 38440.30 da Dutotec ou similar.	UN	6	113,01	678,05
16.2.4.1.3.5	Tampa terminal standard, para fechamento de duto de alumínio, em plástico ABS na cor branca, dimensões 45x73mm. Ref: DT 49540.00 da Dutotec ou similar.	UN	6	7,61	45,67
16.2.4.1.3.6	Adaptador para Canaleta-Eletroduto 3x1", em termoplástico ABS/PC-V0 na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 48042.00 da Dutotec ou similar.	UN	2	33,28	66,57
16.2.4.1.3.7	Porta equipamentos para três blocos tipo Pial Legrand, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 64440.00 da Dutotec ou similar.	UN	5	24,58	122,90
16.2.4.1.3.8	Caixa de derivação tipo "X", base em alumínio injetado e tampa em termoplástico na cor branca, para perfil de 45mm. Ref: DT 53240.00 da Dutotec ou similar.	UN	2	79,58	159,17
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.3					4.751,24
16.2.4.1.4	LUMINÁRIAS E ACESSÓRIOS				
16.2.4.1.4.1	Luminária de embutir em forro de gesso ou modulado, para 4 lâmpadas de LED tubulares T8 de 10W. Corpo e aletas planas em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos. Ref: 2750 da Itaim ou similar.	UN	27	190,12	5.133,11




<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.2.4.1.4.2	Luminária retangular de sobrepor tipo arandela para 1 lâmpada de LED bulbo A60 de 9W com base E27. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrotática na cor branca. Difusor em vidro plano jateado. Ref.: Olivino da Itaim ou similar.	UN	2	41,88	83,77
16.2.4.1.4.3	Lâmpada LED tubular T8 de 10W, base G13, fluxo luminoso de 1000lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	108	36,14	3.902,81
16.2.4.1.4.4	Lâmpada LED bulbo A60 de 9W, base E27, fluxo luminoso de 870lm, temperatura de cor de 5000K (Branco Frio), bivolt, 60Hz. Ref. Osram ou similar.	UN	2	32,91	65,82
16.2.4.1.4.5	Luminária de emergencia 30 leds, potencia 2w, bateria de litio, autonomia de 6 horas	UN	3	35,69	107,07
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.4					9.292,56
16.2.4.1.5	CABOS				
16.2.4.1.5.1	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 2,5mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	318	2,37	753,16
16.2.4.1.5.2	Cabo de cobre, flexível classe 5, classe de tensão 450/750V, com isolamento (70°C) de composto termoplástico em dupla camada de polímero não halogenado, conforme NBR 13248. Seção: 4,0mm². Ref: Prysmian ou similar.	M	321	3,19	1.021,83
16.2.4.1.5.3	Cabo multipolar de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolacao em hepr, cobertura em pvc-st2, antichama bwf-b, 0,6/1 kv, 3 condutores de 1,5 mm². Ref.:Prysmian ou similar	M	30	4,94	146,69
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.5					1.921,68
16.2.4.1.6	ACIONAMENTOS				
16.2.4.1.6.1	Kit alarme de sinalização de emergência para sanitário acessível, composto de módulo PNE com fio e nobreak integrado, acionador audiovisual (botoeira), etiquetas adesivas e placa fotoluminescente, demais acessórios, em conformidade com a NBR 9050/2015. Alimentação (bivolt) 127/220Vca-60Hz. Ref. Mod. CAP30CFN da Sol Sustentável.	UN	1	585,41	585,41
16.2.4.1.6.2	Renovador de ar (Ventokit) em corpo de plástico ABS para instalação em parede com vazão do ar de 150m³/h e potência de 20W (Bivolt), inclusive grelha e acessórios para fixação. Ref.: Ventokit® NM Motor 150 da Ventokit ou similar.	UN	1	508,95	508,95
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.6					1.094,37
16.2.4.1.7	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, DISJUNTORES E OUTROS				
16.2.4.1.7.1	Disjuntor termomagnético monopolar de 20A, Icc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	4	18,30	73,22
16.2.4.1.7.2	Disjuntor termomagnético monopolar de 25A, Icc=5kA, Curva "C", padrão DIN. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	2	18,30	36,61
16.2.4.1.7.3	Interruptor diferencial residual (DR) bipolar, 25A/30mA. Ref.: Schneider Electric ou similar.	UN	3	143,06	429,17
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1.7					539,00
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.1					23.616,46
16.2.4.2	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
16.2.4.2.1	ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS				
16.2.4.2.1.1	Eletroduto em aço galvanizado, rosqueável, diâmetro 1" (25mm), inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Elecon ou similar.	M	45	22,67	1.020,30
16.2.4.2.1.2	Eletroduto metálico flexível, fabricado em fita de aço galvanizado, sem revestimento de PVC, diâmetro 1", inclusive conexões. Ref.: Elecon ou similar.	M	40	13,10	523,88
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.2.1					1.544,18
16.2.4.2.2	TOMADAS RJ45, PLACAS, CAIXAS E ACESSÓRIOS				
16.2.4.2.2.1	Tomadas RJ45, categoria 5E, conexão padrão 110IDC. Ref: Furukawa ou similar.	UN	51	27,58	1.406,56
16.2.4.2.2.2	Porta equipamentos para três portas RJ45 sem colar tipo Keystone, em plástico ABS na cor branca. Ref: DT 62242.00 da Dutotec ou similar.	UN	6	24,58	147,48



<div>  <div> PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS </div> </div>					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.2.4.2.2.3	Adaptador de tomada RJ45 em módulo da linha Pial plus, em termoplástico de alto impacto branco. Ref: Sollar ou similar.	UN	33	6,51	214,89
16.2.4.2.2.4	Placa 4"x2", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 posição. Ref: Pial Plus ou similar	UN	1	6,23	6,23
16.2.4.2.2.5	Placa 4"x4", em material termoplástico isolante de alto impacto, cor branca, para 1 + 1 posições. Ref: Pial Plus ou similar	UN	16	9,46	151,39
16.2.4.2.2.6	Placa 4"x4", tampa cega. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	4	9,46	37,85
16.2.4.2.2.7	Módulo tampa cega, ocupação de 1 módulo, cor branca. Ref: Pial Plus da Pial Legrand.	UN	1	8,55	8,55
16.2.4.2.2.8	Suporte para placa 4"x2", para 3 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	1	3,64	3,64
16.2.4.2.2.9	Suporte para placa 4"x4", para 6 módulos. Ref: Pial Plus ou similar.	UN	20	4,30	85,90
16.2.4.2.2.10	Caixa 4"x2", em PVC reforçado antichama.	UN	1	6,69	6,69
16.2.4.2.2.11	Caixa 4"x4", em PVC reforçado antichama.	UN	1	7,75	7,75
16.2.4.2.2.12	Caixa 4"x2", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	4	13,37	53,50
16.2.4.2.2.12	Caixa 4"x4", em PVC, para divisória/dry wall. Ref.: Tramontina ou similar.	UN	20	14,43	288,67
16.2.4.2.2.13	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "E", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	4	28,57	114,26
16.2.4.2.2.14	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "C", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	4	27,76	111,04
16.2.4.2.2.15	Caixa de passagem, tipo condutele, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão, tipo "LR/LL", DN 1". Ref.: Tramontina ou similar.	UN	12	28,24	338,88
16.2.4.2.2.16	Tampa para condutele DN 1" para 2 tomadas RJ-45, em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão. Ref. Tramontina ou similar.	UN	5	8,57	42,83
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.2.2					3.026,12
16.2.4.2.3	CABOS				
16.2.4.2.3.1	Cabo UTP de par trançado 4 pares, não blindado, categoria 5E, capa externa em composto retardante à chama, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH), na cor azul. Ref: Furukawa ou similar.	M	1.650	4,34	7.154,07
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.2.3					7.154,07
16.2.4.2.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA RACK				
16.2.4.2.4.1	Bandeja para rack 19", fixa com 4 pontos de fixação, altura 1U, cor preta. Ref.: Triunfo ou similar.	UN	1	116,39	116,39
16.2.4.2.4.2	Régua de tomadas, 19", 1U, com 8 tomadas, com fusível para proteção. Ref: Triunfo ou similar.	UN	1	69,72	69,72
16.2.4.2.4.3	Organizador (guia) para cabos, fechado, 19", 1U, cor preta. Ref: Triunfo ou similar.	UN	6	123,43	740,59
16.2.4.2.4.4	Patch panel, 19", 24 posições, categoria 5E. Ref: Furukawa ou similar.	UN	3	405,62	1.216,85
16.2.4.2.4.5	Abraçadeira de velcro, dupla face, na cor azul, rolo de 20mm x 3 metros.	UN	5	19,93	99,63
16.2.4.2.4.6	Kit de fixação de equipamentos composto de porca gaiola, parafuso e arruela. Ref. Techfix ou similar.	UN	50	1,43	71,72
16.2.4.2.4.7	Nobreak senoidal, potência nominal: 1400W/2000VA, tensão de entrada: bivolt automático 127/220V-60Hz, tensão de saída: 120V-60Hz, fator de potência de 0,70, rendimento a plena carga de 90%, fornecido com banco de baterias seladas para autonomia mínima de 30 minutos com carga de 900VA, montagem em torre. Ref.: modelo (SEN2000C-9T20 + GEX-2030) da Engetron ou similar.	UN	1	5.107,65	5.107,65
16.2.4.2.4.8	Identificação, Teste e Certificação de pontos de cabeamento estruturado – Categoria 5E.	UN	51	31,28	1.595,26
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.2.4					9.017,82
16.2.4.2.5	ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS				



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE VENDA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA, COM FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA, EM EDIFICAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS			BDI:	1,2420
ENDEREÇO:	RUA GONÇALVES DIAS, 2039- BAIRRO DE LOURDES, BELO HORIZONTE-MG				
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. DE VENDA	PREÇO TOTAL DE VENDA
16.2.4.2.5.1	Eletrocalha lisa com tampa e septo divisor, dimensões (200x100)mm, em chapa de aço galvanizada eletrolítica, inclusive conexões, suportes e elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	25	139,72	3.492,89
16.2.4.2.5.2	Perfilado perfurado em chapa de aço, dimensões (38x38)mm, inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	3	21,40	64,21
16.2.4.2.5.3	Vergalhão de aço com rosca total, diâmetro 1/4", inclusive elementos de fixação. Ref.: Mopa ou similar.	M	41	14,23	583,43
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.2.5					4.140,52
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4.2					24.882,71
SUBTOTAL DO ITEM 16.2.4					48.499,17

BELO HORIZONTE, 09/10/2019


M&C ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA

01.948.919/0001-74

ALEXANDRE MAGNO DUARTE MACHADO

747.477.706-15