



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

1	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO/PROJETOS	R\$ 232.525,41
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	R\$ 137.983,14
3	ALVENARIA E VEDAÇÃO	R\$ 132.471,48
4	ESQUADRIAS	R\$ 152.989,28
5	REVESTIMENTOS	R\$ 377.709,73
6	PINTURA	R\$ 204.139,72
7	VIDROS	R\$ 12.962,22
8	COBERTURA	R\$ 250.692,22
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 2.990,14
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 434.724,61
11	INSTALAÇÕES DE SPDA	R\$ 16.480,58
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DRENAGEM	R\$ 223.263,06
13	LÓGICA E TELECOMUNICAÇÕES	R\$ 69.602,08
14	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 102.195,61
15	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	R\$ 159.735,80
16	EQUIPAMENTOS	R\$ 166.498,40
TOTAL GERAL (BDI INCLUSO)		R\$ 2.676.963,46

**DOIS MILHÕES, SEISCENTOS E SETENTA E SEIS MIL, NOVECENTOS E E SESSENTA E TRÊS
REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS**

DATA: 06/08/2018

TABELA SINAPI: AGOSTO/2018, REFERENCIA TÉCNICA DE 15/09/2018

TABELA SETOP: ABRIL/2018

NOTAS:

1	OS ITENS DA PLANILHA REFEREM-SE A SERVIÇOS CUJAS COMPOSIÇÕES DE CUSTO INCLUEM O FORNECIMENTO E EXECUÇÃO COMPLETA E TOTAL DOS MESMOS.
2	É INDISPENSÁVEL ANÁLISE CRITERIOSA DOS CADERNOS DE ESPECIFICAÇÕES, ENCARGOS E PROJETOS PARA QUE SE INCLUA NAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS SERVIÇOS ESPECIFICADOS NA PLANILHA TODOS OS ELEMENTOS NECESSÁRIOS PARA COMPLETA EXECUÇÃO DENTRO DAS NORMAS DE ENGENHARIA, DE SEGURANÇA E GARANTIAS DAS LEIS VIGENTES.
3	TODOS OS SERVIÇOS SECUNDÁRIOS E ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS NÃO DISCRIMINADOS, CONSTANTES OU NÃO DOS ANEXOS E QUE SÃO NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO COMPLETA DOS SERVIÇOS, OBRAS E INSTALAÇÕES DEVERÃO ESTAR INCLUSOS NOS ITENS DA PLANILHA, DENTRO DE SUAS RESPECTIVAS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS E NO VALOR APRESENTADO.
4	TODAS AS COTAÇÕES E COMPOSIÇÕES DE PREÇOS SÃO DE RESPONSABILIDADE DA LICITANTE E INDEPENDENTES DA PLANILHA DE REFERÊNCIA DA UFOP.



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
1	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO/PROJETOS			R\$ 232.525,41		CÓDIGOS
1.1	Encarregado de obras, regime integral de trabalho	mês	10,00	R\$ 7.625,28	R\$ 76.252,75	SINAPI 93572
1.2	Técnico de segurança do trabalho, regime integral de trabalho	mês	10,00	R\$ 2.745,06	R\$ 27.450,56	COMPOSIÇÃO
1.3	Engenheiro civil de obras, 4h diárias	mês	10,00	R\$ 10.231,10	R\$ 102.311,00	COMPOSIÇÃO
1.4	Engenheiro Mecânico, 4h diárias	mês	2,00	R\$ 9.144,30	R\$ 18.288,60	COMPOSIÇÃO
1.5	As built dos projetos arquitetônico, estrutural de concreto, estrutural de aço, instalações elétricas, luminotécnico, pluvial, hidráulico, sanitário, VDI, SPDA e SPCI	unid	11,00	R\$ 747,50	R\$ 8.222,50	COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÕES

		UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
1.2	Técnico de segurança do trabalho, regime integral de trabalho					
1.2.1	Técnico de Segurança	h	176,000	R\$ 15,60	R\$ 2.745,06	CCT 2017/2018
				TOTAL	R\$ 2.745,06	
1.3	Engenheiro civil de obras, 4h diárias					
1.3.1	Engenheiro civil de obras	h	88,000	R\$ 116,26	R\$ 10.231,10	SINAPI 90778
				TOTAL	R\$ 10.231,10	



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS			R\$ 137.983,14		
2.1	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS			R\$ 80.341,90		
2.1.1	Escritório da fiscalização tipo i, a = 18,15 m², inclusive mobiliário	unid.	1,00	R\$ 9.975,39	R\$ 9.975,39	SETOP IIO-ESC-015
2.1.2	Barracão de instalação sanitária tipo i, a = 14,52m²	unid.	1,00	R\$ 9.591,49	R\$ 9.591,49	SETOP IIO-BAR-025
2.1.3	Barracão refeitório tipo i, a = 18,15 m²	unid.	1,00	R\$ 8.441,66	R\$ 8.441,66	SETOP IIO-BAR-040
	Barracão depósito e ferramentaria tipo i, a = 14,52 m²	unid.	1,00	R\$ 6.918,84	R\$ 6.918,84	SETOP IIO-BAR-015
2.1.4	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	6,00	R\$ 398,90	R\$ 2.393,40	SINAPI 74209/001
2.1.5	Tapume h=2,20m em chapa de compensado resinado de 12mm x 2,20m incluindo estrutura em peças de madeira de lei 8x8cm, acabamento superior com duas régua laterais de madeira de 7cm de largura x 1,5cm de espessura e uma régua superior de 17cm x 1,5cm de espessura em todo perímetro e um portão de 4,00m de largura, com todas as ferragens e com pintura em duas demãos de caiação branca	m²	405,00	R\$ 106,23	R\$ 43.021,13	SINAPI 98458
2.2	DEMOLIÇÃO/REMOÇÃO			R\$ 10.847,38		
2.2.1	Limpeza manual do terreno (c/ raspagem superficial)	m²	2.530,00	R\$ 4,29	R\$ 10.847,38	SINAPI 73948/016
2.3	OUTROS			R\$ 46.793,86		
2.3.1	Limpeza preliminar da estrutura existente	m²	920,00	R\$ 2,61	R\$ 2.403,50	SINAPI 9537
2.3.2	Recomposição de laje no piso térreo	m²	38,00	R\$ 218,64	R\$ 8.308,49	COMPOSIÇÃO
2.3.3	Ligação provisória de água e esgoto	unid.	1,00	R\$ 274,44	R\$ 274,44	SETOP IIO-LIG-005
2.3.4	Ligação provisória de luz e força - padrão provisório 40kva	unid.	1,00	R\$ 1.554,56	R\$ 1.554,56	SINAPI 41598
2.3.5	Mobilização e desmobilização de obras	unid.	1,00	R\$ 8.006,87	R\$ 8.006,87	COMPOSIÇÃO
2.3.6	Limpeza final da obra	m²	920,00	R\$ 2,61	R\$ 2.403,50	SINAPI 9537
2.3.2	Locação e montagem de 68m² andaime metálico tipo torre	mês	10,00	R\$ 2.384,25	R\$ 23.842,50	COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÕES						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
2.3.2	Recomposição de laje danificada, com substituição de ferragens em mau estado					
2.3.2.1	Proteção de armadura corroída por ação de cloretos, com tinta de alto teor de zinco	m	1.409,00	R\$ 4,71	R\$ 6.639,91	SETOP EST-ARM-010
2.3.2.2	Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa	m³	3,80	R\$ 439,10	R\$ 1.668,58	SINAPI 97094
				TOTAL	R\$ 8.308,49	
2.3.5	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos					
2.3.5.1	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos	%	0,003	R\$ 2.668.956,59	R\$ 8.006,87	SETOP MOB-DES-025



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
6	ALVENARIA E VEDAÇÃO	R\$ 132.471,48				CÓDIGOS
3.1	Tijolo laminado 21 furos, 6,8x11x23,5 cm, aparente; referência Cerâmica Vila Cruz ou equivalente	m ²	347,10	R\$ 184,95	R\$ 64.196,15	SETOP ALV-LAM-005
3.2	Tijolo cerâmico furado, 9x19x29 cm	m ²	496,20	R\$ 70,89	R\$ 35.174,38	SINAPI 87494
3.3	Amarração de alvenaria com pilar metálico com barras de aço de espera, diâmetro de 5,0mm, soldadas a cada 40 cm com avanço para o interior da alvenaria de 40 cm respeitando o número de fiadas e solidarizadas à alvenaria durante o assentamento. Prever selante flexível no encontro do acabamento com pilar metálico	kg	69,96	R\$ 14,66	R\$ 1.025,79	SINAPI 92775
3.4	D1. Divisória frontal em granito cinza andorinha, dim.= 7/10/11/13/19 x 190 cm, acabamento polido, e= 30 mm, cantoneira de fixação granito/ granito e granito/ piso em latão, acabamento cromado; referência CT0840 Imab Linha Mármore ou equivalente, revestimento granito/ granito com massa plástica, conforme detalhamento	m ²	2,19	R\$ 670,39	R\$ 1.468,15	SETOP DIV-PED-015
3.5	D2. Divisória lateral em granito cinza andorinha, dim.= 117 x 190 cm, acabamento polido, e= 30 mm, cantoneira de fixação granito/ alvenaria em latão 30 mm, acabamento cromado; referência CT0845 Imab Linha Mármore ou equivalente	m ²	2,22	R\$ 670,39	R\$ 1.488,26	SETOP DIV-PED-015
3.6	D3. Divisória lateral em granito cinza andorinha, dim.= 60 x 120 cm, acabamento polido, e= 30mm, cantoneira de fixação granito/ alvenaria em latão 30 mm, acabamento cromado; referência CT0845 Imab Linha Mármore ou equivalente	m ²	0,72	R\$ 670,39	R\$ 482,68	SETOP DIV-PED-015
3.7	Divisória lateral em granito cinza andorinha, dim.= 117 x 190 cm, acabamento polido, e= 30mm, com cantoneira de fixação granito/ alvenaria em latão 30 mm, acabamento cromado; referência CT0845 Imab Linha Mármore ou equivalente.	m ²	11,12	R\$ 670,39	R\$ 7.454,71	SETOP DIV-PED-015
3.8	Parede de isolamento acústico em gesso liso acartonado tipo "dry-wall" com 2 (duas) placas de um lado e 1 (uma) placa do outro lado; referência Placa de Gesso Verde Knauf RU ou equivalente, esp. total= 115mm, largura montante= 70mm (usar montantes duplos), espessura= 12mm; referência KNAUF W111-115/90 ou equivalente, espaçamento entre montantes vertical e horizontalmente= 400mm e preenchimento em lã de vidro crua 40kg/m ³ e 70mm de espessura; referência Isover ou equivalente Aplicar massa para tratamento de juntas com fita de papel microperfurado, conforme orientação do fabricante Knauf para encontros de paredes em "L" e em "T".	m ²	132,57	R\$ 159,78	R\$ 21.181,37	SINAPI 96364+96372



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
4	ESQUADRIAS			R\$ 152.989,28		
4.1	J1. 438.7cm x 100cm/ 165 cm. Esquadria com 8 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis VZ077, NYL190. Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para a fixação em estrutura metálica utilizar perfil CM004 e alvenaria utilizar perfil CM200. Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	unid	2,00	2.891,49	R\$ 5.782,97	COMPOSIÇÃO
4.2	J2. 489.6cm x 100cm/ 249cm. Esquadria com 8 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis VZ077, NYL190. Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para a fixação em estrutura metálica utilizar perfil CM200 e concreto utilizar perfil CM004. Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	unid	1,00	3.218,35	R\$ 3.218,35	COMPOSIÇÃO
4.3	J3. 310cm x 60cm/ 212cm. Esquadria com 4 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis VZ077, NYL190. Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para a fixação em alvenaria utilizar perfil CM200. Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	unid	1,00	1.287,38	R\$ 1.287,38	COMPOSIÇÃO
4.4	J4. 324.1cm x 90cm/ 200cm. Esquadria com 4 módulos, sendo 3 módulos em máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) e 1 módulo fixo em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, com corte em vidro para passagem de eletrocalha, sendo suas bordas protegidas por perfil "u" de alumínio, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da parede, com contra marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis LG068, LG074, LG085, LG091, RM200. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304 e GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar. Fazer preenchimento da altura da alma da viga metálica, até o final da mesa, com perfil TG005 referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	1.939,42	R\$ 3.878,84	COMPOSIÇÃO
4.5	J5. 160cm x 70cm/ 200cm. Esquadria com 2 módulos máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica, com contra marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis LG068, LG074, LG085, LG091, RM200. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304 e GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar.	unid	2,00	884,83	R\$ 1.769,66	COMPOSIÇÃO
4.6	J6. 316.9cm x 47.6cm/ 190cm. Esquadria com 4 módulos máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica, com contra marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis LG068, LG074, LG085, LG091, RM200. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304 e GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar.	unid	1,00	1.262,63	R\$ 1.262,63	COMPOSIÇÃO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
4.7	J7. 200cm x 195cm/ 32,6cm. Esquadria com 12 módulos, sendo 8 módulos máximo-ar e 4 módulos fixos (seguindo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada com ao eixo da viga metálica, com contra marco sem alizar. Para os módulos fixos utilizar perfis código LG002, LG003, LG068, LG076, LG077, NYL19, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA304, GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Para os módulos máximo ar utilizar os perfis LG002, LG003, LG068, LG074, LG085, LG091, NYL190, CM004, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304, GUA412 e baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo ar.	unid	4,00	2.568,56	R\$ 10.274,26	COMPOSIÇÃO
4.8	J8 . 220cm x 195cm/ 32,6cm. Esquadria com 12 módulos, sendo 8 módulos máximo-ar e 4 módulos fixos (seguindo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada com ao eixo da viga metálica, com contra marco sem alizar. Para os módulos fixos utilizar perfis código LG002, LG003, LG068, LG076, LG077, NYL190, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA304, GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Para os módulos máximo ar utilizar os perfis LG002, LG003, LG068, LG074, LG085, LG091, NYL190, CM004, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304, GUA412 e baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo ar.	unid	7,00	2.920,83	R\$ 20.445,78	COMPOSIÇÃO
4.9	P1. 128 cm x 265 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir e acima bandeira= 128 cm x 45 cm com 2 módulos fixos, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG027, LG043, LG055, LG056, LG058, LG063, LG083, TG005, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200. Guarnições GUA282 para perfil US622. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid.	1,00	4.705,56	R\$ 4.705,56	COMPOSIÇÃO
4.10	P2. Porta tipo prancheta 90x260 cm, 1 folha de abrir, e acima um módulo fixo de veneziana, com dimensão de 42x90cm, para troca de ar, constituída de compensado laminado duplo, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro de madeira maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade. Parte inferior com revestimento em chapa de alumínio h=40 cm, acabamento natural. Barra de apoio em aço inoxidável escovado instalada na face interna, Ø 3,2cm, comp.=40 cm; referência 446416 Docol ou equivalente. Padrão ABNT NBR 9050, para porta do I.S.P.N.E do Subsolo.	unid.	2,00	2.835,57	R\$ 5.671,14	COMPOSIÇÃO
4.11	P3. Porta tipo prancheta 80cm x 210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade.	unid.	8,00	1.898,00	R\$ 15.184,02	COMPOSIÇÃO
4.12	P4. 90 cm x 270 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 1 folha de abrir e acima bandeira fixa em veneziana= 90 cm x 100 cm com módulo fixo, em alumínio anodizado acabamento na cor bronze; referência Alcoa, Linha Gold, fixação a 20 cm do pilar metálico, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG027, LG043, LG055, LG056, LG058, LG063, LG083, TG005, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Guarnições GUA282 para perfil US622. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid.	1,00	3.484,82	R\$ 3.484,82	COMPOSIÇÃO
4.13	P5. 135cm x 237 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo de uma de 55 cm e outra de 80 cm, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, LG063, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Guarnições GUA304, GUA306, GUA412 e baguete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Para fixação em alvenarias utilizar perfil CM200 e em vig	unid.	3,00	1.735,98	R\$ 5.207,93	COMPOSIÇÃO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
4.14	P6. 135cm x 290 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo de uma de 55 cm e outra de 80 cm, com bandeira fixa, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG041 - Refilado, LG043, LG056, LG058, LG068, LG176, RM002, NYL190, FIT206. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para a fixação na alvenaria utilizar CM200. Guarnições GUA397, e bagueete IN116- referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente-, para fixação da tela de alumínio malha 31,75x31,75mm, fio 10; referência T ou equivalente.	unid.	2,00	1.865,22	R\$ 3.730,43	COMPOSIÇÃO
4.15	P7. 180cm x 290 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo uma de 60 cm e outra de 120 cm, com bandeira fixa, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, LG068, LG079, LG083, LG176, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar CM200. Guarnições GUA304, GUA306, GUA412 e bagueete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid.	2,00	1.974,53	R\$ 3.949,07	COMPOSIÇÃO
4.16	P8. 160cm x 237cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200 e para viga metálica utilizar CM004. Guarnições GUA304, GUA306, GUA412 e bagueete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid.	2,00	1.803,57	R\$ 3.607,13	COMPOSIÇÃO
4.17	P9. Porta tipo prancheta 90 x 210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade. Visor em vidro liso incolor e=6 mm, dim.=20 x 80 cm. Fecho para porta instalado na face interna; referência Ketesi, código: KT 398 ou equivalente	unid.	8,00	1.768,08	R\$ 14.144,61	COMPOSIÇÃO
4.18	P10. Porta tipo prancheta 90x210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade. Parte inferior com revestimento em chapa de alumínio h=40 cm, acabamento natural. Barra de apoio em aço inoxidável escovado instalada na face interna, Ø 3,2cm, comp.=40 cm; referência 446416 Docol ou equivalente. Padrão ABNT NBR 9050	unid.	4,00	2.401,63	R\$ 9.606,50	COMPOSIÇÃO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
4.19	P11. Porta em compensado naval, 1 folha de abrir dim.= 60 x 165 cm, revestida com laminado melamínico acabamento texturizado na cor platina; referência Platina L139 e textura Matte Fórmica ou equivalente. Fechadura de tarjeta tipo livre/ocupado, acabamento cromado; referência: Tarjeta 719 – Yale Lafonte ou equivalente.	unid.	6,00	739,58	R\$ 4.437,51	COMPOSIÇÃO
4.20	P12. Porta de giro 135cm x 165 cm, 2 folhas de abrir dim.67,5 x 165 cm, com esquadria em aço carbono – metalon, quadro 70x50cm e vedação em tela soldada em aço CA60 nervurado, malha 5x5cm, fio 2,76mm; referência tela soldada Belgo ou equivalente. Fixação no meio do vão. Fechamento com porta cadeado, nas dimensões 40x60mm, soldado nos perfis das portas.	unid.	6,00	1.471,47	R\$ 8.828,82	COMPOSIÇÃO
4.21	P13. Portão metálico de correr 280cm x 160 cm, 2 folhas de correr, para lados opostos. Vedação em tela de aço malha 31,75x31,75mm, fio10, referência Teciam, Tela Soldada ou equivalente, soldadas no eixo do perfil retangular, estrutura em perfis retangulares seção 4"x2" em aço galvanizado #16 para a borda da folha de correr e para estruturas de guias verticais. Acabamento em pintura eletrostática na cor branca, sobre primer antioxidante; referência Fundo para Metais Galvanizado Branco Coral ou equivalente. Trilho inferior em ferro fundido para roldana de ø 80 mm, chumbado no contrapiso, sem acabamento. Fixação na estrutura vertical através de barra chata de ferro de 1/4". Acabamento em pintura eletrostática na cor branca, sobre primer antioxidante; referência Fundo para Metais Galvanizado Branco Coral ou equivalente. Conjunto de 4 roldanas sem acabamento para as 2 folhas de correr ø 80 mm, soldada no perfil inferior da folha. Batente para porta de correr em barra chata de aço galvanizado 4"x5/18", soldada junto à estrutura de borda da folha de correr, conforme modulação do projeto. Fechamento com porta cadeado, nas dimensões 40x60mm, soldado nos perfis das portas. Puxador para a face interna e externa da porta em perfil "U" em aço carbono chapa de 1/8", seção 1.1/4"x1.1/4", soldado no montante de borda da folha de correr. Acabamento em pintura eletrostática na cor branca, sobre primer antioxidante; referência Fundo para Metais Galvanizado Branco Coral ou equivalente.	unid.	1,00	1.571,76	R\$ 1.571,76	COMPOSIÇÃO
4.22	P14. 90 cm x 230 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 1 folha de abrir, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200 e para viga metálica utilizar perfil CM004. Guarnições GUA304, GUA412 e bagueete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente	unid	3,00	2.520,23	R\$ 7.560,69	COMPOSIÇÃO
4.23	P15. Porta tipo prancheta 80cm x 180 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade.	unid.	1,00	1.702,02	R\$ 1.702,02	COMPOSIÇÃO
4.24	Parafuso de fixação, cabeça redonda, cromado, tipo finesson. Para espelhos H4.	unid.	32,00	9,45	R\$ 302,40	SETOP MET-PAR-005
4.25	Conjunto de ferragem junção granito em latão incluindo buchas e parafusos, acabamento cromado; referência CT 0840 Imab Linha Mármore ou equivalente. Para divisórias de granito dos sanitários.	unid.	33,00	125,00	R\$ 4.125,00	SETOP DIV-PAI-015
4.26	Conjunto de ferragem junção granito/ alvenaria em latão incluindo buchas e parafusos, acabamento cromado; referência CT 0845 Imab Linha Mármore ou equivalente. Para divisórias de granito dos sanitários.	unid.	58,00	125,00	R\$ 7.250,00	SETOP DIV-PAI-015

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
COMPOSIÇÕES						
4.1	J1. 438.7cm x 100cm/ 165 cm. Esquadria com 8 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis VZ077, NYL190. Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para a fixação em estrutura metálica utilizar perfil CM004 e alvenaria utilizar perfil CM200. Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.1.1	J1. 438.7cm x 100cm/ 165 cm. Esquadria com 8 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente, fornecimento e instalação	m²	4,39	R\$ 568,26	R\$ 2.494,67	SETOP SER-JAN-020
4.1.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	4,68	R\$ 44,64	R\$ 209,12	SINAPI 34360
4.1.3	Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para fixação em pilar de concreto Perfil CM200 para fixação em pilar de concreto e perfil CM004 para viga metálica	kg	3,05	R\$ 44,64	R\$ 135,92	SINAPI 34360
4.1.4	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	1,50	R\$ 34,51	R\$ 51,77	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 2.891,49
4.2	J2. 489.6cm x 100cm/ 249cm. Esquadria com 8 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis VZ077, NYL190. Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para a fixação em estrutura metálica utilizar perfil CM200 e concreto utilizar perfil CM004. Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.2.1	J2. 489.6cm x 100cm/ 249cm. Esquadria com 8 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente, fornecimento e instalação	m²	4,93	R\$ 568,26	R\$ 2.801,53	SETOP SER-JAN-020
4.2.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	5,13	R\$ 44,64	R\$ 229,12	SINAPI 34360
4.2.3	Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para fixação em pilar de concreto Perfil CM200 para fixação em pilar de concreto e perfil CM004 para viga metálica	kg	3,05	R\$ 44,64	R\$ 135,92	SINAPI 34360
4.2.4	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	1,50	R\$ 34,51	R\$ 51,77	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 3.218,35
4.3	J3. 310cm x 60cm/ 212cm. Esquadria com 4 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da viga metálica com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis VZ077, NYL190. Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para a fixação em alvenaria utilizar perfil CM200. Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.3.1	J3. 310cm x 60cm/ 212cm. Esquadria com 4 módulos fixos em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em veneziana VZ060, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente, fornecimento e instalação	m²	1,86	R\$ 568,26	R\$ 1.056,97	SETOP SER-JAN-020
4.3.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	3,22	R\$ 44,64	R\$ 143,69	SINAPI 34360
4.3.3	Para montantes centrais de reforço utilizar TG005. Para fixação em pilar de concreto Perfil CM200 para fixação em pilar de concreto e perfil CM004 para viga metálica	kg	0,78	R\$ 44,64	R\$ 34,95	SINAPI 34360
4.3.4	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	1,50	R\$ 34,51	R\$ 51,77	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 1.287,38

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.4	J4. 324.1cm x 90cm/ 200cm. Esquadria com 4 módulos, sendo 3 módulos em máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) e 1 módulo fixo em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm,com corte em vidro para passagem de eletrocalha, sendo suas bordas protegidas por perfil "u" de alumínio, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da parede, com contra marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis LG068, LG074, LG085, LG091, RM200. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304 e GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar. Fazer preenchimento da altura da alma da viga metálica, até o final da mesa, com perfil TG005 referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.4.1	Módulos em máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento), fornecimento e instalação	m²	2,07	R\$ 628,73	R\$ 1.301,46	SINAPI 94581
4.4.2	1 módulo fixo em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, fornecimento e instalação	m²	0,70	R\$ 426,35	R\$ 298,45	SINAPI 85010
4.4.3	Vidrão	h	1,10	R\$ 20,34	R\$ 22,37	SINAPI 88325
4.4.4	perfil "u" de alumínio, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente	m	0,70	R\$ 9,35	R\$ 6,55	SINAPI 11552
4.4.5	contra marco em alumínio sem alizar	kg	3,45	R\$ 44,64	R\$ 154,17	SINAPI 34360
4.4.6	fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar	unid	3,00	R\$ 28,41	R\$ 85,24	SINAPI 3096
4.4.7	Perfil TG005 referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente para fazer preenchimento da altura da alma da viga metálica até o final da mesa	kg	0,44	R\$ 44,64	R\$ 19,42	SINAPI 34360
4.4.8	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	1,50	R\$ 34,51	R\$ 51,77	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 1.939,42
4.5	J5. 160cm x 70cm/ 200cm. Esquadria com 2 módulos máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da vida metálica, com contra marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis LG068, LG074, LG085, LG091, RM200. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304 e GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.5.1	Módulos em máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	m²	1,12	R\$ 628,73	R\$ 704,17	SINAPI 94581
4.5.2	contra marco em alumínio sem alizar	kg	2,00	R\$ 44,64	R\$ 89,32	SINAPI 34360
4.5.3	fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar	unid	2,00	R\$ 28,41	R\$ 56,83	SINAPI 3096
4.5.4	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	1,00	R\$ 34,51	R\$ 34,51	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 884,83
4.6	J6. 316.9cm x 47.6cm/ 190cm. Esquadria com 4 módulos máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada ao eixo da vida metálica, com contra marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis LG068, LG074, LG085, LG091, RM200. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304 e GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.6.1	Esquadria com 4 módulos máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor e=6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	m²	1,52	R\$ 628,73	R\$ 955,66	SINAPI 94581
4.6.2	contra marco em alumínio sem alizar	kg	3,17	R\$ 44,64	R\$ 141,55	SINAPI 34360
4.6.3	fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar	unid	4,00	R\$ 28,41	R\$ 113,65	SINAPI 3096
4.6.4	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	1,50	R\$ 34,51	R\$ 51,77	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 1.262,63

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.7	J7. 200cm x 195cm/ 32,6cm. Esquadria com 12 módulos, sendo 8 módulos máximo-ar e 4 módulos fixos (segundo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada com ao eixo da viga metálica, com contra marco sem alizar. Para os módulos fixos utilizar perfis código LG002, LG003, LG068, LG076, LG077, NYL19, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA304, GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Para os módulos máximo ar utilizar os perfis LG002, LG003, LG068, LG074, LG085, LG091, NYL190, CM004, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304, GUA412 e baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo ar.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.7.1	8 módulos máximo-ar (segundo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	m²	2,60	R\$ 628,73	R\$ 1.634,69	SINAPI 94581
4.7.2	4 módulos fixos (segundo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	m²	1,24	R\$ 426,35	R\$ 528,67	SINAPI 85010
4.7.3	contra marco em alumínio sem alizar	kg	1,67	R\$ 44,64	R\$ 74,37	SINAPI 34360
4.7.4	fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar	unid	8,00	R\$ 28,41	R\$ 227,30	SINAPI 3096
4.7.5	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	3,00	R\$ 34,51	R\$ 103,54	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 2.568,56
4.8	J8 . 220cm x 195cm/ 32,6cm. Esquadria com 12 módulos, sendo 8 módulos máximo-ar e 4 módulos fixos (segundo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente. Fixação alinhada com ao eixo da viga metálica, com contra marco sem alizar. Para os módulos fixos utilizar perfis código LG002, LG003, LG068, LG076, LG077, NYL190, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA304, GUA412 com baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Para os módulos máximo ar utilizar os perfis LG002, LG003, LG068, LG074, LG085, LG091, NYL190, CM004, RM002. Para montantes centrais de reforço utilizar perfil LG176. Guarnição GUA007, GUA239, GUA304, GUA412 e baguete BG057, para vidro liso incolor e=6mm. Fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo ar.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.8.1	Módulos em máximo ar (segundo modulação segundo projeto de detalhamento), fornecimento e instalação	m²	2,88	R\$ 628,73	R\$ 1.810,73	SINAPI 94581
4.8.2	4 módulos fixos (segundo modulação do projeto de detalhamento) em alumínio anodizado na cor bronze e vedação em vidro liso incolor 6mm, referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente	m²	1,35	R\$ 426,35	R\$ 575,57	SINAPI 85010
4.8.3	contra marco em alumínio sem alizar	kg	4,56	R\$ 44,64	R\$ 203,69	SINAPI 34360
4.8.4	fecho haste / folha sem baguete com delimitador de abertura em barra de alumínio quadrada, com seção de 3:8" e comp.=37 cm e articulações metálicas em alumínio na cor preta, referência FEC1015 Alcoa, Linha Gold ou equivalente, para todos os módulos máximo-ar	unid	8,00	R\$ 28,41	R\$ 227,30	SINAPI 3096
4.8.5	Prever junta de solidarização de material deformável (cortiça, isopor ou polietireno), arrematado por mata-junta ou selante flexível, quando do encontro com a estrutura metálica	310 ML	3,00	R\$ 34,51	R\$ 103,54	SINAPI 142
					TOTAL	R\$ 2.920,83
4.9	P1. 128 cm x 265 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir e acima bandeira= 128 cm x 45 cm com 2 módulos fixos, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG027, LG043, LG055, LG056, LG058, LG063, LG083, TG005, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200. Guarnições GUA282 para perfil US622. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.9.1	P1. 128 cm x 265 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir	m²	3,39	R\$ 759,75	R\$ 2.577,07	SINAPI 4914
4.9.2	bandeira= 128 cm x 45 cm com 2 módulos fixos, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold	m²	0,71	R\$ 568,26	R\$ 403,47	SETOP SER-JAN-020
4.9.3	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	2,86	R\$ 44,64	R\$ 127,77	SINAPI 34360
4.9.4	Guarnições GUA282, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	kg	6,87	R\$ 44,64	R\$ 306,79	SINAPI 34360
4.9.5	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.9.6	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	4,00	R\$ 29,45	R\$ 117,80	SINAPI 11524
4.9.7	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	6,00	R\$ 145,36	R\$ 872,18	SINAPI 11451
4.9.8	Trincos centrais internos	unid	2,00	R\$ 2,78	R\$ 5,55	SINAPI 3122
4.9.9	Ajudante de serralheiro	h	11,84	R\$ 19,00	R\$ 225,04	SINAPI 88251
					TOTAL	R\$ 4.705,56

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.10	P2. Porta tipo prancheta 90x260 cm, 1 folha de abrir, e acima um módulo fixo de veneziana, com dimensão de 42x90cm, para troca de ar, constituída de compensado laminado duplo, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro de madeira maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade. Parte inferior com revestimento em chapa de alumínio h=40 cm, acabamento natural. Barra de apoio em aço inoxidável escovado instalada na face interna, Ø 3,2cm, comp.=40 cm; referência 446416 Docol ou equivalente. Padrão ABNT NBR 9050, para porta do I.S.P.N.E do Subsolo.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.10.1	Porta tipo prancheta 90x260 cm, 1 folha de abrir, e acima um módulo fixo de veneziana, com dimensão de 42x90cm, para troca de ar, constituída de compensado laminado duplo, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm	m²	2,16	R\$ 707,81	R\$ 1.528,88	SINAPI 5028
4.10.2	módulo fixo de veneziana, com dimensão de 42x90cm	m²	0,38	R\$ 568,26	R\$ 214,80	SETOP SER-JAN-020
4.10.3	requadro de madeira maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes	m	12,40	R\$ 3,74	R\$ 46,35	SINAPI 20017
4.10.4	Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade,	m	6,20	R\$ 3,74	R\$ 23,17	SINAPI 20017
4.10.5	Parte inferior com revestimento em chapa de alumínio h=40 cm, acabamento natural.	kg	6,32	19,50	R\$ 123,24	SINAPI 11122
4.10.6	Barra de apoio em aço inoxidável escovado instalada na face interna, Ø 3,2cm, comp.=40 cm; referência 446416 Docol ou equivalente.	unid	1,00	146,76	R\$ 146,76	SETOP ACE-BAR-020
4.10.7	Conjunto de fechadura e espelho com maçaneta em alavanca, acabamento cromado, ref. aliança 4600/70, cód. 026561-cr ou equivalente	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.10.8	Dobradiças	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451
4.10.9	Ajudante de carpinteiro de esquadrias	h	9,06	R\$ 19,84	R\$ 179,81	SINAPI 88239
4.10.10	Pedreiro	h	1,47	R\$ 24,30	R\$ 35,69	SINAPI 88309
4.10.11	Servente	h	1,47	R\$ 17,18	R\$ 25,23	SINAPI 88316
4.10.12	Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual	m³	0,01	R\$ 436,59	R\$ 5,66	SINAPI 88627
				TOTAL	R\$ 2.835,57	
4.11	P3. Porta tipo prancheta 80cm x 210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.11.1	P3. Porta tipo prancheta 80cm x 210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm	m²	1,68	R\$ 707,81	R\$ 1.189,13	SINAPI 5028
4.11.2	Requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes	m	5,70	R\$ 3,74	R\$ 21,30	SINAPI 20017
4.11.3	Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade	m	11,40	R\$ 3,74	R\$ 42,61	SINAPI 20017
4.11.4	Conjunto de fechadura e espelho com maçaneta em alavanca, acabamento cromado, ref. aliança 4600/70, cód. 026561-cr ou equivalente	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.11.5	Dobradiças	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451
4.11.6	Ajudante de carpinteiro de esquadrias	h	1,92	R\$ 19,84	R\$ 38,09	SINAPI 88239
4.11.7	Carpinteiro de esquadrias	h	1,92	R\$ 21,73	R\$ 41,71	SINAPI 88261
4.11.8	Pedreiro	h	1,31	R\$ 24,30	R\$ 31,73	SINAPI 88309
4.11.9	Servente	h	1,31	R\$ 17,18	R\$ 22,42	SINAPI 88316
4.11.10	Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual	m³	0,01	R\$ 436,59	R\$ 5,03	SINAPI 88627
				TOTAL	R\$ 1.898,00	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.12	P4. 90 cm x 270 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 1 folha de abrir e acima bandeira fixa em veneziana= 90 cm x 100 cm com módulo fixo, em alumínio anodizado acabamento na cor bronze; referência Alcoa, Linha Gold, fixação a 20 cm do pilar metálico, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG027, LG043, LG055, LG056, LG058, LG063, LG083, TG005, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Guarnições GUA282 para perfil US622. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.12.1	P1. 90 cm x 265 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 1 folha de abrir	m²	2,43	R\$ 759,75	R\$ 1.846,19	SINAPI 4914
4.12.2	bandeira fixa em veneziana= 90 cm x 100 cm com módulo fixo, em alumínio anodizado acabamento na cor bronze	m²	0,90	R\$ 568,26	R\$ 511,44	SETOP SER-JAN-020
4.12.3	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	8,20	R\$ 44,64	R\$ 366,03	SINAPI 34360
4.12.4	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.12.5	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	R\$ 29,45	R\$ 58,90	SINAPI 11524
4.12.6	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451
4.12.7	Trincos centrais internos	unid	2,00	R\$ 2,78	R\$ 5,55	SINAPI 3122
4.12.8	Ajudante de serralheiro	h	10,04	R\$ 19,00	R\$ 190,72	SINAPI 88251
					TOTAL	R\$ 3.484,82
4.13	P5. 135cm x 237 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo de uma de 55 cm e outra de 80 cm, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, LG063, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Guarnições GUA304, GUA306, GUA412 e baguete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Para fixação em alvenarias utilizar perfil CM200 e em vig	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.13.1	P5. 135cm x 237 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo de uma de 55 cm e outra de 80 cm, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold	kg	5,30	R\$ 44,64	R\$ 236,50	SINAPI 34360
4.13.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	5,32	R\$ 44,64	R\$ 237,59	SINAPI 34360
4.13.3	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.13.4	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	R\$ 29,45	R\$ 58,90	SINAPI 11524
4.13.5	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	6,00	R\$ 145,36	R\$ 872,18	SINAPI 11451
4.13.6	Trincos centrais internos	unid	2,00	R\$ 2,78	R\$ 5,55	SINAPI 3122
4.13.7	Ajudante de serralheiro	h	13,44	R\$ 19,00	R\$ 255,36	SINAPI 88251
					TOTAL	R\$ 1.735,98
4.14	P6. 135cm x 290 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo de uma de 55 cm e outra de 80 cm, com bandeira fixa, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG041 - Refilado, LG043, LG056, LG058, LG068, LG176, RM002, NYL190, FIT206. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para a fixação na alvenaria utilizar CM200. Guarnições GUA397, e baguete IN116- referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente-, para fixação da tela de alumínio malha 31,75x31,75mm, fio 10; referência T ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.14.1	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	3,11	R\$ 44,64	R\$ 138,83	SINAPI 34360
4.14.2	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.14.3	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	R\$ 29,45	R\$ 58,90	SINAPI 11524
4.14.4	Guarnições GUA397, e baguete IN116- referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente-, para fixação da tela	kg	6,92	R\$ 44,64	R\$ 308,93	SINAPI 34360
4.14.5	Tela de aço galvanizado de malha 50x50mm, fio 2,76mm; referência Belgo Bekaert, tela soldada ou equivalente	m²	3,92	R\$ 25,16	R\$ 98,51	SINAPI 7158
4.14.6	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	6,00	R\$ 145,36	R\$ 872,18	SINAPI 11451
4.14.7	Trincos centrais internos	unid	2,00	R\$ 2,78	R\$ 5,55	SINAPI 3122
4.14.8	Ajudante de serralheiro	h	16,44	R\$ 19,00	R\$ 312,42	SINAPI 88251
					TOTAL	R\$ 1.865,22

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.15	P7. 180cm x 290 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo uma de 60 cm e outra de 120 cm, com bandeira fixa, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, LG068, LG079, LG083, LG176, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar CM200. Guarnições GUA304, GUA306, GUA412 e bagueete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.15.1	P7. 180cm x 290 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir desiguais, sendo uma de 60 cm e outra de 120 cm, com bandeira fixa, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold	kg	8,27	R\$ 44,64	R\$ 368,93	SINAPI 34360
4.15.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	4,09	R\$ 44,64	R\$ 182,52	SINAPI 34360
4.15.3	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.15.4	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	R\$ 29,45	R\$ 58,90	SINAPI 11524
4.15.5	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	6,00	R\$ 145,36	R\$ 872,18	SINAPI 11451
4.15.6	Trincos centrais internos	unid	2,00	R\$ 2,78	R\$ 5,55	SINAPI 3122
4.15.7	Ajudante de serralheiro	h	21,92	R\$ 19,00	R\$ 416,56	SINAPI 88251
					TOTAL	R\$ 1.974,53
4.16	P8. 160cm x 237cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200 e para viga metálica utilizar CM004. Guarnições GUA304, GUA306, GUA412 e bagueete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.16.1	P8. 160cm x 237cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 2 folhas de abrir, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold	kg	5,37	R\$ 44,64	R\$ 239,61	SINAPI 34360
4.16.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	5,52	R\$ 44,64	R\$ 246,21	SINAPI 34360
4.16.3	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.16.4	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	R\$ 29,45	R\$ 58,90	SINAPI 11524
4.16.5	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	6,00	R\$ 145,36	R\$ 872,18	SINAPI 11451
4.16.6	Trincos centrais internos	unid	2,00	R\$ 2,78	R\$ 5,55	SINAPI 3122
4.16.7	Ajudante de serralheiro	h	16,38	R\$ 19,00	R\$ 311,22	SINAPI 88251
					TOTAL	R\$ 1.803,57
4.17	P9. Porta tipo prancheta 90 x 210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade. Visor em vidro liso incolor e=6 mm, dim.=20 x 80 cm. Fecho para porta instalado na face interna; referência Ketesi, código: KT 398 ou equivalente	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.17.1	P9. Porta tipo prancheta 90 x 210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm	m²	2,16	R\$ 707,81	R\$ 1.528,88	SINAPI 5028
4.17.2	Visor em vidro liso incolor e=6 mm, dim.=20 x 80 cm	m²	0,16	R\$ 426,35	R\$ 68,22	SINAPI 85010
4.17.3	Fecho para porta instalado na face interna; referência Ketesi, código: KT 398 ou equivalente.	unid	2,16	R\$ 6,79	R\$ 14,66	SINAPI 3120
4.17.4	Carpinteiro de esquadrias	h	2,16	R\$ 21,71	R\$ 46,90	SINAPI 88261
4.17.5	Ajudante de carpinteiro de esquadrias	h	2,16	R\$ 19,84	R\$ 42,85	SINAPI 88239
4.17.6	Pedreiro	h	1,47	R\$ 24,30	R\$ 35,69	SINAPI 88309
4.17.7	Servente	h	1,47	R\$ 17,18	R\$ 25,23	SINAPI 88316
4.17.8	Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual	m³	0,01	R\$ 436,59	R\$ 5,66	SINAPI 88627
					TOTAL	R\$ 1.768,08
4.18	P10. Porta tipo prancheta 90x210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade. Parte inferior com revestimento em chapa de alumínio h=40 cm, acabamento natural. Barra de apoio em aço inoxidável escovado instalada na face interna, Ø 3,2cm, comp.=40 cm; referência 446416 Docol ou equivalente. Padrão ABNT NBR 9050	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.18.1	Porta tipo prancheta 90x210 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm	m²	1,89	R\$ 707,81	R\$ 1.337,77	SINAPI 5028
4.18.2	requadro de madeira maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes	m	6,00	R\$ 3,74	R\$ 22,43	SINAPI 20017
4.18.3	Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade,	m	5,10	R\$ 3,74	R\$ 19,06	SINAPI 20017
4.18.4	Parte inferior com revestimento em chapa de alumínio h=40 cm, acabamento natural.	kg	6,32	19,50	R\$ 123,24	SINAPI 11122
4.18.5	Barra de apoio em aço inoxidável escovado instalada na face interna, Ø 3,2cm, comp.=40 cm; referência 446416 Docol ou equivalente.	unid	1,00	146,76	R\$ 146,76	SETOP ACE-BAR-020
4.18.6	Conjunto de fechadura e espelho com maçaneta em alavanca, acabamento cromado, ref. aliança 4600/70, cód. 026561-cr ou equivalente	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL		
4.18.7	Dobradiças	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451	
4.18.8	Ajudante de carpinteiro de esquadrias	h	9,06	R\$ 19,84	R\$ 179,81	SINAPI 88239	
4.18.9	Pedreiro	h	1,47	R\$ 24,30	R\$ 35,69	SINAPI 88309	
4.18.10	Servente	h	1,47	R\$ 17,18	R\$ 25,23	SINAPI 88316	
4.18.11	Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual	m³	0,01	R\$ 436,59	R\$ 5,66	SINAPI 88627	
					TOTAL	R\$ 2.401,63	
4.19	P11. Porta em compensado naval, 1 folha de abrir dim.= 60 x 165 cm, revestida com laminado melamínico acabamento texturizado na cor platina; referência Platina L139 e textura Matte Fórmica ou equivalente. Fechadura de tarjeta tipo livre/ocupado, acabamento cromado; referência: Tarjeta 719 – Yale Lafonte ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	
4.19.1	P11. Porta em compensado naval, 1 folha de abrir dim.= 60 x 165 cm, revestida com laminado melamínico acabamento texturizado na cor platina; referência Platina L139 e textura Matte Fórmica ou equivalente.	m²	0,99	R\$ 92,30	R\$ 91,38	SINAPI 11367	
4.19.2	Fechadura de tarjeta tipo livre/ocupado, acabamento cromado; referência: Tarjeta 719 – Yale Lafonte ou equivalente.	unid	1,00	38,33	R\$ 38,33	SINAPI 74046/002	
4.19.3	batente/ portal/aduela/ marco macico, e= *3* cm, l= *15* cm, *60 cm a 120* cm x *210* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da regioao (nao inclui alizares)	unid	0,55	R\$ 135,53	R\$ 74,54	SINAPI 181	
4.19.4	dobradiça em latão cromado ref: 0820 imab linha mármore ou equivalente.	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451	
4.19.5	guarnicao/ alizar/ vista macica, e= *1* cm, l= *4,5* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da regioao	m	5,96	R\$ 3,74	R\$ 22,28	SINAPI 20017	
4.19.6	pilar de madeira nao aparelhada *10 x 10* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	0,11	R\$ 43,03	R\$ 4,61	SINAPI 35274	
4.19.7	Ajudante de carpinteiro de esquadrias	h	1,00	R\$ 19,84	R\$ 19,84	SINAPI 88239	
4.19.8	Carpinteiro de esquadrias	h	1,00	R\$ 21,71	R\$ 21,71	SINAPI 88261	
4.19.9	Pedreiro	h	0,68	R\$ 24,30	R\$ 16,52	SINAPI 88309	
4.19.10	Servente	h	0,68	R\$ 17,18	R\$ 11,68	SINAPI 88316	
4.19.11	Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual	m³	0,01	R\$ 436,59	R\$ 2,62	SINAPI 88627	
					TOTAL	R\$ 739,58	
4.20.1	P12. Porta de giro 135cm x 165 cm, 2 folhas de abrir dim.67,5 x 165 cm, com esquadria em aço carbono – metalon, quadro 70x50cm e vedação em tela soldada em aço CA60 nervurado, malha 5x5cm, fio 2,76mm; referência tela soldada Belgo ou equivalente. Fixação no meio do vão. Fechamento com porta cadeado, nas dimensões 40x60mm, soldado nos perfis das portas.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	
4.20.1	esquadria em aço carbono – metalon, quadro 70x50cm	kg	4,02	R\$ 44,64	R\$ 179,42	SINAPI 34360	
4.20.2	Fechadura de alta segurança para portas externas com 3 avanços de lingueta, cilindro oval de 5 pinos em latão, com molas em aço inox e 2 chaves em latão niquelado, Referência Fechadura Trinco Rolete Yale La Fonte 378 ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081	
4.20.3	Porta cadeado	unid	1,00	R\$ 164,80	R\$ 164,80	SINAPI 55,92	
4.20.4	Vedação em tela soldada em aço CA60 nervurado, malha 5x5cm, fio 2,76mm; referência tela soldada Belgo ou equivalente.	m²	2,23	R\$ 25,16	R\$ 56,05	SINAPI 7158	
4.20.5	Dobradiças extrafortes em latão acabamento na cor cromado acetinado, referência Dobradiça 80 Extraforte La Fonte ou equivalente.	unid	6,00	R\$ 137,23	R\$ 823,35	SINAPI 2429	
4.20.6	Ajudante de serralheiro	h	9,37	R\$ 19,00	R\$ 177,95	SINAPI 88251	
					TOTAL	R\$ 1.471,47	
4.21	P13. Portão metálico de correr 280cm x 160 cm, 2 folhas de correr, para lados opostos. Vedação em tela de aço malha 31,75x31,75mm, fio10, referência Teciam, Tela Soldada ou equivalente, soldadas no eixo do perfil retangular, estrutura em perfis retangulares seção 4"x2" em aço galvanizado #16 para a borda da folha de correr e para estruturas de guias verticais. Acabamento em pintura eletrostática na cor branca, sobre primer antioxidante; referência Fundo para Metais Galvanizado Branco Coral ou equivalente. Trilho inferior em ferro fundido para roldana de ø 80 mm, chumbado no contrapiso, sem acabamento. Fixação na estrutura vertical através de barra chata de ferro de 1/4". Acabamento em pintura eletrostática na cor branca, sobre primer antioxidante; referência Fundo para Metais Galvanizado Branco Coral ou equivalente. Conjunto de 4 roldanas sem acabamento para as 2 folhas de correr ø 80 mm, soldada no perfil inferior da folha. Batente para porta de correr em barra chata de aço galvanizado 4"x5/18", soldada junto à estrutura de borda da folha de correr, conforme modulação do projeto. Fechamento com porta cadeado, nas dimensões 40x60mm, soldado nos perfis das portas. Puxador para a face interna e externa da porta em perfil "U" em aço carbono chapa de 1/8", seção 1.1/4"x1.1/4", soldado no montante de borda da folha de correr. Acabamento em pintura eletrostática na cor branca, sobre primer antioxidante; referência Fundo para Metais Galvanizado Branco Coral ou equivalente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA	
4.21.1	estrutura em perfis retangulares seção 4"x2" em aço galvanizado #16 para a borda da folha de correr e para estruturas de guias verticais.	kg	5,69	R\$ 44,64	R\$ 253,78	SINAPI 34360	
4.21.2	Trilho inferior em ferro fundido para roldana de ø 80 mm, chumbado no contrapiso, sem acabamento.	m	5,60	R\$ 26,75	R\$ 149,80	SINAPI 11581	
4.21.3	Vedação em tela de aço malha 31,75x31,75mm, fio10, referência Teciam, Tela Soldada ou equivalente, soldadas no eixo do perfil retangular	m²	4,16	R\$ 25,16	R\$ 104,68	SINAPI 7158	
4.21.4	barra chata de aço galvanizado 4"x5/18"	m	2,50	R\$ 6,54	R\$ 16,34	SINAPI 555	
4.21.5	Conjunto de 4 roldanas sem acabamento para as 2 folhas de correr ø 80 mm, soldada no perfil inferior da folha	unid	4,00	R\$ 32,70	R\$ 130,80	SINAPI 11575	
4.21.6	Batente para porta de correr em barra chata de aço galvanizado 4"x5/18", soldada junto à estrutura de borda da folha de correr, conforme modulação do projeto	m	5,70	R\$ 53,28	R\$ 303,67	SINAPI 10965	
4.21.7	Fechadura porta de correr em latão, acabamento cromado; referência F 1340 Aliança - Linha Serralheiro ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 62,39	R\$ 62,39	SINAPI 3084	
4.21.8	Porta cadeado	unid	1,00	R\$ 164,79	R\$ 164,79	SINAPI 74084/001	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
4.21.9	Puxador para a face interna e externa da porta em perfil "U" em aço galvanizado chapa de 1/8", seção 1.1/4"x1.1/4", soldado no montante de borda da folha de correr.	unid	1,00	R\$ 142,13	R\$ 142,13	SINAPI 38168
4.21.10	Ajudante de serralheiro	h	12,81	R\$ 19,00	R\$ 243,39	SINAPI 88251
				TOTAL	R\$ 1.571,76	
4.22	P14. 90 cm x 230 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 1 folha de abrir, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold, com contra-marco em alumínio sem alizar. Utilizar perfis código LG007, LG016, LG043, LG055, LG056, LG058, RM002, FIT206, NYL190. Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927. Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, referência Alcoa, Linha Gold. Aplicar silicone nas junções dos marcos. Dobradiças DOB828 e trincos centrais internos. Para fixação em alvenaria utilizar perfil CM200 e para viga metálica utilizar perfil CM004. Guarnições GUA304, GUA412 e baguete BG057 para vidro liso incolor 6mm. Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.22.1	P14. 90 cm x 230 cm, porta de giro com esquadria de alumínio, 1 folha de abrir, em alumínio anodizado acabamento na cor Bronze; referência Alcoa, Linha Gold	m²	2,07	R\$ 759,75	R\$ 1.572,68	SINAPI 4914
4.22.2	Contra-marco em alumínio sem alizar	kg	4,87	R\$ 44,64	R\$ 217,47	SINAPI 34360
4.22.3	Fechadura FRA990 e maçaneta MAC927, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.22.4	Fecho tipo punho, FEC509 em alumínio preto, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	2,00	R\$ 29,45	R\$ 58,90	SINAPI 11524
4.22.5	Dobradiças DOB828, Referência Alcoa, Linha Gold ou equivalente.	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451
4.22.6	Ajudante de serralheiro	h	8,69	R\$ 19,00	R\$ 165,19	SINAPI 88251
				TOTAL	R\$ 2.520,23	

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
4.23	P15. Porta tipo prancheta 80cm x 180 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm, requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes. Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
4.23.1	P15. Porta tipo prancheta 80cm x 180 cm, 1 folha de abrir, constituída de compensado laminado duplo em angelim pedra, com miolo de estrutura celular de formato hexagonal, espessura=35 mm	m ²	1,44	R\$ 707,81	R\$ 1.019,25	SINAPI 5028
4.23.2	Requadro em angelim pedra maciça e reforço de madeira maciça nos dois montantes	m	4,40	R\$ 3,74	R\$ 16,45	SINAPI 20017
4.23.3	Alizar e marco com estrutura em angelim pedra e compensado de virola de primeira qualidade	m	13,20	R\$ 3,74	R\$ 49,34	SINAPI 20017
4.23.4	Conjunto de fechadura e espelho com maçaneta em alavanca, acabamento cromado, ref. aliança 4600/70, cód. 026561-cr ou equivalente	unid	1,00	R\$ 69,90	R\$ 69,90	SINAPI 3081
4.23.5	Dobradiças	unid	3,00	R\$ 145,36	R\$ 436,09	SINAPI 11451
4.23.6	Fecho para porta instalado na face interna; referência Ketesi, código: KT 398 ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 6,79	R\$ 6,79	SINAPI 3120
4.23.7	Ajudante de carpinteiro de esquadrias	h	1,44	R\$ 19,84	R\$ 28,57	SINAPI 88239
4.23.8	Carpinteiro de esquadrias	h	1,44	R\$ 21,71	R\$ 31,27	SINAPI 88261
4.23.9	Pedreiro	h	0,98	R\$ 24,30	R\$ 23,79	SINAPI 88309
4.23.10	Servente	h	0,98	R\$ 17,18	R\$ 16,82	SINAPI 88316
4.23.11	Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual	m ³	0,01	R\$ 436,59	R\$ 3,77	SINAPI 88627
				TOTAL	R\$ 1.702,02	



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
5	REVESTIMENTOS			R\$ 377.709,73		CÓDIGOS
5.1	Chapisco em paredes traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo mecânico	m ²	1.339,50	R\$ 3,33	R\$ 4.453,84	SINAPI 87879
5.2	Chapisco em laje traço 1:3 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo mecânico	m ²	549,18	R\$ 21,98	R\$ 12.068,23	SINAPI 87887
5.3	Reboco para paredes argamassa traço 1:3 (cal e areia fina peneirada), espessura 2,5cm, preparo mecânico	m ²	992,40	R\$ 36,60	R\$ 36.321,84	SETOP REV-REB-015
5.4	Reboco em laje argamassa traço 1:3 (cal e areia fina peneirada), espessura 2,5cm, preparo mecânico	m ²	549,18	R\$ 36,60	R\$ 20.099,99	SETOP REV-REB-015
5.5	Emboço traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), espessura 2,0cm, preparo mecânico	m ²	169,07	R\$ 25,83	R\$ 4.366,23	SINAPI 87535
5.6	Azulejo cerâmico 20x20cm referência Eliane - Linha Forma Slim branco BR, incluso rejunte na cor gelo; referência Quartzolit ColorFlex branco ou equivalente.	m ²	107,25	R\$ 64,15	R\$ 6.880,09	SINAPI 87265
5.7	Lastro de concreto (contrapiso) não estrutural impermeabilizado (espessura: 8 cm), preparo manual	m ³	10,78	R\$ 544,21	R\$ 5.864,00	SINAPI 83534
5.8	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), espessura 6cm, preparo manual	m ²	774,98	R\$ 45,69	R\$ 35.406,90	SINAPI 87702
5.9	Piso em concreto polido de 30 MPa, desempenado a laser, com tela soldada Q138, sob colchão de brita 01 Gnaisse. Regularização, lançamento de lona preta, juntas de madeira e aço CA-25 (barra de ligação), incluindo a retirada da malha de aço e da lona existente e o nivelamento necessário do solo. Acabamento com aplicação de resina/selante de porosidade e antipoeira; referência Suvinil Resina Acrílica ou equivalente.	m ²	60,54	R\$ 171,27	R\$ 10.368,38	COMPOSIÇÃO
5.10	Piso de alta resistência composto de fragmentos de mármore, em forma de placas vibro-prensadas, com elevada resistência a desgaste ≤5,0mm/1000, compressão ≥30 MPa, ruptura por flexão ≥5,0MPa e absorção ≤8%, dimensão de 40 x 40 x 3 cm; referência Industrial/ Revin - Pisos Segato cor natural ou equivalente. Assentamento em contrapiso limpo e áspero, com argamassa tipo "farofa" 1:4 (cimento cinza CII E32: Areia Média Lavada) com espessura média de 3,5 cm, espaçamento em linha mestra de 2 mm. Rejuntamento na cor cinza; referência Rejunte Super Fluido Flex - Segato ou equivalente, aplicado conforme especificação do fabricante. Polimento e acabamento com máquinas polidoras do tipo MPP, utilizando abrasivos próprios diamantados, conforme especificação do fabricante, incluindo fornecimento de selador e impermeabilizante.	m ²	475,35	R\$ 207,03	R\$ 98.409,33	COMPOSIÇÃO
5.11	Piso cerâmico PEI 5, atomizado, 41x41cm, com acabamento de superfície acetinada, com variação de tonalidade "V1", com indicação e local de uso "LD", na cor cinza claro; referência Cargo Plus Gray- Eliane, assentado sob argamassa colante impermeável com 3 mm de espessura; referência Cimentcola Impermeável Quartzolit ou equivalente e espaçamento para a massa de rejunte larga com 5 mm de espessura na cor gelo; referência Rejuntamento Flexível Quartzolit gelo ou equivalente	m ²	37,80	R\$ 95,26	R\$ 3.600,92	SETOP PIS-CER-015
5.12	Piso em concreto fck>ou= 25MPa desempenado a máquina, esp.=7cm, com juntas de dilatação em painéis delimitados por perfis plásticos de 27 x 3mm (Max. 10m) previamente posicionados a base de concreto, largura=150 cm (conforme planta pavimentação externa), acabamento em cor natural.	m ²	1.020,27	R\$ 88,38	R\$ 90.166,36	SINAPI 72136
5.13	Rodapé em granito cinza andorinha, acabamento polido, e=30 mm e h=7 cm, assentado sobre argamassa de cimento e areia traço 1:3 sarrafeada ou desempenada com argamassa colante tipo AC-III segundo norma NBR-14081; referência Weber.col Mármore e Granitos Interno Quartzolit ou equivalente.	m	460,35	R\$ 35,98	R\$ 16.561,09	SETOP ROD-GRA-005
5.14	Degraus da escada e patamar em granito "Cinza Andorinha", dimensão degraus 140/150 cm x 28 cm e patamar= 140 x 140 cm (paginado), com espessura 30 mm, assentado sobre argamassa de cimento e areia traço 1:3 sarrafeada ou desempenada com argamassa colante tipo AC-III segundo norma NBR- 14081; referência Weber.col Mármore e Granitos Interno Quartzolit ou equivalente.	m ²	29,25	R\$ 376,83	R\$ 11.022,13	SINAPI 98671
5.15	Escada e patamar em concreto fck>ou= 25MPa desempenado a máquina, esp.=8cm, com juntas de dilatação em painéis delimitados por perfis plásticos de 27 x 3mm (Max. 10m) previamente posicionados a base de concreto.	m ²	46,80	R\$ 88,38	R\$ 4.135,95	SINAPI 72136
5.16	Soleira em granito cinza andorinha, acabamento lapado na face superior, borda lateral interna acabamento bruto e borda lateral externa acabamento lapado, e= 30 mm e largura variada, assentamento sobre argamassa de cimento e areia traço 1:3 sarrafeada ou desempenada com argamassa colante tipo AC-III segundo norma NBR- 14081; referência Weber.col Mármore e Granitos Interno Quartzolit ou equivalente.	m ²	2,43	R\$ 306,16	R\$ 743,97	SETOP SOL-GRA-010
5.17	Soleira em granito cinza andorinha, acabamento polido na face superior, borda lateral interna acabamento bruto e borda lateral externa acabamento bruto, e= 30 mm e largura variada, assentamento sobre argamassa de cimento e areia traço 1:3 sarrafeada ou desempenada com argamassa colante tipo AC-III segundo norma NBR- 14081; referência Weber.col Mármore e Granitos Interno Quartzolit ou equivalente.	m ²	1,40	R\$ 306,16	R\$ 428,63	SETOP SOL-GRA-010
5.18	Sinalização visual de degraus fotoluminescente auto-adesivo dim.= 25 mm x 200 mm; referência: Arco Sinalização Universal ou equivalente. Para escada interna	unid	114,00	R\$ 20,91	R\$ 2.384,03	SETOP INC-PLA-025

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
5.19	Faixa antiderrapante tipo lixa, cor cinza; referência Kapazi ou equivalente. Para escada interna	m	57,00	R\$ 20,79	R\$ 1.184,89	SETOP PIS-FAI-005
5.20	Forro modular em placas de PVC, na cor branca, dimensão= 625 x 625 mm, espessura= 10 mm, perfil de suspensão em perfil do tipo "T" invertido de aço galvanizado (base de 24 mm), tipo de borda: reta com cantos arredondados na cor branca, Classe II A conforme norma NBR 9442; referência Forro Modular em PVC Attuale ou equivalente, incluso uma demão de fundo anti-corrosivo.	m²	22,28	R\$ 130,12	R\$ 2.898,97	COMPOSIÇÃO
5.21	PG1. Peitoril em granito cinza andorinha e=30 mm, sendo colado uma peça de e=3 cm, por 3cm de largura, para bloqueio de entrada de água, acabamento polido, sem inclinação. Largura da peça de 19 cm, sendo 2 cm para a pingadeira, e comprimento variável, para as esquadrias J1/ J2/ J3/ J8.	m²	12,76	302,70	R\$ 3.863,15	SETOP PEI-GRA-010
5.22	PG2. Peitoril em granito cinza andorinha e=30 mm, acabamento polido, sem inclinação, com largura de 17 cm e comprimento variável, sendo utilizado para as esquadrias: J4/ J5/ J6/ J7.	m	20,86	302,70	R\$ 6.314,32	SETOP PEI-GRA-010
5.23	Marco do elevador M1. 220 e 105x10cm, em granito cinza andorinha/polito/quinas retas/e=30mm.	m²	0,55	R\$ 302,70	R\$ 166,49	SETOP PEI-GRA-010

COMPOSIÇÕES						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
5.9	Piso em concreto polido de 30 MPa, desempenado a laser, com tela soldada Q138, sob colchão de brita 01 Gnaisse. Regularização, lançamento de lona preta, juntas de madeira e aço CA-25 (barra de ligação), incluindo a retirada da malha de aço e da lona existente e o nivelamento necessário do solo. Acabamento com aplicação de resina/selante de porosidade e antipoeira; referência Suvinil Resina Acrílica ou equivalente.					
5.9.1	Piso em concreto armado e = 15 cm, fck = 30 mpa, aço ca-25 mm - malha 10 x 10 cm	m²	1,00	R\$ 134,86	R\$ 134,86	SETOP PIS-CON-030
5.9.2	Fornecimento e assentamento de camada de brita	m³	0,05	R\$ 93,30	R\$ 4,67	SINAPI 88549
5.9.3	Aplicação de resina/selante de porosidade e antipoeira; referência Suvinil Resina Acrílica ou equivalente.	m²	1,00	R\$ 31,74	R\$ 31,74	SETOP PIN-RES-005
					TOTAL	R\$ 171,27

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
5.10	Piso de alta resistência composto de fragmentos de mármore, em forma de placas vibro-prensadas, com elevada resistência a desgaste ≤5,0mm/1000, compressão ≥30 MPa, ruptura por flexão ≥5,0MPa e absorção ≤8%, dimensão de 40 x 40 x 3 cm; referência Industrial/ Revin - Pisos Segato cor natural ou equivalente. Assentamento em contrapiso limpo e áspero, com argamassa tipo "farofa" 1:4 (cimento cinza CPII E32: Areia Média Lavada) com espessura média de 3,5 cm, espaçamento em linha mestra de 2 mm. Rejuntamento na cor cinza; referência Rejunte Super Fluido Flex – Segato ou equivalente, aplicado conforme especificação do fabricante. Polimento e acabamento com máquinas polidoras do tipo MPP, utilizando abrasivos próprios diamantados, conforme especificação do fabricante, incluindo fornecimento de selador e impermeabilizante.					
5.10.1	Piso de alta resistência em forma de placas vibro-prensadas, com elevada resistência a desgaste ≤5,0mm/1000, compressão ≥30 MPa, ruptura por flexão ≥5,0MPa e absorção ≤8%, dimensão de 40 x 40 x 3 cm; referência Industrial/ Revin - Pisos Segato cor natural ou equivalente,	m²	1,00	R\$ 104,58	R\$ 104,58	SINAPI 72137
5.10.2	Agregado em marmore	kg	1,00	R\$ 0,51	R\$ 0,51	SINAPI 4824
5.10.3	Contrapiso limpo e áspero, com argamassa tipo "farofa" 1:4 (cimento cinza CPII E32: Areia Média Lavada) com espessura média de 3,5 cm, espaçamento em linha mestra de 2 mm	m²	1,00	R\$ 27,68	R\$ 27,68	SINAPI 87620
5.10.4	Aplicação de selador e impermeabilizante	m²	1,00	R\$ 31,74	R\$ 31,74	SETOP PIN-RES-005
5.10.5	Rejuntamento na cor cinza; referência Rejunte Super Fluido Flex – Segato ou equivalente, aplicado conforme especificação do fabricante,	m²	1,00	R\$ 9,34	R\$ 9,34	SETOP REV-AZU-015
5.10.6	Polimento e acabamento com máquinas polidoras do tipo MPP, utilizando abrasivos próprios diamantados, conforme especificação do fabricante	m²	1,00	R\$ 33,19	R\$ 33,19	SETOP PIN-TRA-005
					TOTAL	R\$ 207,03

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
5.20	Forro modular em placas de PVC, na cor branca, dimensão= 625 x 625 mm, espessura= 10 mm, perfil de suspensão em perfil do tipo "T" invertido de aço galvanizado (base de 24 mm), tipo de borda: reta com cantos arredondados na cor branca, Classe II A conforme norma NBR 9442; referência Forro Modular em PVC Attuale ou equivalente, incluso uma demão de fundo anti-corrosivo.					
5.20.1	arame galvanizado 10 bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m)	kg	0,04	R\$ 11,56	R\$ 0,49	SINAPI 335
5.20.2	forro de pvc, frisado, branco, regua de 20 cm, espessura de 8 mm a 10 mm e comprimento 6 m (sem colocacao)	m²	1,10	R\$ 11,60	R\$ 12,71	SINAPI 36238
5.20.3	perfil de suspensão em perfil do tipo "T" invertido de aço galvanizado (base de 24 mm), tipo de borda: reta com cantos arredondados na cor branca, Classe II A conforme norma NBR 9442; referência Forro Modular em PVC Attuale ou equivalente	m	3,85	R\$ 24,98	R\$ 96,15	SINAPI 13340
5.20.4	pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall	unid	1,33	R\$ 1,21	R\$ 1,61	SINAPI 39430
5.20.5	parafuso dry wall, em aço zincado, cabeça lenticilha e ponta broca (lb), largura 4,2 mm, comprimento 13 mm	unid	2,19	R\$ 0,16	R\$ 0,36	SINAPI 39443
5.20.6	parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2 x 19"	cento	0,01	R\$ 18,78	R\$ 0,25	SINAPI 40547
5.20.7	parafuso, auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4"(6,35 mm) x 25 mm	cento	0,03	R\$ 32,19	R\$ 1,07	SINAPI 40552
5.20.8	montador de estrutura metálica com encargos complementares	h	0,50	R\$ 23,98	R\$ 11,97	SINAPI 88278
5.20.9	Fundo anticorrosivo, uma demão	m²	0,39	R\$ 14,30	R\$ 5,51	SINAPI 74064/002
					TOTAL	R\$ 130,12



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
6	PINTURA			R\$ 204.139,72		CÓDIGOS
6.1	Emassamento de tetos com 1 demão de massa PVA	m ²	549,18	R\$ 13,51	R\$ 7.420,79	SETOP PIN-EMA-012
6.2	Emassamento de paredes com 1 demão de massa PVA	m ²	992,40	R\$ 13,51	R\$ 13.409,81	SETOP PIN-EMA-010
6.3	Emassamento de parede de gesso acartonado, dry-wall, com 1 demão de massa acrílica	m ²	282,75	R\$ 15,13	R\$ 4.276,59	SETOP PIN-EMA-025
6.4	Preparação para pintura em paredes, com fundo selador	m ²	992,40	R\$ 3,45	R\$ 3.423,78	SINAPI 88483
6.5	Preparação para pintura em tetos, com fundo selador	m ²	549,18	R\$ 3,71	R\$ 2.038,83	SINAPI 88482
6.6	Preparação para pintura em parede de gesso acartonado, dry-wall, com fundo selador	m ²	132,57	R\$ 6,03	R\$ 798,73	SETOP PIN-SEL-015
6.7	Aplicação de duas demãos de resina acrílica transparente; referência Verniz Acrílico Coral ou equivalente, para tijolo laminado.	m ²	347,10	R\$ 31,74	R\$ 11.016,09	SETOP PIN-RES-005
6.8	Aplicação de duas demãos de resina acrílica transparente; referência Verniz Acrílico Coral ou equivalente, para laje.	m ²	455,50	R\$ 31,74	R\$ 14.456,43	SETOP PIN-RES-005
6.9	Pintura duas demãos com tinta acrílica semi brilho na cor branca, referência Decora Branco Semi Brilho Coral ou equivalente, para laje.	m ²	495,12	R\$ 13,78	R\$ 6.820,28	SINAPI 88488
6.10	Pintura duas demãos com tinta acrílica semi brilho na cor branco gelo, referência Coral Super Lavável Branco Gelo ou equivalente.	m ²	620,10	R\$ 12,05	R\$ 7.472,21	SINAPI 88489
6.11	Pintura duas demãos com tinta acrílica fosca na cor branco gelo; referência Coral Super Lavável Branco Gelo ou equivalente.	m ²	487,80	R\$ 12,05	R\$ 5.877,99	SINAPI 88489
6.12	Pintura duas demãos com tinta acrílica, cor branco gelo; referência: Coral Decora Brancos Fosco Branco Gelo ou equivalente.	m ²	86,50	R\$ 12,05	R\$ 1.042,33	SINAPI 88489
6.13	Pintura esmalte sintético na cor vinho chassis, 1 demão sobre rufos e calhas; referência Suvinil Esmalte Brilhante Vinho Chassis ou equivalente	m	149,00	R\$ 18,21	R\$ 2.713,66	SETOP PIN-ESM-020
6.14	Pintura duas demãos com tinta esmalte sintético, acabamento acetinado, na cor branco gelo até a altura de 150 cm; referência Coralar Esmalte Sintético Acetinado Branco Gelo ou equivalente, para drywall.	m ²	146,25	R\$ 28,40	R\$ 4.153,50	SINAPI 73924/002
6.15	Pintura duas demãos com tinta acrílica, cor branco gelo; referência: Coral Decora Brancos Fosco Branco, altura acima de 150 cm, para drywall.	m ²	136,50	R\$ 28,40	R\$ 3.876,60	SINAPI 73924/002
6.16	Aplicação de primer epóxi de fundo bicomponente, curada com poliamida sobre estrutura metálica (inclusive cobertura). Produto de alto sólidos, com baixo teor de compostos orgânicos voláteis (LOW VOC) e alta espessura, aplicada com catalisador e diluente, sobre superfície seca, limpa e livre de óleos, graxas, pós, sujeiras ou materiais estranhos, conforme instruções do fabricante. Cor vermelho óxido, referência Perfordur Primer 88 – Perfortex ou similar.	m ²	2.030,95	R\$ 24,17	R\$ 49.093,93	COMPOSIÇÃO
6.17	Aplicação de tinta poliuretano acrílico/alifático de acabamento sobre estrutura metálica (inclusive cobertura), bicomponente. Aplicada em duas demãos com 80 microns secas cada, com catalisador e diluente sobre primer, conforme instruções do fabricante. Cor: Vermelho Bombeiro, referência Perforthane Acabamento HB-2833 – Perfortex ou similar.	m ²	2.030,95	R\$ 25,18	R\$ 51.135,35	COMPOSIÇÃO
6.18	Pintura de portas com tinta esmalte sintético na cor platina; referência Coral Coralar Esmalte Sintético Brilhante Platina 016 ou equivalente sobre fundo preparador à base de água, referência Fundo Preparador Base Água Coralit Zero ou equivalent	m ²	189,95	R\$ 25,85	R\$ 4.910,21	SINAPI 74065/002
6.19	Pintura de marcos e alizares com tinta esmalte sintético na cor vinho chassis; referência Suvinil Esmalte Sintético Brilhante Vinho Chassis ou equivalente sobre fundo preparador à base de água, referência Fundo Preparador Base Água Coralit Zero ou equivalente.	m ²	84,93	R\$ 25,85	R\$ 2.195,44	SINAPI 74065/002
6.20	Pintura de esquadrias metálicas com tinta esmalte brilhante na cor vinho chassis, referência Suvinil Esmalte Brilhante ou equivalente, sobre fundo anticorrosivo, referência Coral Zarcoral ou equivalente	m ²	107,42	R\$ 43,18	R\$ 4.637,86	SINAPI 73924/003 + 74064/002
6.21	Pintura com tinta esmalte sintético na cor vermelha; referência Suvinil Esmalte Sintético Brilhante Vinho Chassis ou equivalente sobre fundo anticorrosivo para proteção e aderência de esmaltes; referência Coral Zarcoral ou equivalente. Para guarda-corpo e corrimão	m	185,00	R\$ 18,21	R\$ 3.369,31	SETOP PIN-ESM-030

COMPOSIÇÕES

		UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
6.16	Aplicação de primer tinta epóxi de fundo bicomponente, curada com poliamida sobre estrutura metálica (inclusive cobertura). Produto de alto sólidos, com baixo teor de compostos orgânicos voláteis (LOW VOC) e alta espessura, aplicada com catalisador e diluente, sobre superfície seca, limpa e livre de óleos, graxas, pós, sujeiras ou materiais estranhos, conforme instruções do fabricante. Cor vermelho óxido, referência Perfordur Primer 88 – Perfortex ou similar.					
6.16.1	Lavagem e remoção de resíduos com jato de alta pressão de ar e água	m ²	2.030,95	R\$ 1,76	R\$ 3.579,55	SINAPI 73806/001
6.16.2	Solvente padrão st2 ou st3	l	300,00	R\$ 16,60	R\$ 4.980,00	SINAPI 5318
6.16.3	Primer epóxi de fundo bicomponente, curada com poliamida sobre estrutura metálica (inclusive cobertura). Embalagem 18l. Produto de alto sólidos, com baixo teor de compostos orgânicos voláteis (LOW VOC) e alta espessura, aplicada com catalisador e diluente, sobre superfície seca, limpa e livre de óleos, graxas, pós, sujeiras ou materiais estranhos, conforme instruções do fabricante. Cor vermelho óxido, referência Perfordur Primer 88 – Perfortex ou similar.	unid	18,00	R\$ 1.348,14	R\$ 24.266,48	COTAÇÃO
6.16.4	Pintor para tinta epoxi	h	406,19	R\$ 25,74	R\$ 10.454,32	SINAPI 88312
6.16.5	Servente	h	338,49	R\$ 17,18	R\$ 5.813,59	SINAPI 88316

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
				TOTAL	R\$ 49.093,93	
6.17	Aplicação de tinta Poliuretano acrílico/alifático de acabamento primer sobre estrutura metálica (inclusive cobertura), bicomponente. Aplicado em duas demãos com 80 microns secas cada, aplicada com catalisador e diluente sobre primer, conforme instruções do fabricante. Cor: Vermelho Bombeiro, referência Perforthane Acabamento HB-2833 Vermelho Bombeiro – Perfortex ou similar.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
6.17.1	Tinta Poliuretano acrílico/alifático de acabamento primer sobre estrutura metálica (inclusive cobertura), bicomponente. Embalagem 16,2l. Aplicado em duas demãos com 80 microns secas cada, aplicada com catalisador e diluente sobre primer, conforme instruções do fabricante. Cor: Vermelho Bombeiro, referência Perforthane Acabamento HB-2833 Vermelho Bombeiro – Perfortex ou similar.	unid	36,00	R\$ 1.049,24	R\$ 37.772,55	COTAÇÃO
6.17.2	Pintor para tinta epoxi	h	338,49	R\$ 25,74	R\$ 8.711,93	SINAPI 88312
6.17.3	Servente	h	270,79	R\$ 17,18	R\$ 4.650,88	SINAPI 88316
				TOTAL	R\$ 51.135,35	



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
8	COBERTURA			R\$ 250.692,22		CÓDIGOS
8.1	Tesouras em perfis laminados, conforme projeto	kg	2.894,70	R\$ 14,24	R\$ 41.227,10	COMPOSIÇÃO
8.2	Cobertura da caixa da escada em perfis laminados, conforme projeto	kg	515,55	R\$ 14,69	R\$ 7.575,13	COMPOSIÇÃO
8.3	Terças e frechais em perfis laminados, conforme projeto	kg	4.501,60	R\$ 14,20	R\$ 63.934,75	COMPOSIÇÃO
8.4	Tirantes rígidos em perfis laminados, conforme projeto	kg	334,80	R\$ 14,57	R\$ 4.879,37	COMPOSIÇÃO
8.5	Suportes das terças, em perfis laminados, conforme projeto	kg	245,00	R\$ 14,78	R\$ 3.619,90	COMPOSIÇÃO
8.6	Cobertura corredor (tesouras), em perfis laminados, conforme projeto	kg	106,20	R\$ 14,65	R\$ 1.555,58	COMPOSIÇÃO
8.7	Fechamento de marquise em chapas de policarbonato alveolar, na cor fumê, possuindo as seguintes características: transmissão de luz de 9%; de alta resistência a impacto, auto extingüível e atóxico, resistência a altas e baixas temperaturas. Dimensionamento da placa com L= 1250mm x C= 6000mm x E=10mm. Apoio de 50mm e espaço para dilatação térmica.	m ²	60,00	R\$ 382,71	R\$ 22.962,58	COMPOSIÇÃO
8.8	Cobertura em telha dupla (superior - isolamento - inferior) ondulada calandrada, com isolamento termo-acústico em lã mineral (mínimo 40mm), com sobreposição vertical e horizontal e inclinação, espessura 0,5mm, conforme projeto.	m ²	432,00	R\$ 196,56	R\$ 84.915,00	SETOP COB-TEL-050+SINAPI 73833/001
8.9	Cobertura em telha dupla (superior - isolamento - inferior) ondulada plana, com isolamento termo-acústico em lã mineral (mínimo 40mm), com sobreposição vertical e horizontal e inclinação, espessura 0,5mm, conforme projeto.	m ²	35,00	R\$ 196,56	R\$ 6.879,69	SETOP COB-TEL-050+SINAPI 73833/001
8.10	Cobertura em telha simples ondulada plana, com sobreposição vertical e horizontal e inclinação, espessura 0,5mm, conforme projeto.	m ²	36,10	R\$ 51,10	R\$ 1.844,71	SINAPI 94213
8.11	Rufo em chapa de aço zincalume e=0,65mm, conforme projeto.	m ²	13,00	R\$ 32,63	R\$ 424,13	SINAPI 94231
8.12	Calhas em chapa de aço zincalume e=0,65mm, conforme projeto.	m	98,00	R\$ 63,29	R\$ 6.202,18	SINAPI 94228
8.13	Fechamentos laterais através de tela em aço carbono, soldada nas terças e na tesoura em perfil tubular calandrado, malha 35x35mm, fio 10, com acabamento em esmalte sintético na cor vinho chassis; referência Suvinil Esmalte Brilhante Vinho Chassis ou equivalente sobre fundo selador catalisável para superfícies externas; referência Suvinil Fundo Branco Epóxi ou equivalente.	m ²	8,00	R\$ 584,01	R\$ 4.672,10	SINAPI 85014 + 95468

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
COMPOSIÇÕES						
8.1	Tesouras em perfis laminados, conforme projeto	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
8.1.1	Tesouras em perfis laminados, conforme projeto	kg	2.894,70	R\$ 13,13	R\$ 37.992,94	SETOP EST-MET-005
8.1.2	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHP diurno	CHP	2,27	R\$ 373,35	R\$ 846,01	SINAPI 93287
8.1.3	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHI diurno	CHI	3,14	R\$ 120,53	R\$ 378,45	SINAPI 93288
8.1.4	Montador de estrutura metálica	h	31,66	R\$ 23,98	R\$ 759,05	SINAPI 88278
8.1.5	Ajudante de estrutura metálica	h	66,88	R\$ 18,70	R\$ 1.250,66	SINAPI 88240
					TOTAL	R\$ 41.227,10
8.2	Cobertura da caixa da escada em perfis laminados, conforme projeto	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
8.2.1	Cobertura da caixa da escada em perfis laminados, conforme projeto	kg	515,55	R\$ 13,13	R\$ 6.766,59	SETOP EST-MET-005
8.2.2	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHP diurno	CHP	0,57	R\$ 373,35	R\$ 211,50	SINAPI 93287
8.2.3	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHI diurno	CHI	0,79	R\$ 120,53	R\$ 94,61	SINAPI 93288
8.2.4	Serralheiro	h	7,92	R\$ 23,98	R\$ 189,76	SINAPI 88278
8.2.5	Ajudante de Serralheiro	h	16,72	R\$ 18,70	R\$ 312,66	SINAPI 88240
					TOTAL	R\$ 7.575,13
8.3	Terças e frechais em perfis laminados, conforme projeto	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
8.3.1	Terças e frechais em perfis laminados, conforme projeto	kg	4.501,60	R\$ 13,13	R\$ 59.083,50	SETOP EST-MET-005
8.3.2	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHP diurno	CHP	3,40	R\$ 373,35	R\$ 1.269,02	SINAPI 93287
8.3.3	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHI diurno	CHI	4,71	R\$ 120,53	R\$ 567,67	SINAPI 93288
8.3.4	Serralheiro	h	47,49	R\$ 23,98	R\$ 1.138,57	SINAPI 88278
8.3.5	Ajudante de Serralheiro	h	100,32	R\$ 18,70	R\$ 1.875,98	SINAPI 88240
					TOTAL	R\$ 63.934,75
8.4	Tirantes rígidos em perfis laminados, conforme projeto	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
8.4.1	Tirantes rígidos em perfis laminados, conforme projeto	kg	334,80	R\$ 13,13	R\$ 4.394,25	SETOP EST-MET-005
8.4.2	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHP diurno	CHP	0,34	R\$ 373,35	R\$ 126,90	SINAPI 93287
8.4.3	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHI diurno	CHI	0,47	R\$ 120,53	R\$ 56,77	SINAPI 93288
8.4.4	Serralheiro	h	4,75	R\$ 23,98	R\$ 113,86	SINAPI 88278
8.4.5	Ajudante de Serralheiro	h	10,03	R\$ 18,70	R\$ 187,60	SINAPI 88240
					TOTAL	R\$ 4.879,37
8.5	Suportes das terças, em perfis laminados, conforme projeto	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
8.5.1	Suportes das terças, em perfis laminados, conforme projeto	kg	245,00	R\$ 13,13	R\$ 3.215,63	SETOP EST-MET-005
8.5.2	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHP diurno	CHP	0,28	R\$ 373,35	R\$ 105,75	SINAPI 93287
8.5.3	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHI diurno	CHI	0,39	R\$ 120,53	R\$ 47,31	SINAPI 93288
8.5.4	Serralheiro	h	3,96	R\$ 23,98	R\$ 94,88	SINAPI 88278
8.5.5	Ajudante de Serralheiro	h	8,36	R\$ 18,70	R\$ 156,33	SINAPI 88240
					TOTAL	R\$ 3.619,90
8.6	Cobertura corredor, em perfis laminados, conforme projeto	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
8.6.1	Cobertura corredor, em perfis laminados, conforme projeto	kg	106,20	R\$ 13,13	R\$ 1.393,88	SETOP EST-MET-005
8.6.2	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHP diurno	CHP	0,11	R\$ 373,35	R\$ 42,30	SINAPI 93287
8.6.3	Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 kw - CHI diurno	CHI	0,16	R\$ 120,53	R\$ 18,92	SINAPI 93288
8.6.4	Serralheiro	h	1,58	R\$ 23,98	R\$ 37,95	SINAPI 88278
8.6.5	Ajudante de Serralheiro	h	3,34	R\$ 18,70	R\$ 62,53	SINAPI 88240
					TOTAL	R\$ 1.555,58
8.7	Fechamento de marquise em chapas de policarbonato alveolar, na cor fumê, possuindo as seguintes características: transmissão de luz de 9%; de alta resistência a impacto, auto extingüível e atóxico, resistência a altas e baixas temperaturas. Dimensionamento da placa com L= 1250mm x C= 6000mm x E=10mm. Apoio de 50mm e espaço para dilatação térmica.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
8.7.1	chapas de policarbonato alveolar, na cor fumê, possuindo as seguintes características: transmissão de luz de 9%; de alta resistência a impacto, auto extingüível e atóxico, resistência a altas e baixas temperaturas. Dimensionamento da placa com L= 1250mm x C= 6000mm x E=10mm	m²	1,00	R\$ 350,19	R\$ 350,19	COTAÇÃO
8.7.2	Fixação de parafuso e arruela de nylon, somente mão de obra	unid	6,00	R\$ 4,34	R\$ 26,03	SINAPI 95541
8.7.3	Parafuso ou pino para fixação	cento	0,06	R\$ 18,78	R\$ 1,13	SINAPI 40547
8.7.4	Servente	h	0,11	R\$ 17,18	R\$ 1,80	SINAPI 88316
8.7.5	Telhadista	h	0,11	R\$ 26,61	R\$ 2,79	SINAPI 88323
8.7.6	guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - CHP diurno	CHP	0,01	R\$ 24,84	R\$ 0,33	SINAPI 93281
8.7.7	guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 cv - CHI diurno	CHI	0,02	R\$ 24,00	R\$ 0,44	SINAPI 93282
					TOTAL	R\$ 382,71



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
7	VIDROS	R\$ 12.962,22				
7.1	Vidro liso incolor 6mm, instalado, incluso massa para fixação.	m ²	54,20	140,89	R\$ 7.636,10	SETOP VID-LIS-015
7.2	Vidro comum laminado liso incolor tripolo, espessura total 12mm (cada camada de 4mm) - colocado em caixilho com ou sem baguetes, com gaxeta de neoprene	m ²	22,68	234,84	R\$ 5.326,11	SETOP VID-TEM-010



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 2.990,14				CÓDIGOS
9.1	B1-B2-B3. Bancada com apoios em alvenaria de tijolo cerâmico furado, 9x19x29 cm, argamassa de assentamento com traço 1:1:6, chapiscada, rebocada e revestida com azulejo branco 20 cm x 20 cm até altura de 160 cm; referência Eliane - Linha Forma Slim branco BR, assentado com argamassa aditivada ACII; referência Super Cimentcola Quartzolit ou equivalente, com rejunte na cor gelo; referência Quartzolit ColorFlex branco ou equivalente. Tampo de granito "cinza Andorinha", espessura= 30 mm, dim.= 150x65 cm /212,5x65cm/ 562,5x65 cm (Laboratórios), quinas arredondadas nas faces aparentes com testeira de 7cm, acabamento polido. Rodapé de granito "cinza Andorinha" espessura = 30 mm e H= 7cm ; possuindo cubas industriais e seus respectivos metais, conforme detalhado em projeto.	m ²	6,01	364,74	R\$ 2.192,07	SETOP BAN-GRA-010
9.2	B4. Bancada com estrutura de fixação em perfil de aço carbono (Metalon), seção 40 x 20 mm com tampão; acabamento em pintura com tinta esmalte sintético, acabamento fosco, na cor branca; referência Coral Coralar Esmalte Sintético Fosco Branco sobre fundo anticorrosivo para proteção e aderência de esmaltes; referência Coral Zarcoral ou equivalente. Tampo da bancada em granito cinza andorinha, esp.=30 mm, acabamento polido, quinas aparentes arredondadas com testeira de 7cm. Dimensões: h=90 cm, dim.= 205x50 cm, 208x50cm e 280x50cm (Sanitários). Roda bancada em granito cinza andorinha, e= 30 mm, acabamento polido, h=10 cm, dim.= 205x50 cm (Sanitários), rebaixo de 10x10 mm para assentamento do azulejo e vedação com silicone. Para Sanitários, conforme detalhamento indicado em projeto	m ²	2,05	389,30	R\$ 798,07	SETOP BAN-GRA-005



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 434.724,61				CÓDIGOS
10.1	Eletroduto em PVC rígido Ø25mm, incluindo conexões e suportes para fixação, referência Tigre ou equivalente.	m	890,00	R\$ 16,08	R\$ 14.306,75	SETOP ELE-ELE-010
10.2	Eletroduto em PVC rígido Ø32mm, incluindo conexões e suportes para fixação, referência Tigre ou equivalente.	m	170,00	R\$ 17,89	R\$ 3.040,88	SETOP ELE-ELE-015
10.3	Eletroduto em PVC rígido Ø40mm, incluindo conexões e suportes para fixação, referência Tigre ou equivalente.	m	97,00	R\$ 25,99	R\$ 2.520,79	SETOP ELE-ELE-020
10.4	Eletroduto em PVC rígido Ø60mm, incluindo conexões e suportes para fixação, referência Tigre ou equivalente.	m	35,00	R\$ 31,33	R\$ 1.096,38	SETOP ELE-ELE-030
10.5	Eletroduto em PVC rígido Ø75mm, incluindo conexões e suportes para fixação, referência Tigre ou equivalente.	m	50,00	R\$ 43,30	R\$ 2.165,00	SETOP ELE-ELE-035
10.6	Eletroduto em PVC rígido Ø100mm, incluindo conexões e suportes para fixação, referência Tigre ou equivalente.	m	40,00	R\$ 60,44	R\$ 2.417,50	SETOP ELE-ELE-045
10.7	Eletrocalha 50x50mm, incluindo tampa, conexões e suportes para fixação, Facilit ou equivalente	m	30,00	R\$ 71,19	R\$ 2.135,63	SETOP ELE-CAL-045
10.8	Eletrocalha 100x100mm, incluindo tampa, conexões e suportes para fixação, Facilit ou equivalente	m	105,00	R\$ 152,86	R\$ 16.050,56	SETOP ELE-CAL-065
10.9	Eletrocalha 200x100mm, incluindo tampa, conexões e suportes para fixação, Facilit ou equivalente	m	50,00	R\$ 170,90	R\$ 8.545,00	SETOP ELE-CAL-070
10.10	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos Ø4" (100 mm)	m	130,00	R\$ 53,64	R\$ 6.972,88	SETOP ELE-DUT-020
10.11	Condutele 3/4" em alumínio para eletroduto roscado, Daisa ou similar	unid.	107,00	R\$ 32,66	R\$ 3.494,89	SINAPI 95801
10.12	Condutele 1" em alumínio para eletroduto roscado, Daisa ou similar	unid.	32,00	R\$ 36,31	R\$ 1.162,00	SINAPI 95802
10.13	Condutele 1.1/4" em alumínio para eletroduto roscado, Daisa ou similar	unid.	21,00	R\$ 47,11	R\$ 989,36	SINAPI 95803
10.14	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #2,5mm ² - Referência: Prysmian Pirastic Flex Antiflam ou equivalente	m	7.100,00	R\$ 2,91	R\$ 20.678,75	SINAPI 91926
10.15	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #4,0mm ² -Referência: Prysmian Sintenax Flex ou equivalente.	m	660,00	R\$ 4,64	R\$ 3.060,75	SINAPI 91928
10.16	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #6,0mm ² - Referência: Prysmian Pirastic Flex Antiflam ou equivalente	m	90,00	R\$ 6,33	R\$ 569,25	SINAPI 91930
10.17	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #10,0mm ² - Referência: Prysmian Pirastic Flex Antiflam ou equivalente	m	140,00	R\$ 10,30	R\$ 1.442,00	SINAPI 91932
10.18	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #16,0mm ² - Referência: Prysmian Pirastic Flex Antiflam ou equivalente	m	260,00	R\$ 15,69	R\$ 4.078,75	SINAPI 91934
10.19	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #25,0mm ² - Referência: Prysmian Pirastic Flex Antiflam ou equivalente	m	60,00	R\$ 17,48	R\$ 1.048,50	SINAPI 92983
10.20	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento PVC 750V, NM 247-3, #35,0mm ² - Referência: Prysmian Pirastic Flex Antiflam ou equivalente	m	550,00	R\$ 23,36	R\$ 12.849,38	SINAPI 92985
10.21	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento dupla para 1000 V, NBR 6245, #95mm ² - Referência: Prysmian Sintenax Flex ou equivalente.	m	150,00	R\$ 60,25	R\$ 9.037,50	SINAPI 92991
10.22	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento dupla para 1000 V, NBR 6245, #150mm ² - Referência: Prysmian Sintenax Flex ou equivalente.	m	125,00	R\$ 95,79	R\$ 11.973,44	SINAPI 92995
10.23	Cabo de cobre flexível, unipolar, têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento dupla para 1000 V, NBR 6245, #240mm ² - Referência: Prysmian Sintenax Flex ou equivalente.	m	1.040,00	R\$ 153,01	R\$ 159.133,00	SINAPI 92999
10.24	Tomada simples - 2P + T - 20A, completa com placa, para condutele, Daisa ou similar	unid.	184,00	R\$ 27,85	R\$ 5.124,40	SINAPI 91997
10.25	Interruptor uma tecla simples 10A - 250V, completo com placa, para condutele, Daisa ou similar	unid.	25,00	R\$ 38,65	R\$ 966,25	SINAPI 92023
10.26	Interruptor duas teclas simples 10A - 250V, completo com placa, para condutele, Daisa ou similar	unid.	12,00	R\$ 34,36	R\$ 412,35	SINAPI 91959
10.27	Interruptor três teclas simples 10A - 250V, completo com placa, para condutele, Daisa ou similar	unid.	6,00	R\$ 46,98	R\$ 281,85	SINAPI 91967
10.28	Interruptor three way simples, completo com placa, para condutele, Daisa ou similar	unid.	18,00	R\$ 27,00	R\$ 486,00	SINAPI 91955
10.29	Disjuntor Termomagnético Monopolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 5kA, 20A	unid.	28,00	R\$ 15,84	R\$ 443,45	SINAPI 93655
10.30	Disjuntor Termomagnético Bipolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 20A	unid.	16,00	R\$ 77,13	R\$ 1.234,00	SINAPI 93662
10.31	Disjuntor Termomagnético Bipolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 32A	unid.	7,00	R\$ 79,55	R\$ 556,85	SINAPI 93664
10.32	Disjuntor Termomagnético Bipolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 40A	unid.	2,00	R\$ 82,44	R\$ 164,88	SINAPI 93665
10.33	Disjuntor Termomagnético Tripolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 20A	unid.	10,00	R\$ 96,53	R\$ 965,25	SINAPI 93669
10.34	Disjuntor Termomagnético Tripolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 40A	unid.	2,00	R\$ 106,15	R\$ 212,30	SINAPI 93672
10.35	Disjuntor Termomagnético Tripolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 50A	unid.	2,00	R\$ 113,75	R\$ 227,50	SINAPI 93673
10.36	Disjuntor Termomagnético Tripolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 63A	unid.	17,00	R\$ 121,39	R\$ 2.063,59	SETOP ELE-DIS-043
10.37	Disjuntor Termomagnético Tripolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 80A	unid.	3,00	R\$ 121,39	R\$ 364,16	SETOP ELE-DIS-045

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
10.38	Disjuntor Termomagnético Tripolar, DIN-P. Europeu, 220/380V, 10kA, 100A	unid.	4,00	R\$ 121,39	R\$ 485,55	SETOP ELE-DIS-046
10.39	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 150A, padrão Americano	unid.	1,00	R\$ 483,01	R\$ 483,01	SINAPI 74130/006
10.40	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 175A, padrão Americano	unid.	6,00	R\$ 337,91	R\$ 2.027,48	SETOP ELE-DIS-050
10.41	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 250A, padrão Americano	unid.	3,00	R\$ 799,61	R\$ 2.398,82	COMPOSIÇÃO
10.42	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 300A, padrão Americano	unid.	4,00	R\$ 1.174,37	R\$ 4.697,48	COMPOSIÇÃO
10.43	Luminária ITAIM-3740 com aletas, ou similar, de sobrepor completa com reator eletrônico, 2 x 32W (para lâmpadas fluorescente tubulares bulbo T8-Ø26mm), com alto fator de potência (f.p.>=0,8), Alta frequência (f>=4,5kHz), com filtro para controle de correntes Harmônicas (taxa inferior a 30%). Partida rápida. Fabricação Phillips, ou similar, inclusive acessórios de fixação e todos os componentes para o perfeito funcionamento do sistema.	unid.	89,00	R\$ 205,20	R\$ 18.262,80	SINAPI 73953/008
10.44	Luminária ITAIM-3740 com aletas, ou similar, de sobrepor completa com reator eletrônico, 2 x 18W (para lâmpadas fluorescente tubulares bulbo T8 Ø26mm), com alto fator de potência (f.p.>=0,8), Alta frequência (f>=4,5kHz), com filtro para controle de correntes Harmônicas (taxa inferior a 30%). Partida rápida. Fabricação Phillips, ou similar, inclusive acessórios de fixação e todos os componentes para o perfeito funcionamento do sistema.	unid.	7,00	R\$ 155,35	R\$ 1.087,45	SINAPI 73953/004
10.45	Luminária ITAIM-4120, ou similar, pendente completa com reator eletrônico, 2 x 32W (para lâmpadas fluorescente tubulares bulbo T8-Ø26mm), com alto fator de potência (f.p.>=0,8), Alta frequência (f>=4,5kHz), com filtro para controle de correntes Harmônicas (taxa inferior a 30%). Partida rápida. Fabricação Phillips, ou similar, duas lâmpadas fluorescentes de 32W, inclusive acessórios de fixação e todos os componentes para o perfeito funcionamento do sistema.	unid.	36,00	R\$ 288,76	R\$ 10.395,45	SINAPI 97616+SETOP INST-LUZ-005
10.46	Luminária ITAIM-4120 pendente completa com reator eletrônico, 2 x 18W (para lâmpadas fluorescente tubulares bulbo T8-Ø26mm), com alto fator de potência (f.p.>=0,8), Alta frequência (f>=4,5kHz), com filtro para controle de correntes Harmônicas (taxa inferior a 30%). Partida rápida. Fabricação Phillips, ou similar, inclusive acessórios de fixação e todos os componentes para o perfeito funcionamento do sistema.	unid.	4,00	R\$ 280,19	R\$ 1.120,75	SINAPI 97615+INST-LUZ-005
10.47	Luminária wetzel IPT26, ou similar, com lâmpadas incandescentes 100W	unid.	1,00	R\$ 190,79	R\$ 190,79	SINAPI 97607+93041
10.48	Luminária ITAIM-TASSU ou similar completa, uma lâmpada fluorescentes de 23W compactas, inclusive acessórios de fixação e todos os componentes para o perfeito funcionamento do sistema.	unid.	25,00	R\$ 129,44	R\$ 3.235,94	SINAPI 93045+97608
10.49	Luminária SHOMEI-SB-150/M1, ou similar, completa com reator eletrônico, relé fotocélula, uma lâmpada vapor de sódio de 250W/220V, inclusive acessórios de fixação e todos os componentes para o perfeito funcionamento do sistema, para postes de concreto 6,0 metros.	unid.	11,00	R\$ 2.077,48	R\$ 22.852,23	SETOP ELE-LUM-070
10.50	Fornecimento e instalação de Dispositivo de proteção contra surtos - DPS, corrente nominal de descarga de 100Ka, Classe 1, ref.: Siemens.	unid.	4,00	R\$ 293,40	R\$ 1.173,60	SETOP ELE-SUP-005
10.51	Fornecimento e instalação de interruptor diferencial Residual - IDR, 40A /30mA 4 POLOS - TETRAPOLAR	unid.	3,00	R\$ 152,75	R\$ 458,24	COMPOSIÇÃO
10.52	Fornecimento e instalação de interruptor diferencial Residual - IDR, 63A /30mA 4 POLOS - TETRAPOLAR	unid.	6,00	R\$ 189,33	R\$ 1.136,00	COMPOSIÇÃO
10.53	Fornecimento e colocação de poste em concreto seção circular comprimento 6m carga nominal topo 100kg inclusive escavação exclusive transporte.	unid.	11,00	R\$ 666,94	R\$ 7.336,31	SINAPI 73783/001
10.54	Quadro de distribuição de energia em chapa metálica, de sobrepor, com porta, para 18 disjuntores termomagnéticos monopolares, com dispositivo para chave geral, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	unid.	6,00	R\$ 433,38	R\$ 2.600,25	SINAPI 74131/004
10.55	Quadro de distribuição de energia em chapa metálica, de sobrepor, com porta, para 32 disjuntores termomagnéticos monopolares, com dispositivo para chave geral, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	unid.	2,00	R\$ 969,63	R\$ 1.939,25	SINAPI 74131/006
10.56	Quadro de distribuição de energia em chapa metálica, de sobrepor, com porta, para 50 disjuntores termomagnéticos monopolares, com dispositivo para chave geral, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.	unid.	1,00	R\$ 1.202,39	R\$ 1.202,39	SINAPI 74131/008
10.57	Painel desmontável Pro, dimensões externas 220 x 120 x 80 mm, de sobrepor, em chapa, com porta, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação, ref.: CEMAR.	unid.	1,00	R\$ 891,89	R\$ 891,89	COMPOSIÇÃO
10.58	Caixa de entrada passeio tipo ZB (dim.: 520 x 440 x 700 mm), com tampa e aro para conforme padrões Cemig, a tampa deve apresentar em sua superfície interna, a marca do fabricante, o encaixe da tampa no aro deve ser estável, seja de fabricação ou por usinagem	unid.	6,00	R\$ 1.227,89	R\$ 7.367,33	SETOP ELE-CXS-211
10.59	Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, 40 x 40 x 60 cm, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	13,00	R\$ 252,76	R\$ 3.285,91	SETOP ELE-CXS-095
10.60	Caixa de passagem dim. (25 x 25 x 12) cm em chapa de aço galvanizado, com tampa.	unid.	4,00	R\$ 123,61	R\$ 494,45	SETOP ELE-CXS-130
10.61	Caixa de passagem dim. (40 x 40 x 12) cm em chapa de aço galvanizado, com tampa.	unid.	3,00	R\$ 193,94	R\$ 581,81	SETOP ELE-CXS-135
10.62	Caixa CM - 4 - Caixa para medidores polifásico e chave de aferição para medição indireta.	unid.	1,00	R\$ 453,48	R\$ 453,48	SETOP ELE-CXS-341
10.63	Caixa CM - 9 - Caixa modular para quadro de distribuição geral para disjuntores e/ou transformadores de corrente.	unid.	1,00	R\$ 246,94	R\$ 246,94	COMPOSIÇÃO
10.64	Caixa CM - 10 - Caixa modular para quadro de distribuição geral para disjuntores e barramentos.	unid.	2,00	R\$ 1.721,63	R\$ 3.443,25	SETOP ELE-CXS-336
10.65	Cabo de cobre nu 120 mm²	m	35,00	R\$ 90,73	R\$ 3.175,38	SINAPI 72257
10.66	Barra de cobre de 6,35x76,20mm - 3 Fases	unid.	1,00	R\$ 70,84	R\$ 70,84	COMPOSIÇÃO
10.67	Barra de cobre de 6,35x76,20mm - Neutro	unid.	1,00	R\$ 86,50	R\$ 86,50	COMPOSIÇÃO
10.68	Transformador de corrente. TC: 600-5 com fator térmico 2. Tensão 220/127 – Referência HTE ELETRICO modelo 11220 ou equivalente	unid.	3,00	R\$ 282,44	R\$ 847,31	COMPOSIÇÃO
10.69	Terminal de 120,00mm²	unid.	3,00	R\$ 61,59	R\$ 184,76	SINAPI 73782/003
10.70	Terminal de 240,00mm²	unid.	12,00	R\$ 147,93	R\$ 1.775,10	SINAPI 73782/004
10.71	Plataforma basculante 500x500mm para suporte de notebook	unid.	1,00	R\$ 109,83	R\$ 109,83	COTAÇÃO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
10.72	Transformador a seco em epoxi de 300Kva - 13,8Kv - 220V/127V, Referência Cootrans Transformadores ou equivalente	unid.	1,00	R\$ 22.400,24	R\$ 22.400,24	COMPOSIÇÃO SETOP TER-ESC-030 SINAPI 93382 SINAPI 72897 + 72900 SETOP ELE-ENV-005
10.73	Escavação de vala (40x60) cm e carga mecanizada em material de 3ª categoria com utilização de equipamento a ar comprimido.	m³	86,70	R\$ 4,45	R\$ 385,82	
10.74	Reaterro manual de vala	m³	61,30	R\$ 27,51	R\$ 1.686,52	
10.75	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão dmt > 5 km, incluso 30% de empolamento.	m³	33,02	R\$ 29,40	R\$ 970,79	
10.76	Envelopamento de rede elétrica, com concreto virado em obra fck >= 13 Mpa, brita 1 e 2, incluindo colocação de fita de alerta.	m³	2,00	R\$ 455,49	R\$ 910,98	

COMPOSIÇÕES						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.41	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 250A, padrão Americano	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.41.1	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 250A, padrão Americano	unid	1,00	R\$ 796,54	R\$ 796,54	COTAÇÃO
10.41.2	Eletricista	h	0,13	R\$ 24,56	R\$ 3,07	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 799,61	
10.42	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 300A, padrão Americano	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.42.1	Disjuntor tripolar termomagnético 10Ka, de 300A, padrão Americano	unid	1,00	R\$ 1.171,30	R\$ 1.171,30	COTAÇÃO
10.42.2	Eletricista	h	0,13	R\$ 24,56	R\$ 3,07	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 1.174,37	
10.51	Fornecimento e instalação de interruptor diferencial Residual - IDR, 40A /30mA 4 POLOS - TETRAPOLAR	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.51.1	Fornecimento e instalação de interruptor diferencial Residual - IDR, 40A /30mA 4 POLOS - TETRAPOLAR	unid	1,00	R\$ 149,68	R\$ 149,68	COTAÇÃO
10.51.2	Eletricista	h	0,13	R\$ 24,56	R\$ 3,07	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 152,75	
10.52	Fornecimento e instalação de interruptor diferencial Residual - IDR, 63A /30mA 4 POLOS - TETRAPOLAR	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.52.1	Fornecimento e instalação de interruptor diferencial Residual - IDR, 63A /30mA 4 POLOS - TETRAPOLAR	unid	1,00	R\$ 186,26	R\$ 186,26	COTAÇÃO
10.52.2	Eletricista	h	0,13	R\$ 24,56	R\$ 3,07	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 189,33	
10.57	Painel desmontável Pro, dimensões externas 220 x 120 x 80 mm, de sobrepor, em chapa, com porta, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação, ref.: CEMAR.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.57.1	Painel desmontável Pro, dimensões externas 220 x 120 x 80 mm, de sobrepor, em chapa, com porta, com barramento trifásico e neutro, ref.: CEMAR.	unid	1,00	R\$ 784,58	R\$ 784,58	COTAÇÃO
10.57.2	Auxiliar de eletricista	h	2,50	R\$ 18,36	R\$ 45,91	SINAPI 88247
10.57.3	Eletricista	h	2,50	R\$ 24,56	R\$ 61,41	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 891,89	
10.63	Caixa CM - 9 - Caixa modular para quadro de distribuição geral para disjuntores e/ou transformadores de corrente.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.63.1	Caixa CM - 9 - Caixa modular para quadro de distribuição geral para disjuntores e/ou transformadores de corrente.	unid	1,00	R\$ 161,09	R\$ 161,09	SINAPI 39682
10.63.2	Auxiliar de eletricista	h	2,00	R\$ 18,36	R\$ 36,73	SINAPI 88247
10.63.3	Eletricista	h	2,00	R\$ 24,56	R\$ 49,13	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 246,94	
10.65	Barra de cobre de 6,35x76,20mm - 3 Fases	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.65.1	Barra de cobre de 6,35x76,20mm - 3 Fases	unid	1,00	R\$ 49,38	R\$ 49,38	COTAÇÃO
10.65.2	Auxiliar de eletricista	h	0,50	R\$ 18,36	R\$ 9,18	SINAPI 88247
10.65.3	Eletricista	h	0,50	R\$ 24,56	R\$ 12,28	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 70,84	
10.67	Barra de cobre de 6,35x76,20mm - Neutro	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.67.1	Barra de cobre de 6,35x76,20mm - Neutro	unid	1,00	R\$ 65,04	R\$ 65,04	COTAÇÃO
10.67.2	Auxiliar de eletricista	h	0,50	R\$ 18,36	R\$ 9,18	SINAPI 88247
10.67.3	Eletricista	h	0,50	R\$ 24,56	R\$ 12,28	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 86,50	
10.68	Transformador de corrente. TC: 600-5 com fator termico 2. Tensão 220/127	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.68.1	Transformador de corrente. TC: 600-5 com fator termico 2. Tensão 220/127	unid	1,00	R\$ 257,88	R\$ 257,88	COTAÇÃO
10.68.2	Eletricista	h	1,00	R\$ 24,56	R\$ 24,56	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 282,44	
10.72	Transformador a seco em epoxi de 300Kva - 13,8Kv - 220V/127V	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
10.72.1	Transformador a seco em epoxi de 300Kva - 13,8Kv - 220V/127V	unid	1,00	R\$ 22.250,00	R\$ 22.250,00	COTAÇÃO
10.72.2	Auxiliar de eletricista	h	3,50	R\$ 18,36	R\$ 64,27	SINAPI 88247
10.72.3	Eletricista	h	3,50	R\$ 24,56	R\$ 85,97	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 22.400,24	



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
11	INSTALAÇÕES DE SPDA			R\$ 16.480,58		CÓDIGOS
11.1	Terminal aéreo Ø3/8"x350mm TEL-047	unid.	3,00	R\$ 32,34	R\$ 97,01	SINAPI 72315
11.2	Caixa de inspeção de aterramento circular DN300mm, c/tampa em ferro fundido - Referência: TEL-550	unid.	8,00	R\$ 206,51	R\$ 1.652,10	SETOP ELE-ATE-015
11.3	Haste tipo "copperweld" 5#8"x2.4m TEL-5814	unid.	8,00	R\$ 123,79	R\$ 990,30	SETOP ELE-ATE-005
11.4	Cabo de cobre nu têmpera mole, encordoamento classe 2, NBR 5349, #35mm ² - Referência: Prysmian ou equivalente	m	150,00	R\$ 28,60	R\$ 4.290,00	SINAPI 72253
11.5	Cabo de cobre nu têmpera mole, encordoamento classe 2, NBR 5349, #50mm ² - Referência: Prysmian ou equivalente	m	160,00	R\$ 40,60	R\$ 6.496,00	SINAPI 72254
11.6	Presilha em latão para cabos, #35mm ² - Referência: Ábaco pára-raios ou equivalente.	unid.	11,00	R\$ 1,04	R\$ 11,41	SETOP SPDA-PRE-010
11.7	Caixa de equalização de potencial 20x20cm p/embutir - Referência: TEL-901 - Termotécnica	unid.	1,00	R\$ 222,65	R\$ 222,65	SETOP SPDA-CXS-005
11.8	Fixador Universal para SPDA estanhado para cabos de até 70mm ² - Referência: TEL-5024	unid.	20,00	R\$ 5,35	R\$ 107,00	SETOP SPDA-FIX-005
11.9	Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm ²	unid.	13,00	R\$ 23,50	R\$ 305,50	SINAPI 72263
11.10	Solda Exotérmica tipo HCL 3/4".50	unid.	19,00	R\$ 88,68	R\$ 1.684,83	SETOP SPDA-SOL-015
11.11	Escavação de vala (40x40)cm e carga mecanizada em material de 3ª categoria com utilização de equipamento a ar comprimido.	m ³	19,20	R\$ 4,45	R\$ 85,44	SETOP TER-ESC-030
11.12	Reaterro manual de vala	m ³	13,85	R\$ 27,51	R\$ 381,05	SINAPI 93382
11.13	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão dmt > 5 km, incluso 30% de empolamento.	m ³	5,35	R\$ 29,40	R\$ 157,29	SINAPI 72897 + 72900



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DRENAGEM			R\$ 223.263,06		CÓDIGOS
12.1	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			R\$ 130.367,55		
12.1.1	Caixa d'água de 1.000 litros	unid.	10,00	R\$ 877,81	R\$ 8.778,13	SINAPI 88503
12.1.2	Registro de gaveta com acabamento Ø3/4"	unid.	15,00	R\$ 70,56	R\$ 1.058,44	SINAPI 89985
12.1.3	Registro de gaveta com acabamento Ø1"	unid.	1,00	R\$ 109,51	R\$ 109,51	SINAPI 94792
12.1.4	Registro de gaveta com acabamento Ø1.1/2"	unid.	16,00	R\$ 144,99	R\$ 2.319,80	SINAPI 94794
12.1.5	Torneira bóia p/ caixa d'água Ø3/4"	unid.	2,00	R\$ 36,41	R\$ 72,83	SINAPI 94796
12.1.6	Válvula de descarga de baixa pressão e fechamento lento com controle de vazão Ø1 1/2"	unid.	16,00	R\$ 259,58	R\$ 4.153,20	SINAPI 40729
12.1.7	Tubo PVC soldável Ø20mm, inclusive conexões e suportes	m	30,00	R\$ 18,41	R\$ 552,38	SETOP HID-TUB-005
12.1.8	Tubo PVC soldável Ø25mm, inclusive conexões e suportes	m	105,00	R\$ 21,73	R\$ 2.281,13	SETOP HID-TUB-010
12.1.9	Tubo PVC soldável Ø32mm, inclusive conexões e suportes	m	42,00	R\$ 28,69	R\$ 1.204,88	SETOP HID-TUB-015
12.1.10	Tubo PVC soldável Ø40mm, inclusive conexões e suportes	m	60,00	R\$ 35,18	R\$ 2.110,50	SETOP HID-TUB-020
12.1.11	Tubo PVC soldável Ø50mm, inclusive conexões e suportes	m	145,00	R\$ 41,65	R\$ 6.039,25	SETOP HID-TUB-025
12.1.12	Tubo PVC soldável Ø60mm, inclusive conexões e suportes	m	18,00	R\$ 54,91	R\$ 988,43	SETOP HID-TUB-030
12.1.13	Tubo PVC soldável Ø75mm, inclusive conexões e suportes	m	55,00	R\$ 73,60	R\$ 4.048,00	SETOP HID-TUB-035
12.1.14	Corpo Caixa Sifonada 100x100x50mm - TIGRE, com Grelha Quadrada Cromada 100mm - TIGRE e Porta Grelha Quadrado p/ Grelha Quadrada Prata 100mm - TIGRE	unid.	6,00	R\$ 25,65	R\$ 153,90	SINAPI 89707
12.1.15	Corpo Caixa Sifonada 150x150x50mm - TIGRE, com Grelha Quadrada Cromada 150mm - TIGRE e Porta Grelha Quadrado p/ Grelha Quadrada Prata 150mm - TIGRE	unid.	10,00	R\$ 49,74	R\$ 497,38	SINAPI 89491
12.1.16	Tubo de PVC Série Normal 200mm - TIGRE, inclusive conexões e suportes	m	60,00	R\$ 114,50	R\$ 6.870,00	SETOP HID-TUB-065
12.1.17	Tubo de PVC Série Normal 150mm - TIGRE, inclusive conexões e suportes	m	45,00	R\$ 90,23	R\$ 4.060,13	SETOP HID-TUB-060
12.1.18	Tubo de PVC Série Normal 100mm - TIGRE, inclusive conexões e suportes	m	230,00	R\$ 56,23	R\$ 12.931,75	SETOP HID-TUB-055
12.1.19	Tubo de PVC Série Normal 75mm - TIGRE, inclusive conexões e suportes	m	42,00	R\$ 50,33	R\$ 2.113,65	SETOP HID-TUB-050
12.1.20	Tubo de PVC Série Normal 50mm - TIGRE, inclusive conexões e suportes	m	80,00	R\$ 42,46	R\$ 3.397,00	SETOP HID-TUB-045
12.1.21	Tubo de PVC Série Normal 40mm - TIGRE, inclusive conexões e suportes	m	85,00	R\$ 15,59	R\$ 1.324,94	SETOP HID-TUB-075
12.1.22	Caixa alvenaria 60 x 60 x 60 cm, tampa em concreto inspeção /passagem, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	8,00	R\$ 442,41	R\$ 3.539,30	SETOP HID-CXS-060
12.1.23	Caixa alvenaria 100 x 100 x 100 cm, tampa em concreto inspeção /passagem, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	2,00	R\$ 963,88	R\$ 1.927,75	SETOP HID-CXS-145
12.1.24	Caixa de passagem em manilha de concreto Ø800mm, com tampa em ferro fundido, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	3,00	R\$ 4.054,70	R\$ 12.164,10	DRE-TUB-080 + DRE-TAM-005 + DRE-POÇ-125
12.1.25	Bacia sanitária convencional em louça branca, com tampo; referência código 02303, Linha Saveiro - Celite ou equivalente. Para sanitários.	unid.	10,00	R\$ 216,76	R\$ 2.167,63	SINAPI 95470
12.1.26	Bacia sanitária convencional em louça branca; referência código 54309 Linha Handicapped - Celite ou equivalente e assento sanitário na cor branca; referência 54987 Linha Handicapped - Celite ou equivalente. Para I.S.P.N.E.	unid.	6,00	R\$ 546,68	R\$ 3.280,08	COMPOSIÇÃO
12.1.27	Lavatório de embutir oval pequeno sem ladrão em louça branca; referência código 10119 - Celite ou equivalente. Para sanitários.	unid.	11,00	R\$ 385,25	R\$ 4.237,75	SETOP LOU-LAV-005
12.1.28	Acabamento para válvula de descarga, com alavanca para acionamento, acabamento cromado, Ø 1. 1/2"; referência código 184906 Linha Pressmatic Benefit - Docol ou equivalente. Para I.S.P.N.E.	unid.	6,00	R\$ 259,58	R\$ 1.557,45	SINAPI 40729
12.1.29	Acabamento para válvula de descarga antivandalismo; referência código 1505006 - Docol ou equivalente. Para sanitários.	unid.	10,00	R\$ 260,66	R\$ 2.606,56	COMPOSIÇÃO
12.1.30	Torneira de mesa para lavatório, com alavanca para acionamento hidromecânico, acabamento cromado, Ø 1/2"; referência código 490706 Linha Pressmatic Benefit - Docol ou equivalente. Para I.S.P.N.E.	unid.	6,00	R\$ 132,35	R\$ 794,09	COMPOSIÇÃO
12.1.31	Torneira de mesa para lavatório, com acionamento hidromecânico, acabamento cromado, Ø 1.1/2"; referência código 110 Docol Pressmatic Benefit ou equivalente. Para sanitários.	unid.	11,00	R\$ 55,64	R\$ 612,01	SINAPI 86906
12.1.32	Barra de apoio para portadores de necessidades especiais em aço inox, dim.=80 cm; referência código 00454316 Linha Benefit - Docol ou equivalente. Para I.S.P.N.E. conforme ABNT NBR 9050.	unid.	12,00	R\$ 286,71	R\$ 3.440,55	SETOP ACE-BAR-005
12.1.33	Mictório sifonado de louça branca; referência código 08280, Linha Azaléia Celite ou equivalente, acompanhado com válvula de descarga Ø 1/2", com acessórios.	unid.	4,00	R\$ 573,59	R\$ 2.294,35	SINAPI 74234/001
12.1.34	Cuba industrial em chapa inoxidável com cantos arredondados, provida de válvula tipo americana, nas dimensões 50 x 40 x 25 cm; referência CI-2 Eternox ou equivalente.	unid.	4,00	R\$ 353,69	R\$ 1.414,75	SINAPI 86936
12.1.35	Torneira de parede longa, acabamento cromado, Ø 1/2"; referência 1158 Linha Pertutti código 00224706 - Docol ou equivalente e extensão de latão cromado para torneira de parede, comp.= 100 mm, rosca macho-fêmea 1/2"; referência código 171504 21/7039 - Blukit ou equivalente.	unid.	4,00	R\$ 47,24	R\$ 188,95	SINAPI 86912
12.1.36	Sifão para lavatório: 1 1/4" x 1"; acabamento cromado; referência 3 código 22606, Linha Básicos - Docol ou equivalente. Para sanitários.	unid.	17,00	R\$ 141,50	R\$ 2.405,50	SINAPI 86881
12.1.37	Sifão para cuba e tanque: 1/2" x 1", acabamento cromado; referência código 322606, Linha Básicos - Docol ou equivalente.	unid.	4,00	R\$ 141,50	R\$ 566,00	SINAPI 86881

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
12.1.38	Bebedouro elétrico 110 v, para adulto e criança, tampo em aço inoxidável acabamento polido, equipado com torneira para copo e absorção direta, capacidade 40l; DF 127 e Elegê ou equivalente. Para circulação entre sanitários em ambos os pavimentos.	unid.	6,00	R\$ 850,89	R\$ 5.105,33	SETOP ACE-BEB-010
12.1.39	Lavatório de canto em louça branca; referência código 04013 Celite ou equivalente. Para I.S.P.N.E.	unid.	6,00	R\$ 131,84	R\$ 791,03	SINAPI 86904
12.1.40	Barra de apoio curva para portadores de necessidades especiais em aço inox, acabamento escovado, ø 40 mm, dim.=71,5 cm e raio= 27,5 cm. Para cuba de canto do I.S.P.N.E. conforme ABNT NBR 9050.	unid.	12,00	R\$ 271,41	R\$ 3.256,95	SETOP ACE-BAR-025
12.1.41	Válvula de descarga para mictório em alumínio ½". Referência Linha Acquapress Cromado – Fabrimar ou equivalente. Para sanitários masculinos.	unid.	4,00	R\$ 124,33	R\$ 497,30	SETOP MET-VAL-030
12.1.42	Dispenser para papel higiênico em rolo na cor branca, dimensões 26,5 x 13,0 x 27,0 cm, capacidade 300 m; referência: código 30175768 Linha Lakekla, Kimberly-Clark ou equivalente. Para sanitários.	unid.	16,00	R\$ 45,71	R\$ 731,40	SETOP ACE-PAP-025
12.1.43	Dispenser para toalha de papel interfolhada em ABS na cor branca; referência: código 30180225 Linha Lakekla, Kimberly-Clark ou equivalente. Para sanitários.	unid.	10,00	R\$ 45,71	R\$ 457,13	SETOP ACE-PAP-020
12.1.44	Dispenser saboneteira spray em ABS na cor branca; referência: código 30152702 Kimberly-Klark ou equivalente. Para sanitários.	unid.	10,00	R\$ 51,69	R\$ 516,88	SINAPI 95547
12.1.45	Espelho de cristal (50x90cm), anti-reflexo, espessura 4 mm, fixado com seis parafusos cromados; referência: Finesson ou equivalente. Para sanitários.	m²	7,65	R\$ 320,50	R\$ 2.451,83	SINAPI 85005
12.1.46	Rasgos em alvenaria para passagem de tubulações, diâmetros variados, conforme projeto.	m	319,50	R\$ 13,10	R\$ 4.185,45	SINAPI 91222
12.1.47	Enchimento de rasgos em alvenaria traço 1:4, para passagem de tubulações, diâmetros variados, conforme projeto.	m	319,50	R\$ 7,36	R\$ 2.352,32	SETOP ENC-ALV-010
12.1.48	Escavação de vala média (40x60)cm e carga mecanizada em material de 3ª categoria com utilização de equipamento a ar comprimido.	m³	48,57	R\$ 4,45	R\$ 216,14	SETOP TER-ESC-030
12.1.49	Reaterro manual de vala	m³	28,65	R\$ 27,51	R\$ 788,23	SINAPI 93382
12.1.50	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão dmt > 5 km, incluso 30% de empolamento.	m³	25,70	R\$ 29,40	R\$ 755,58	SINAPI 72897 + 72900
12.2	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 92.895,51				
12.2.1	Boca de lobo simples (tipo b), quadro, grelha e cantoneira, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	8,00	R\$ 834,36	R\$ 6.674,90	SINAPI 83659
12.2.2	Caixa alvenaria 120 x 120 x 80 cm, tampa em aço anticorrosivo espessura mínima de 6,35mm passagem, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	1,00	R\$ 89,88	R\$ 89,88	SINAPI 72285
12.2.3	Caixa alvenaria 60 x 60 x 60 cm, tampa em concreto passagem, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	10,00	R\$ 89,88	R\$ 898,75	SINAPI 72285
12.2.4	Tubo de PVC Série Normal 100mm - TIGRE, inclusive conexões.	m	25,00	R\$ 56,23	R\$ 1.405,63	SETOP HID-TUB-055
12.2.5	Tubo de PVC Série Normal 150mm - TIGRE, inclusive conexões.	m	210,00	R\$ 90,23	R\$ 18.947,25	SETOP HID-TUB-060
12.2.6	Tubo de PVC Série Normal 75mm - TIGRE, inclusive conexões.	m	20,00	R\$ 50,33	R\$ 1.006,50	SETOP HID-TUB-050
12.2.7	Fornecimento, assentamento e rejuntamento de tubo de concreto armado d = 300 mm	m	80,00	R\$ 129,38	R\$ 10.350,00	SINAPI 92833
12.2.8	Fornecimento, assentamento e rejuntamento de tubo de concreto armado d = 400 mm	m	55,00	R\$ 171,60	R\$ 9.438,00	SINAPI 92835
12.2.9	Caixa de passagem em manilha de concreto ø800mm, com tampa em ferro fundido, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	4,00	R\$ 2.159,84	R\$ 8.639,35	SETOP DRE-TUB-080 + SINAPI 73606 + SINAPI 97980
12.2.10	Canaleta com grelha de ferro fundido 30x30cm	m	4,00	R\$ 230,14	R\$ 920,55	SINAPI 83623
12.2.11	Meio-fio e sarjeta (15 x 40) cm, moldado in loco concreto fck = 15 mpa	m	265,00	R\$ 37,55	R\$ 9.950,75	SINAPI 94267
12.2.12	Canaleta tipo 5 - 17 x 40 cm, concreto fck = 15 mpa sem tampa de concreto, padrão deop-mg	m	35,00	R\$ 134,71	R\$ 4.714,94	SETOP DRE-CAN-065
12.2.13	Canaleta tipo 5 - 25 x 40 cm, concreto fck = 15 mpa sem tampa de concreto, padrão deop-mg	m	30,00	R\$ 162,01	R\$ 4.860,38	SETOP DRE-CAN-045
12.2.14	Canaleta tipo 5 - 20 x 20 cm, concreto fck = 15 mpa sem tampa de concreto, padrão deop-mg	m	22,00	R\$ 162,01	R\$ 3.564,28	SETOP DRE-CAN-045
12.2.15	Escavação de vala média (60x120)cm e carga mecanizada em material de 3ª categoria com utilização de equipamento a ar comprimido.	m³	256,32	R\$ 4,45	R\$ 1.140,62	SETOP TER-ESC-030
12.2.16	Reaterro manual de vala	m³	153,79	R\$ 27,51	R\$ 4.231,15	SINAPI 93382
12.2.17	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão dmt > 5 km, incluso 30% de empolamento.	m³	133,29	R\$ 29,40	R\$ 3.918,73	SINAPI 72897 + 72900
12.2.18	Instalação de dreno tipo MacDrain 2L para drenagem em muros	m²	70,00	R\$ 12,21	R\$ 854,88	SINAPI 73881/003
12.2.19	Fornecimento e assentamento de tubo flexível corrugado para drenagem PVC d = 100 mm, inclusive conexões e suportes.	m	40,00	R\$ 32,23	R\$ 1.289,00	SETOP DRE-TUB-015

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
COMPOSIÇÕES						
12.1.26	Vaso sanitário em louças elevado (43cm) ref. CELITE Handicapped, com tampo	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
12.1.26.1	conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável, em plástico branco, com tubo, canopla e espude	unid	1,00	R\$ 6,83	R\$ 6,83	SINAPI 6142
12.1.26.2	parafuso niquelado com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho s-10	unid	2,00	R\$ 15,45	R\$ 30,90	SINAPI 4384
12.1.26.3	vedação pvc, 100 mm, para saída vaso sanitário	unid	1,00	R\$ 1,84	R\$ 1,84	SINAPI 6138
12.1.26.4	Vaso sanitário em louças elevado (43cm) ref. CELITE Handicapped, com tampo	unid	1,00	R\$ 473,65	R\$ 473,65	COTAÇÃO
12.1.26.5	Rejunte epoxi branco	kg	0,15	R\$ 47,63	R\$ 7,00	SINAPI 37329
12.1.26.6	Encanador ou bombeiro	h	0,78	R\$ 24,25	R\$ 18,92	SINAPI 88267
12.1.26.7	Servente	h	0,44	R\$ 17,18	R\$ 7,56	SINAPI 88316
TOTAL					R\$ 546,68	
12.1.29	Acabamento para válvula de descarga antivandalismo; referência código 1505006 – Docol ou equivalente. Para sanitários.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
12.1.29.1	Estopa	KG	0,12	R\$ 15,78	R\$ 1,89	SINAPI 13
12.1.29.2	fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão)	L	0,08	R\$ 30,28	R\$ 2,42	SINAPI 7307
12.1.29.3	Acabamento para válvula de descarga antivandalismo; referência código 1505006 – Docol ou equivalente. Para sanitários.	UN	1,00	R\$ 223,19	R\$ 223,19	COTAÇÃO
12.1.29.4	Ajudante de pedreiro	H	0,70	R\$ 17,91	R\$ 12,54	SINAPI 88242
12.1.29.5	Encanador ou bombeiro	H	0,85	R\$ 24,25	R\$ 20,61	SINAPI 88267
TOTAL					R\$ 260,66	
12.1.30	Torneira de mesa para lavatório, com alavanca para acionamento hidromecânico, acabamento cromado, Ø ½"; referência código 490706 Linha Pressmatic Benefit - Docol ou equivalente. Para I.S.P.N.E.	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
12.1.30.1	fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	unid	0,03	R\$ 3,48	R\$ 0,11	SINAPI 3146
12.1.30.2	Torneira de mesa para lavatório, com alavanca para acionamento hidromecânico, acabamento cromado, Ø ½"; referência código 490706 Linha Pressmatic Benefit - Docol ou equivalente. Para I.S.P.N.E.	unid	1,00	R\$ 129,30	R\$ 129,30	COTAÇÃO
12.1.30.3	Encanador ou bombeiro	h	0,10	R\$ 24,25	R\$ 2,43	SINAPI 88267
12.1.30.4	Servente	h	0,03	R\$ 17,18	R\$ 0,52	SINAPI 88316
TOTAL					R\$ 132,35	



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
13	LÓGICA E TELECOMUNICAÇÕES			R\$ 69.602,08		CÓDIGOS
13.1	Eletroduto antichama flexível liso, Ø25mm, 3 metros, Referência: Tigre ou equivalente	m	250,00	R\$ 16,08	R\$ 4.018,75	SETOP ELE-ELE-010
13.2	Eletroduto antichama flexível liso, Ø32mm, 3 metros, Referência: Tigre ou equivalente.	m	40,00	R\$ 17,89	R\$ 715,50	SETOP ELE-ELE-015
13.3	Eletroduto antichama flexível liso, Ø40mm, 3 metros, Referência: Tigre ou equivalente.	m	30,00	R\$ 25,99	R\$ 779,63	SETOP ELE-ELE-020
13.4	Eletroduto antichama flexível liso, Ø60mm, 3 metros, Referência: Tigre ou equivalente	m	130,00	R\$ 31,33	R\$ 4.072,25	SETOP ELE-ELE-030
13.5	Eletroduto antichama flexível liso, Ø75mm, 3 metros, Referência: Tigre ou equivalente.	m	25,00	R\$ 43,30	R\$ 1.082,50	SETOP ELE-ELE-035
13.6	Cabo utp 4 pares categoria 6 com revestimento externo não propagante a chama	m	2.500,00	R\$ 6,34	R\$ 15.843,75	SETOP CAB-CAB-015
13.7	Cabo telefônico CTP-APL 50-50 - Referência: Furukawa ou equivalente	m	200,00	R\$ 15,25	R\$ 3.050,00	SETOP CAB-CAB-020
13.8	Caixa de passagem dim. (20 x 20 x 12) cm em chapa de aço galvanizado, com tampa.	unid.	5,00	R\$ 69,14	R\$ 345,69	SINAPI 83366
13.9	Caixa de passagem dim. (40 x 40 x 12) cm em chapa de aço galvanizado, com tampa.	unid.	4,00	R\$ 193,94	R\$ 775,75	SETOP ELE-CXS-135
13.10	Caixa subterrânea de entrada telefonia tipo R1, (60x35x50) cm	unid	1,00	R\$ 199,84	R\$ 199,84	SINAPI 73749/001
13.11	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa, para dados	unid	26,00	R\$ 37,61	R\$ 977,93	SINAPI 98307
13.12	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa, para dados e voz.	unid	12,00	R\$ 37,61	R\$ 451,35	SINAPI 98307
13.13	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa, para acionadores e sirenes.	unid	7,00	R\$ 37,61	R\$ 263,29	SINAPI 98307
13.14	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa para câmera	unid	5,00	R\$ 37,61	R\$ 188,06	SINAPI 98307
13.15	Tomada dupla para lógica RJ45, 4"x2", embutir, completa para central	unid	1,00	R\$ 37,61	R\$ 37,61	SINAPI 98307
13.16	Condutele em liga de alumínio fundido, para eletroduto roscado d=3/4"	unid	70,00	R\$ 32,66	R\$ 2.286,38	SINAPI 95801
13.17	Cabo coaxial rg-59, impedância 75 ohm, condutor em fio de cobre nu, blindagem trança formada por fios de cobre malha 90%	m	100,00	R\$ 6,30	R\$ 630,00	SETOP CAB-CAB-010
13.18	Certificação de garantia de transmissão de cabos lógicos - categoria 6	unid.	35,00	R\$ 16,71	R\$ 584,94	SETOP CAB-CER-010
13.19	Conector fêmea UTP categoria 6 com tampa de proteção frontal articulada, corpo em termoplástico de alto impacto não propagante	unid	70,00	R\$ 36,76	R\$ 2.573,38	SETOP CAB-CON-010
13.20	Rack 19" em chapa de aço monobloco, altura 20U, profundidade 670mm, porta e moldura em chapa de aço SAE 1010/1020 #16 com vidro temperado cristal, dobradiça com abertura de 180 graus, c/ maçaneta L, pintura eletrostática em pó poliéster cinza RAL 7032 na estrutura e bege nas laterais e fundo, grau de proteção IP-65, régua de 06 tomadas	unid	1,00	R\$ 1.938,35	R\$ 1.938,35	COTAÇÃO
13.21	Patch panel 24 posições, categoria com guia traseiro - Ref.: Furukawa ou equivalente.	unid.	6,00	R\$ 660,75	R\$ 3.964,50	SINAPI 98302
13.22	Voice panel categoria 6 - 30 portas - Ref.: Furukawa ou equivalente.	unid.	1,00	R\$ 642,07	R\$ 642,07	COMPOSIÇÃO
13.23	Patch-cord flexível, 4 pares, RJ-45 macho/RJ-45 macho cat. 6 - comprimento 1,5 metros - Ref.: Furukawa ou equivalente.	unid	9,00	R\$ 33,03	R\$ 297,23	SETOP CAB-PATCH-010
13.24	Calha de tomadas para fixação no rack, com 8 tomadas 2P + T	unid.	1,00	R\$ 132,60	R\$ 132,60	SETOP CAB-RACK-010
13.25	Cabo telefônico CCI - 50 3 pares	m	230,00	R\$ 2,29	R\$ 526,13	SINAPI 98289
13.26	Cabo óptico interno/externo (cabo Fo SM Drop fig 8 metálico geleado 2f cog)	m	200,00	R\$ 5,12	R\$ 1.023,62	COMPOSIÇÃO
13.27	Duto corrugado em PEAD (polietileno de alta densidade), para proteção de cabos subterrâneos ø 1 1/2" (40 mm)	m	200,00	R\$ 23,51	R\$ 4.702,50	SETOP ELE-DUT-005
13.28	Câmera IP F731E- Externa IP67 IR 35M	unid	5,00	R\$ 381,39	R\$ 1.906,97	COMPOSIÇÃO
13.29	CDGT caixa nº 4 (60x60x12cm)	unid	1,00	R\$ 336,81	R\$ 336,81	SETOP ELE-CXS-145
13.30	Eletrocalha lisa galvanizada eletrolítica chapa 14 - 300 x 100 mm com tampa - Facilit, inclusive conexões e suportes de fixação	m	15,00	R\$ 229,34	R\$ 3.440,06	SETOP ELE-CAL-035
13.31	Eletrocalha lisa galvanizada eletrolítica chapa 14 - 150 x 50 mm com tampa - Facilit, inclusive conexões e suportes de fixação	m	10,00	R\$ 128,60	R\$ 1.286,00	SETOP ELE-CAL-010
13.32	Eletrocalha lisa galvanizada eletrolítica chapa 14 - 50 x 50 mm com tampa - Facilit, inclusive conexões e suportes de fixação	m	45,00	R\$ 71,19	R\$ 3.203,44	SETOP ELE-CAL-045
13.33	Caixa de passagem em alvenaria e tampa de concreto, 40 x 40 x 60 cm, inclusive escavação, reaterro e bota-fora	unid.	3,00	R\$ 252,76	R\$ 758,29	SETOP ELE-CXS-095
13.34	Escavação de vala média (40x60)cm e carga mecanizada em material de 3ª categoria com utilização de equipamento a ar comprimido.	m³	42,00	R\$ 4,45	R\$ 186,90	SETOP TER-ESC-030
13.35	Reaterro manual de vala	m³	22,00	R\$ 27,51	R\$ 605,28	SINAPI 93382
13.36	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão dmt > 5 km, incluso 30% de empolamento.	m³	26,00	R\$ 29,40	R\$ 764,40	SINAPI 72897 + 72900
13.37	Envelopamento de rede elétrica, com concreto virado em obra fck >= 13 Mpa, brita 1 e 2, incluindo colocação de fita de alerta.	m³	11,00	R\$ 455,49	R\$ 5.010,36	SETOP ELE-ENV-005

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
COMPOSIÇÕES						
13.22	Voice panel 30 portas RJ45	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
13.22.1	Voice panel 30 portas RJ45	m ²	1,00	R\$ 626,48	R\$ 626,48	COTAÇÃO
13.22.2	Técnico em informática	h	1,00	R\$ 15,60	R\$ 15,60	CCT 2017/2018
				TOTAL	R\$ 642,07	
13.26	Cabo óptico interno/externo (cabo Fo SM Drop fig 8 metálico geleado 2f cog)	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
13.26.1	Cabo óptico interno/externo (cabo Fo SM Drop fig 8 metálico geleado 2f cog)	m	1,00	R\$ 1,22	R\$ 1,22	COTAÇÃO
13.26.2	Técnico em informática	h	0,25	R\$ 15,60	R\$ 3,90	CCT 2017/2018
				TOTAL	R\$ 5,12	
13.28	Câmera IP F731E- Externa IP67 IR 35M	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
13.28.1	Câmera IP F731E- Externa IP67 IR 35M	unid	1,00	R\$ 344,55	R\$ 344,55	COTAÇÃO
13.28.2	Eletricista	h	1,50	R\$ 24,56	R\$ 36,84	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 381,39	



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
14	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO			R\$ 102.195,61		CÓDIGOS
14.1	Guarda-Corpo / Corrimão em perfis tubulares de ferro com acabamento em esmalte sintético cor cinza metálico	m	105,00	R\$ 378,06	R\$ 39.696,56	SINAPI 74195/001
14.2	Corrimão duplo em tubo galvanizado DIN 2440, d = 1 1/2" - fixado em alvenaria	m	80,00	R\$ 132,41	R\$ 10.593,00	SETOP SER-COR-007
14.3	Extintor de incêndio tipo pó químico-6kg	unid.	1,00	R\$ 192,74	R\$ 192,74	SETOP INC-EXT-016
14.4	Extintor de incêndio tipo pó químico-12kg	unid.	5,00	R\$ 270,04	R\$ 1.350,19	COMPOSIÇÃO
14.5	Extintor de incêndio tipo gás carbônico-06kg	unid.	1,00	R\$ 484,99	R\$ 484,99	SINAPI 72554
14.6	Luminária de emergência-mod. Led com 30 leds	unid.	30,00	R\$ 41,79	R\$ 1.253,63	SINAPI 97599
14.7	Sinalização de emergência-placa modelo S3	unid.	17,00	R\$ 20,91	R\$ 355,51	SETOP INC-PLA-025
14.8	Sinalização de emergência-placa modelo S12	unid.	1,00	R\$ 20,91	R\$ 20,91	SETOP INC-PLA-025
14.9	Sinalização de emergência-placa modelo S13	unid.	3,00	R\$ 20,91	R\$ 62,74	SETOP INC-PLA-025
14.10	Sinalização de emergência-placa modelo E5	unid.	7,00	R\$ 20,28	R\$ 141,93	SETOP INC-PLA-005
14.11	Sinalização de emergência-placa modelo S8	unid.	2,00	R\$ 20,91	R\$ 41,83	SETOP INC-PLA-025
14.12	Sinalização de emergência-placa modelo E8	unid.	3,00	R\$ 20,28	R\$ 60,83	SETOP INC-PLA-010
14.13	Sinalização de emergência-placa modelo E12	unid.	8,00	R\$ 20,91	R\$ 167,30	SETOP INC-PLA-025
14.14	Sinalização de emergência-placa modelo E2	unid.	8,00	R\$ 20,91	R\$ 167,30	SETOP INC-PLA-025
14.15	Sinalização de emergência-placa modelo E1	unid.	1,00	R\$ 20,91	R\$ 20,91	SETOP INC-PLA-025
14.16	Central de alarme de incêndio endereçável para operação em circuitos a 2 fios com capacidade para 20% a mais de laços previsto no projeto, alimentação externa em 127Vca, IP-55. (deverá ser provida de isoladores de curto-circuito, 2 baterias internas seladas 12V-7Ah com capacidade para suprir energia em regime de supervisão e alarme conforme NBR-9441) - Referência: ENGESUL ou equivalente	unid.	1,00	R\$ 8.190,26	R\$ 8.190,26	COMPOSIÇÃO
14.17	Acionador manual de alarme	unid.	8,00	R\$ 136,96	R\$ 1.095,70	SETOP INC-ACI-005
14.18	Avisador sonoro tipo sirene	unid.	1,00	R\$ 68,11	R\$ 68,11	SETOP INC-BOM-030
14.19	Base decorativa para extintores	unid.	7,00	R\$ 59,69	R\$ 417,81	SETOP INC-EXT-020
14.20	Manômetro willy, mod. 2 1/2", escala de leitura de 0 a 100 PSI	unid.	3,00	R\$ 75,80	R\$ 227,40	SETOP INC-MAN-020
14.21	Pressostato Telemecanique, modelo xml b004 a2s11, com escala de 3 a 58 PSI	unid.	3,00	R\$ 1.109,14	R\$ 3.327,41	SETOP INC-BOM-015
14.22	Registro de gaveta com acabamento Ø80mm	unid.	1,00	R\$ 279,98	R\$ 279,98	SINAPI 94500
14.23	Válvula de retenção horizontal d = 65 mm (2 1/2")	unid.	1,00	R\$ 491,59	R\$ 491,59	SINAPI 73795/013
14.24	Bomba para sistema de hidrantes, 15 HP 220V - Trifásico	unid.	1,00	R\$ 6.827,65	R\$ 6.827,65	COMPOSIÇÃO
14.25	Quadro de força do motor de 15 HP 220V - Trifásico	unid.	1,00	R\$ 534,59	R\$ 534,59	SETOP INC-BOM-010
14.26	Fornecimento e instalação de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador storz 2.1/2", mangueira de incêndio 20m, redução 2.1/2x1.1/2" e esguicho em latão 1.1/2".	unid.	3,00	R\$ 843,53	R\$ 2.530,58	SINAPI 72283
14.27	Hidrante de recalque completo em caixa de alvenaria	unid.	3,00	R\$ 723,90	R\$ 2.171,70	SETOP INC-HID-005
14.28	Tubo aço galvanizado Ø65mm com pintura vermelha, inclusive conexões	m	80,00	R\$ 201,26	R\$ 16.101,00	SETOP HID-TUB-125
14.29	Tubo aço galvanizado Ø80mm com pintura vermelha, inclusive conexões	m	5,00	R\$ 189,47	R\$ 947,36	COMPOSIÇÃO
14.30	Reservatório d'água 12.000 litros	unid.	1,00	R\$ 4.009,90	R\$ 4.009,90	COMPOSIÇÃO
14.31	Escavação de vala média (40x40)cm e carga mecanizada em material de 3ª categoria com utilização de equipamento a ar comprimido.	m³	10,20	R\$ 4,45	R\$ 45,39	SETOP TER-ESC-030
14.32	Reaterro manual de vala	m³	6,62	R\$ 27,51	R\$ 182,13	SINAPI 93382
14.33	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão dmt > 5 km, incluso 30% de empolamento.	m³	4,65	R\$ 29,40	R\$ 136,71	SINAPI 72897 + 72900

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
COMPOSIÇÕES						
14.4	Extintor de incêndio tipo pó químico-12kg	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
14.4.1	Bucha de nylon, diametro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm	unid	1,00	R\$ 0,44	R\$ 0,44	SINAPI 4350
14.4.2	Extintor de incêndio tipo pó químico-12kg	unid	1,00	R\$ 257,17	R\$ 257,17	COTAÇÃO
14.4.3	Encanador ou bombeiro hidráulico	h	0,30	R\$ 24,25	R\$ 7,28	SINAPI 88267
14.4.4	Servente	h	0,30	R\$ 17,18	R\$ 5,15	SINAPI 88316
				TOTAL	R\$ 270,04	
14.16	Central de alarme de incêndio endereçável para operação em circuitos a 2 fios com capacidade para 20% a mais de laços previsto no projeto, alimentação externa em 127Vca, IP-55. (deverá ser provida de isoladores de curto-circuito, 2 baterias internas seladas 12V-7Ah com capacidade para suprir energia em regime de supervisão e alarme conforme NBR-9441) - Referência: ENGESUL ou equivalente	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
14.16.1	Central de alarme endereçável	unid	1,00	R\$ 8.042,89	R\$ 8.042,89	COTAÇÃO
14.16.2	Eletricista	h	6,00	R\$ 24,56	R\$ 147,38	SINAPI 88264
				TOTAL	R\$ 8.190,26	
14.24	Bomba para sistema de hidrantes, 15 HP 220V - Trifásico	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
14.24.1	Bomba para sistema de hidrantes, 15 HP 220V - Trifásico	unid	1,00	R\$ 6.496,25	R\$ 6.496,25	COTAÇÃO
14.24.2	Ajudante de bombeir/encanador	h	8,00	R\$ 24,25	R\$ 194,00	SINAPI 88267
14.24.3	Bombeiro/encanador	h	8,00	R\$ 17,18	R\$ 137,40	SINAPI 88316
				TOTAL	R\$ 6.827,65	
14.29	Tubo aço galvanizado Ø80mm com pintura vermelha, inclusive conexões	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
14.29.1	tubo de aço galvanizado sem costura liquidos/gases/vapores/conducao em geral (diâmetro da seção: 2 1/2 " / schedule: 40)	m	1,40	R\$ 67,59	R\$ 94,62	SINAPI 21024
14.29.2	Pintura vermelha, duas demãos	m	1,40	R\$ 6,33	R\$ 8,86	SETOP AUX-PIN-005
14.29.3	fita de vedação para tubos e conexões roscáveis (largura: 1/2 ")	m	1,69	R\$ 6,76	R\$ 11,43	SINAPI 39634
14.29.4	Ajudante de bombeir/encanador	h	1,80	R\$ 24,25	R\$ 43,65	SINAPI 88267
14.29.5	Bombeiro/encanador	h	1,80	R\$ 17,18	R\$ 30,92	SINAPI 88316
				TOTAL	R\$ 189,47	
14.30	Reservatorio d'água 12.000 litros	UNID	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
14.30.1	adaptador pvc roscavel, com flanges e anel de vedacao, 1/2", para caixa d' agua	unid	1,00	R\$ 11,08	R\$ 11,08	SINAPI 67
14.30.2	adaptador pvc soldavel, com flanges livres, 32 mm x 1", para caixa d' agua	unid	2,00	R\$ 18,69	R\$ 37,38	SINAPI 68
14.30.3	adaptador pvc soldavel, longo, com flange livre, 25 mm x 3/4", para caixa d' agua	unid	1,00	R\$ 20,89	R\$ 20,89	SINAPI 87
14.30.4	adesivo plastico para pvc, bisnaga com 75 gr	unid	0,40	R\$ 6,06	R\$ 2,43	SINAPI 119
14.30.5	fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	unid	0,30	R\$ 3,48	R\$ 1,04	SINAPI 3146
14.30.6	joelho pvc, soldavel, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial	unid	1,00	R\$ 1,81	R\$ 1,81	SINAPI 3536
14.30.7	te soldavel, pvc, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial (nbr 5648)	unid	1,00	R\$ 2,91	R\$ 2,91	SINAPI 7140
14.30.8	tubo pvc, soldavel, dn 25 mm, agua fria (nbr-5648)	m	1,50	R\$ 2,95	R\$ 4,43	SINAPI 9868
14.30.9	tubo pvc, soldavel, dn 32 mm, agua fria (nbr-5648)	m	2,00	R\$ 6,34	R\$ 12,68	SINAPI 9869
14.30.10	registro de esfera, pvc, com volante, vs, soldavel, dn 32 mm, com corpo dividido	unid	1,00	R\$ 28,63	R\$ 28,63	SINAPI 11675
14.30.11	torneira metalica de boia convencional para caixa d'agua, 1/2", com haste metalica e balao plastico	unid	1,00	R\$ 14,00	R\$ 14,00	SINAPI 11829
14.30.12	caixa d'agua em polietileno 12.000 litros, com tampa	unid	1,00	R\$ 3.545,20	R\$ 3.545,20	SINAPI 37106
14.30.13	auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	h	7,70	R\$ 18,28	R\$ 140,72	SINAPI 88248
14.30.14	encanador ou bombeiro hidráulico	h	7,70	R\$ 24,25	R\$ 186,73	SINAPI 88267
				TOTAL	R\$ 4.009,90	



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
15	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO			R\$ 159.735,80		CÓDIGOS
15.1	Fornecimento e preparação de terreno com aplicação de terra vegetal	m ³	77,90	R\$ 1,74	R\$ 135,35	SINAPI 98519
15.2	Fornecimento e preparação de terreno com aplicação de adubo orgânico	m ²	779,00	R\$ 4,03	R\$ 3.135,48	SINAPI 98520
15.3	Plantio de grama batatais em placas, inclusive terra vegetal e conservação por 30 dias	m ²	760,00	R\$ 18,90	R\$ 14.364,00	SETOP PAI-GRA-005
15.4	Fornecimento e plantio de muda de Grevílea anã: <i>Grevillea banksii</i>	unid.	10,00	R\$ 122,21	R\$ 1.222,13	SINAPI 98511
15.5	Fornecimento e plantio de muda de Moréia : <i>Dietes iridioides</i>	unid.	8,00	R\$ 122,21	R\$ 977,70	SINAPI 98511
15.6	Lixeira modelo Tor confeccionada em aço tubular e chapa galvanizada com altura de 120 cm e largura de 40 cm e capacidade de 28 litros. Acabamento com pintura em fundo epóxi e tinta a base de poliuretano cor cinza claro; referência: Coesa ou equivalente.	unid.	12,00	R\$ 654,89	R\$ 7.858,72	COMPOSIÇÃO
15.7	Grade de proteção para árvores com tela; referência: Belgo Bekaert, Linha Campestre Cor ou equivalente, instaladas com barrotes de madeira 7 x 7 x 170 cm.	unid.	10,00	R\$ 204,33	R\$ 2.043,27	COMPOSIÇÃO
15.8	Gradil em sistema completo compreendido de painéis e postes metálicos retangulares aparafusados na base, dim.=40x620mm, espessura da chapa=1,55mm e h=1,53m. vedação com tela metálica malha 5x25cm, acabamento em pintura eletrostática 120 micras na cor branco; referência gradilfor belgo bekaert ou equivalente; referência portões sobre medida belgo bekaert ou equivalente.	m	75,00	R\$ 568,95	R\$ 42.670,95	COMPOSIÇÃO
15.9	Sinalização tátil direcional em ladrilho hidráulico na cor vermelha nivelado com piso principal em concreto polido dim.= 250 x 250 mm; referência: Arco Sinalização Universal ou equivalente.	m ²	101,42	R\$ 97,10	R\$ 9.847,88	SETOP PIS-LAD-040
15.10	Sinalização tátil de alerta em ladrilho hidráulico na cor vermelha nivelado com piso principal em concreto polido dim.= 250 x 250 mm; referência: Arco Sinalização Universal ou equivalente.	m ²	23,50	R\$ 97,10	R\$ 2.281,85	SETOP PIS-LAD-040
15.11	Sinalização tátil direcional em resina de PVC sobreposto ao piso na cor vermelha dim.= 250 mm x 250 mm; referência: Arco Sinalização Universal ou equivalente.	m ²	49,20	R\$ 243,03	R\$ 11.956,83	SETOP PIS-TAT-008
15.12	Sinalização tátil de alerta em resina de PVC sobreposto ao piso na cor vermelha dim.= 250 mm x 250 mm; referência: Arco Sinalização Universal ou equivalente.	m ²	36,80	R\$ 243,03	R\$ 8.943,32	SETOP PIS-TAT-008
15.13	Pavimentação externa de asfalto, sendo sua base de 3 cm de brita anti-extrusiva, aplicada sobre terreno regular terraplanado. Após a execução da base, o piso deverá receber a imprimação ou pintura de ligação, que corresponde a uma camada de brita graduada e logo após o revestimento CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente-, que deverá possuir espessura final de 4,0 cm, após compactação.	m ³	14,31	R\$ 741,29	R\$ 10.607,82	SETOP OBR-VIA-180
15.14	Piso em concreto fck>ou= 25MPa desempenado a máquina, esp.=7cm, com juntas de dilatação em painéis delimitados por perfis plásticos de 27 x 3mm (Max. 10m) previamente posicionados a base de concreto, largura=150 cm (conforme indicação de pavimentação externa), acabamento em cor natural. Para Passeios.	m ²	570,00	R\$ 76,65	R\$ 43.690,50	SETOP DEOP-000-002



PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	
COMPOSIÇÕES						
15.6	Lixeira modelo Tor confeccionada em aço tubular e chapa galvanizada com altura de 120 cm e largura de 40 cm e capacidade de 28 litros. Acabamento com pintura em fundo epóxi e tinta a base de poliuretano cor cinza claro; referência: Coesa ou equivalente.	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
15.6.1	Lixeira modelo Tor confeccionada em aço tubular e chapa galvanizada com altura de 120 cm e largura de 40 cm e capacidade de 28 litros. Acabamento com pintura em fundo epóxi e tinta a base de poliuretano cor cinza claro; referência: Coesa ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 586,53	R\$ 586,53	COTAÇÃO
15.6.2	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma.	m³	0,04	R\$ 81,31	R\$ 2,93	SINAPI 96523
15.6.3	Concreto FCK=15MPa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600L.	m³	0,05	R\$ 293,41	R\$ 14,67	SINAPI 94969
15.6.4	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.	m³	0,05	R\$ 185,91	R\$ 9,30	SINAPI 92873
15.6.5	Pedreiro com encargos complementares	h	1,00	R\$ 24,30	R\$ 24,30	SINAPI 88309
15.6.6	Servente com encargos complementares	h	1,00	R\$ 17,18	R\$ 17,18	SINAPI 88316
				TOTAL	R\$ 654,89	
15.7	Grade de proteção para árvores com tela; referência: Belgo Bekaert, Linha Campestre Cor ou equivalente, instaladas com barrotes de madeira 7 x 7 x 170 cm.	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
15.7.1	Tela para proteção de árvores, referência: Belgo Bekaert, Linha Campestre Cor ou equivalente	m	2,36	R\$ 13,86	R\$ 32,71	COTAÇÃO
15.7.2	barrotes de madeira 7 x 7 x 170 cm.	unid	5,00	R\$ 27,98	R\$ 139,88	SINAPI 74144/002
15.7.3	Serralheiro	h	0,50	R\$ 24,15	R\$ 12,08	SINAPI 88315
15.7.4	Pedreiro	h	0,34	R\$ 24,30	R\$ 8,14	SINAPI 88309
15.7.5	Servente	h	0,67	R\$ 17,18	R\$ 11,52	SINAPI 88316
				TOTAL	R\$ 204,33	
15.8	Gradil em sistema completo compreendido de painéis e postes metálicos retangulares aparafusados na base, dim.=40x620mm, espessura da chapa=1,55mm e h=1,53m. vedação com tela metálica malha 5x25cm, acabamento em pintura eletrostática 120 micras na cor branco; referência gradilfor belgo bekaert ou equivalente; referência portões sobre medida belgo bekaert ou equivalente	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	REFERÊNCIA
15.8.1	Painéis com tela metálica malha 5x25cm, acabamento em pintura eletrostática 120 micras na cor branco; h=1,53m; referência gradilfor belgo bekaert	unid	30,00	R\$ 696,26	R\$ 20.887,89	COTAÇÃO
15.8.2	Postes metálicos retangulares aparafusados na base, dim.=40x620mm, espessura da chapa=1,55mm e h=1,53m	unid	31,00	R\$ 187,89	R\$ 5.824,51	COTAÇÃO
15.8.5	Serralheiro	h	37,50	R\$ 24,15	R\$ 905,63	SINAPI 88315
15.8.6	Pedreiro	h	25,13	R\$ 24,30	R\$ 610,54	SINAPI 88309
15.8.7	Servente	h	50,33	R\$ 17,18	R\$ 864,33	SINAPI 88316
12.2.15	Escavação de valas para viga baldrame	m³	6,75	R\$ 4,45	R\$ 30,04	SETOP TER-ESC-030
12.2.16	Reaterro manual de vala	m³	4,72	R\$ 27,51	R\$ 129,86	SINAPI 93382
15.8.9	Viga baldrame em concreto 20mpa, aparente, armação, forma plastificada, escoramento e desforma	m³	6,75	R\$ 1.987,88	R\$ 13.418,16	SETOP SEE-EST-045
				TOTAL	R\$ 42.670,95	



UFOP

PLANILHA DE REFERÊNCIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
Materiais e mão de obra para execução dos serviços especificados
CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO
CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIT	QUANT.	PREÇO	PREÇO TOTAL	CÓDIGOS
16	EQUIPAMENTOS			R\$ 166.498,40		
16.1	Fornecimento e instalação de elevador tipo Social com percurso de 7,30 m com 03 (três) paradas e 03 (três) entradas, sendo todas do mesmo lado. Capacidade para 8 passageiros ou 630 Kg. Alimentação de 220V, 3 fases e iluminação de 110 V. Velocidade de 1,0 m/s. Sem casa de máquinas. Possuindo: serviço de emergência para bombeiros, controle instalado no pavimento superior na coluna de retorno da porta, detector de sobrecarga na cabina de 110% com inclinação no POC; dispositivo que identifica a quantidade de peso na cabina do elevador, ultrapassagem automática com carro lotado, sistema de proteção contra raios, dispositivo antimovimento, tempo extra de portas (ajustável), operação de emergência e resgate, contato regulador de tensão, célula de carga, dispositivo de inspeção de cintas remoto, dispositivo de fita frouxa, termo contato no motor, proteção contra inversão / falta de fase, contato elétrico do limitador de velocidade, chave de emergência no fundo do poço, preparado com sistema REM de monitoramento remoto, limite final para inspeção, detector de corrente no freio e sistema de proteção contra chamadas falsas na cabina. Referência Otis – Linha Otis Solution. Estética Exclusive. Modelo A-GNC-0810-9A-MD ou equivalente.	unid	1,00	R\$ 166.498,40	R\$ 166.498,40	COTAÇÃO



UFOP

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA/SERVIÇO: OBRA NOVA

LOCAL: CMM - CENTRO MÍNERO-METALÚRGICO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - CAMPUS MORRO DO CRUZEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	PERÍODO DE EXECUÇÃO (300 DIAS)																				
				0-30 DIAS	30-60 DIAS	60-90 DIAS	90-120 DIAS	120-150 DIAS	150-180 DIAS	180-210 DIAS	210-240 DIAS	240-270 DIAS	270-300 DIAS											
1	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO/PROJETOS	R\$ 232.525,41	9,3%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	
				R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	2325254,1%	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	R\$ 23.252,54	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS	R\$ 137.983,14	5,5%	75,0%	25,0%																			
				R\$ 103.487,35	R\$ 34.495,78																			
3	ALVENARIA E VEDAÇÃO	R\$ 132.471,48	5,3%		25,0%	35,0%	40,0%																	
					R\$ 33.117,87	R\$ 46.365,02	R\$ 52.988,59																	
4	ESQUADRIAS	R\$ 152.989,28	6,1%															15,0%	50,0%	35,0%				
																		R\$ 22.948,39	R\$ 76.494,64	R\$ 53.546,25				
5	REVESTIMENTOS	R\$ 377.709,73	15,0%								20,0%	25,0%	25,0%	20,0%	10,0%									
											R\$ 75.541,95	R\$ 94.427,43	R\$ 94.427,43	R\$ 75.541,95	R\$ 37.770,97									
6	PINTURA	R\$ 204.139,72	8,1%		13,0%	13,0%	13,0%														31,0%	30,0%		
					R\$ 26.538,16	R\$ 26.538,16	R\$ 26.538,16														R\$ 63.283,31	R\$ 61.241,92		
7	VIDROS	R\$ 12.962,22	0,5%																		30,0%	70,0%		
																					R\$ 3.888,67	R\$ 9.073,55		
8	COBERTURA	R\$ 250.692,22	10,0%				10,0%	70,0%	20,0%															
							R\$ 25.069,22	R\$ 175.484,55	R\$ 50.138,44															
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 2.990,14	0,1%								20,0%	50,0%	30,0%											
											R\$ 598,03	R\$ 1.495,07	R\$ 897,04											
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 434.724,61	17,3%		3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	25,0%	25,0%	20,0%	15,0%										
					R\$ 13.041,74	R\$ 13.041,74	R\$ 13.041,74	R\$ 13.041,74	R\$ 13.041,74	R\$ 13.041,74	R\$ 108.681,15	R\$ 108.681,15	R\$ 86.944,92	R\$ 65.208,69										
11	INSTALAÇÕES DE SPDA	R\$ 16.480,58	0,7%									20,0%	80,0%											
											R\$ 3.296,12	R\$ 13.184,46												
12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DRENAGEM	R\$ 223.263,06	8,9%				20,0%	30,0%	20,0%	20,0%													10,0%	
							R\$ 44.652,61	R\$ 66.978,92	R\$ 44.652,61	R\$ 44.652,61													R\$ 22.326,31	
13	LÓGICA E TELECOMUNICAÇÕES	R\$ 69.602,08	2,8%								5,0%	20,0%	30,0%	30,0%	15,0%									
											R\$ 3.480,10	R\$ 13.920,42	R\$ 20.880,62	R\$ 20.880,62	R\$ 10.440,31									
14	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 102.195,61	4,1%		5,0%							40,0%	40,0%	15,0%										
					R\$ 5.109,78							R\$ 40.878,24	R\$ 40.878,24	R\$ 15.329,34										
15	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	R\$ 159.735,80	6,4%										30,0%	40,0%	30,0%									
													R\$ 47.920,74	R\$ 63.894,32	R\$ 47.920,74									
16	EQUIPAMENTOS	R\$ 166.498,40	6,6%										50%	50%										
													R\$ 83.249,20	R\$ 83.249,20										
TOTAL		R\$ 2.510.465,06	100,0%	R\$ 126.739,89	R\$ 135.555,88	R\$ 109.197,46	R\$ 185.542,87	R\$ 278.757,75	R\$ 210.705,41	R\$ 330.603,58	R\$ 456.319,83	R\$ 497.430,17	R\$ 346.110,62											
TOTAL ACUMULADO		R\$ 2.510.465,06	100,0%	R\$ 126.739,89	R\$ 262.295,77	R\$ 371.493,23	R\$ 557.036,10	R\$ 835.793,85	R\$ 1.046.499,26	R\$ 1.377.102,85	R\$ 1.833.422,67	R\$ 2.330.852,84	R\$ 2.676.963,46											

Divisão de Projetos

Ivana Perucci

PRECAM/UFOP

Arq. Edmundo Dantas Gonçalves
Chefe Divisão de Projetos
PRECAM/UFOP