

PLANILHA DE REFERÊNCIA DE CUSTOS - FASE 1

Readequação dos Sistemas de Proteção contra Incêndios dos prédios do IEE-USP
Data: 23/09/2022

			Revisão	R0	Custo total da obra		457.179,71		
Planilhas Públicas de Referência - CDHU junho/2022 - PINI-Julho/2022			LEIS SOCIAIS (LS) - DESONERADO			97,78%			
			Prazo da Obra		60 dias	B.D.I.		29,80%	
Item	Código	Descrição	Quant.	Unid.	Valor Unitário		Valor do Serviço		Valor do serviço com Taxas (BDI E LS)
					Material	M.O.	Custo do Material	Custo M.O. + L.S.	
1	Serviços Iniciais						subtotal	19.440,03	
1.1	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m ²	2,00	unxmês	972,88	115,51	1.945,76	456,91	3.118,67
1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	2,00	unxmês	617,44	68,89	1.234,88	272,50	1.956,58
1.4	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento (ajustes de portas)	4,16	m ³	0,00	67,48	0,00	555,20	720,65
1.5	03.01.240	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	6,00	m ²	22,06	6,75	132,36	80,10	275,77
1.6	03.07.030	Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material	5,00	m ³	20,47	3,37	102,35	33,33	176,11
1.7	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	5,00	m ³	77,50	8,71	387,50	86,13	614,78
1.8	04.03.080	Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer (Prédio F)	81,05	m	0,00	8,44	0,00	1.352,94	1.756,11
1.9	04.30.060	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos (com reaproveitamento)	132,90	m	0,00	6,75	0,00	1.774,23	2.302,96
1.10	composição unitária	Remoção completa da sinalização de emergência existente	1,00	vb	0,00	600,00	0,00	1.186,68	1.540,31
1.11	04.09.060	Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados	164,52	m	0,00	8,98	0,00	2.921,98	3.792,73
1.12	04.09.040	Retirada de folha de esquadria metálica	10,00	unid	0,00	21,93	0,00	433,73	562,98
1.13	04.10.060	Retirada de dobradiça	30,00	unid	0,00	2,05	0,00	121,63	157,88
1.14	composição unitária	Retirada da escada em concreto pré moldado - Bloco I	2,00	unid	0,00	480,00	0,00	1.898,69	2.464,50
2	Saídas de Emergência						subtotal	115.000,14	
2.1	24.03.310	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'	106,68	m	186,53	18,71	19.899,02	3.947,65	30.952,98
2.2	24.03.040	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2'	20,24	m	846,03	37,40	17.123,65	1.497,15	24.169,79
2.3	24.02.60	Porta/portão de abrir em chapa, sob medida (0,92x2,10)	7,73	m2	1.027,19	71,14	7.940,18	1.087,62	11.718,08
2.4	25.02.020	Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida (ver folha 02/20 do projeto e memorial descritivo)	1,93	m2	1.003,45	112,20	1.936,66	428,28	3.069,70

PLANILHA DE REFERÊNCIA DE CUSTOS - FASE 1

Readequação dos Sistemas de Proteção contra Incêndios dos prédios do IEE-USP
Data: 23/09/2022

Item	Código	Descrição	Quant.	Unid.	Valor Unitário		Valor do Serviço		Valor do serviço com Taxas (BDI E LS)
					Material	M.O.	Custo do Material	Custo M.O. + L.S.	
2.5	24.20.120	Batente em chapa dobrada para portas	37,90	m	122,06	9,73	4.626,07	729,35	6.951,34
2.6	23.09.050	Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm	3,00	unid	565,70	104,73	1.697,10	621,40	3.009,42
2.7	26.02.060	Vidro temperado incolor de 10 mm (para revisão das portas prédio L e F)	14,28	m2	329,06	0,00	4.698,98	0,00	6.099,27
2.8	28.20.030	Barra antipânico de sobrepor para porta de 1 folha	5,00	cj	875,83	43,85	4.379,15	433,63	6.246,99
2.9	28.20.840	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,40 a 1,60 m	6,00	cj	1.038,15	175,40	6.228,90	2.081,44	10.786,82
2.10	28.20.830	Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta dupla em vidro (Prédio F)	2,00	cj	1.594,92	202,40	3.189,84	800,61	5.179,61
2.11	28.20.820	Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta em vidro de 1 folha (Prédio L)	4,00	cj	782,13	87,70	3.128,52	693,81	4.961,39
2.12	24.20.020	Recolocação de esquadrias metálicas (folha de portas para mundaça de lado de abertura)	13,52	m2	0,00	37,40	0,00	1.000,07	1.298,09
2.13	composição unitária	Porta de vidro, mudança de lado da abertura	6,00	cj	0,00	36,14	0,00	428,87	556,67
3	Iluminação de emergência						subtotal	15.315,90	
3.1	composição unitária	Luminária de Emergência Autônoma 30 LEDS Bivolt 100 Lúmens Branca, 6h em mínima iluminação e de até 3h em máxima iluminação.	200,00	unid	17,09	13,21	3.418,00	5.225,35	11.219,07
3.2	50.05.312	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	10,00	unid	289,50	13,21	2.895,00	261,27	4.096,84
4	Deteção e Alarme						subtotal	20.624,03	
4.1	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	2	unid	734,75	13,21	1.469,50	52,25	1.975,24
4.2	50.05.170	Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica	12,00	unid	69,90	12,44	838,80	295,25	1.471,99
	50.05.210	Detector termovelocimétrico endereçável com base endereçável (Prédio S)	62,00	unid	169,19	12,54	10.489,78	1.537,70	15.611,67
4.3	50.05.400	Sirene eletrônica em caixa metálica de 4 x 4	6,00	unid	110,74	45,62	664,44	541,36	1.565,13
5	Sinalização de emergência						subtotal	32.921,66	
5.1	Composição Unitária	Sinalização de Proibição - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019, antichama auto extingüível - dimensão mínima 100mmx200mm; forma: circular; cor de contraste: branca; barra diametral e faixa circular (cor de segurança): vermelha; cor do símbolo: preta; margem (opcional): branca.	52	unid	6,93	4,14	360,36	425,78	1.020,41

PLANILHA DE REFERÊNCIA DE CUSTOS - FASE 1

Readequação dos Sistemas de Proteção contra Incêndios dos prédios do IEE-USP
Data: 23/09/2022

Item	Código	Descrição	Quant.	Unid.	Valor Unitário		Valor do Serviço		Valor do serviço com Taxas (BDI E LS)
					Material	M.O.	Custo do Material	Custo M.O. + L.S.	
5.2	Composição Unitária	Sinalização de Alerta - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019 antichama auto extingüível - dimensão mínima L=200mm, forma: triangular; cor do fundo (cor de contraste): amarela; moldura: preta; cor do símbolo (cor de segurança): preta; margem (opcional): amarelo.	80	unid	5,90	4,14	472,00	655,05	1.462,91
5.3	Composição Unitária	Sinalização de Orientação e Salvamento - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019 antichama auto extingüível - dimensão mínima 100mmx200mm, forma: quadrada ou retangular; cor do fundo (cor de segurança): verde; cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente; margem (opcional): fotoluminescente.	294	unid	19,90	4,14	5.850,60	2.407,30	10.718,75
5.4	Composição Unitária	Sinalização de Equipamentos de Combate a incêndio e alarme - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019, antichama auto extingüível - dimensão mínima 100mmx200mm, forma: quadrada ou retangular; cor do fundo (cor de segurança): vermelha; cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente; margem (opcional): fotoluminescente.	51	unid	5,90	4,14	300,90	417,59	932,60
5.5	Composição Unitária	Sinalização de Mensagens escritas M1 - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019, antichama auto extingüível - Indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação. Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Mensagem escrita referente aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação, o tipo de estrutura e os telefones de emergência. Letras: brancas - Na entrada principal da edificação.	28	unid	58,41	4,14	1.635,48	229,27	2.420,44
5.6	Composição Unitária	Sinalização de Mensagens escritas M3 - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019, antichama auto extingüível - mensagem escrita: Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta - Símbolo Retangular, Fundo Verde, Mensagem escrita fotoluminescente - Instalar em nas portas de saída de emergência com dispositivo antipânico.	25	unid	8,90	4,14	222,50	204,70	554,51
5.7	Composição Unitária	Indicação continuada de rota de fuga - Placas em PVC e=1mm sem fixação, certificada pela ABNT 13434, de acordo com a IT20/2019, antichama auto extingüível - Direção da rota de saída - Símbolo Retangular, Fundo Verde, Pictograma fotoluminescente SETA BRANCA - Nas paredes a 25 cm do piso ou no piso. Dimensão 200mmx70mm	340	unid	6,90	4,14	2.346,00	2.783,95	6.658,68

PLANILHA DE REFERÊNCIA DE CUSTOS - FASE 1

Readequação dos Sistemas de Proteção contra Incêndios dos prédios do IEE-USP
Data: 23/09/2022

Item	Código	Descrição	Quant.	Unid.	Valor Unitário		Valor do Serviço		Valor do serviço com Taxas (BDI E LS)
					Material	M.O.	Custo do Material	Custo M.O. + L.S.	
5.8	Composição Unitária	E17 - Sinalização de Incêndio e Alarme - Sinalização de Solo para Equipamento de Combate a Incêndio - Vinil autoadesivo	64	unid	86,00	4,14	5.504,00	524,04	7.824,39
5.9	Composição Unitária	Placa de sinalização iluminada autônoma com indicação de rota de evacuação e saída de emergência - dupla face	6,00	unid	65,00	5,52	390,00	65,50	591,25
5.10	Composição Unitária	Placa de sinalização iluminada autônoma com indicação de rota de evacuação e saída de emergência - face única	20,00	unid	17,50	5,52	350,00	218,35	737,72
6	Extintores						subtotal	13.862,24	
6.1	Composição Unitária	Extintor sobre rodas de pó químico seco 80BC - capacidade de 50 kg	2	unid	2.714,00	0,00	5.428,00	0,00	7.045,54
6.2	50.10.120	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg	6	unid	237,25	17,22	1.423,50	204,35	2.112,94
6.3	Composição Unitária	Reposicionamento e fixação dos extintores , inclusive o fornecimento do suporte	86	unid	8,08	17,22	694,88	2.928,96	4.703,75
7	Hidrantes						subtotal	26.791,48	
7.1	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	6,00	unid	81,97	12,44	491,82	147,62	830,00
7.2	50.01.160	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'	2,00	unid	67,25	4,15	134,50	16,42	195,89
7.3	50.01.200	Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente	2,00	unid	65,77	4,15	131,54	16,42	192,05
7.4	50.01.210	Chave para conexão de engate rápido	2,00	unid	18,58	0,56	37,16	2,22	51,11
7.5	50.01.220	Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável	2,00	unid	274,69	4,15	549,38	16,42	734,40
7.6	50.01.080	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	360,00	m	20,51	4,15	7.383,60	2.954,83	13.419,29
7.7	50.01.320	Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	2,00	unid	1.953,12	215,64	3.906,24	852,99	6.177,47
7.8	50.01.340	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	1,00	unid	2.664,09	675,17	2.664,09	1.335,35	5.191,27
8	Hidráulica						subtotal	76.374,65	
8.1	46.07.080	Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões (prédio F e O)	114,6	m	219,07	93,81	25.105,42	21.262,59	60.185,68
8.2	13.105.000032.SER	Tubo PPR PN-25 pressão 25 kgf/cm ² Ø 75 mm (ligação prédio F com prédio L - área externa enterrado)	3,0	m	140,14	7,79	420,42	46,22	605,70
8.3	composição unitária	Mão de obra para instalação de Tubo PPR PN-25 pressão 25 kgf/cm ² Ø 75mm (ligação prédio F com prédio L - área externa enterrado) Reaproveitamento de tubos retirados	115,0	m	0,00	7,79	0,00	1.771,81	2.299,81
8.4	13.105.000145.SER	Joelho 90 PPR fêmea-fêmea Ø 75 mm	7,0	unid	129,02	6,43	903,14	89,02	1.287,82
8.5	13.105.000176.SER	Luva PPR fêmea fêmea Ø 75 mm	20,0	unid	73,46	6,43	1.469,20	254,35	2.237,16
8.6	13.105.000064.SER	Adaptador PPR com inserto metálico, transição fêmea-macho, Ø 75 mm x 2 1/2"	2,0	unid	682,00	5,21	1.364,00	20,61	1.797,22
8.7	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	21,0	m ³	0,00	42,18	0,00	1.751,90	2.273,96

PLANILHA DE REFERÊNCIA DE CUSTOS - FASE 1

Readequação dos Sistemas de Proteção contra Incêndios dos prédios do IEE-USP
Data: 23/09/2022

Item	Código	Descrição	Quant.	Unid.	Valor Unitário		Valor do Serviço		Valor do serviço com Taxas (BDI E LS)
					Material	M.O.	Custo do Material	Custo M.O. + L.S.	
8.8	3R 23 15 00 00 00 00 63 09	Caixa de inspeção em alvenaria - 1 tijolo comum, 0,4 x 0,4 x 0,6 m, revestido internamente com argamassa de cimento e areia inclusive tampa	8,0	unid	281,07	134,81	2.248,56	2.133,02	5.687,29
9	Elétrica						subtotal	36.300,09	
9.1	16.111.000900.SER	Eletroduto de aço carbono com costura galvanização a fogo inclusive conexões Ø 15 mm 1/2" (detectores de fumaça)	80,0	m	15,23	9,04	1.218,40	1.430,34	3.438,07
9.2	38.04.040	Eletroduto galvanizado, médio de 3/4' - com acessórios - (iluminação de emergência)	30,0	m	8,88	24,88	266,40	1.476,23	2.261,93
9.3	38.04.040	Eletroduto galvanizado, médio de 3/4' - (Acionador das bombas - ligação aparente)	60,0	m	8,88	24,88	532,80	2.952,46	4.523,87
9.4	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	278,0	m	9,98	1,65	2.774,44	907,22	4.778,79
9.5	39.02.030	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C	834,0	m	6,54	2,90	5.454,36	4.783,51	13.288,75
9.6	composição unitária	Dimensionamento da alimentação e fornecimento do Painel QF-INC 600x500x200, Projeto com diagrama de potência e comando, Plaquetas de identificação, Miscelâneas	2,0	un	2.373,00	360,00	4.746,00	1.424,02	8.008,68
10	Alvenarias						subtotal	19.354,78	
10.1	14.30.110	Divisória cega tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm	10,29	m ²	131,34	0,00	1.351,49	0,00	1.754,23
10.2	14.11.231	Parede Corta Fogo - Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe B	40,17	m ²	69,44	34,32	2.789,40	2.726,66	7.159,86
10.3	14.11.271	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe B - Mureta de contenção da calçada Prédio H	9,95	m ²	70,77	47,25	704,16	929,84	2.120,93
10.4	14.30.870	Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 120 minutos, espessura 130/70mm - 2RF / 2RF - Mão de obra empreitada	25,50	m ²	251,36	0,00	6.409,68	0,00	8.319,76
11	Revestimentos de Parede						subtotal	7.865,12	
11.1	17.02.030	Chapisco 1:4 com areia grossa	141,00	m ²	1,31	1,95	184,71	543,80	945,60
11.2	17.02.140	Emboço desempenado com espuma de poliéster	141,00	m ²	8,22	14,96	1.159,02	4.171,89	6.919,52
12	Pisos						subtotal	24.950,92	
12.1	54.03.221	Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	12,00	m ²	1.518,14	14,06	18.217,68	333,69	24.079,68
12.2	17.05.020	Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck	13,65	m ²	8,49	20,57	115,89	555,33	871,24
13	Pinturas						subtotal	19.702,95	
13.1	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	142,00	m ²	9,96	17,82	1.414,32	5.004,70	8.331,89
13.2	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo (pintura guarda corpo, passarela metálica, folhas de portas metálicas e batentes metálicos	128,28	m ²	15,80	24,88	2.026,82	6.312,36	10.824,26



Autor do Projeto: Orivaldo Predolin Júnior

CAU nº:A-105453-8

PLANILHA DE REFERÊNCIA DE CUSTOS - FASE 1
Readequação dos Sistemas de Proteção contra Incêndios dos prédios do IEE-USP
Data: 23/09/2022



Item	Código	Descrição	Quant.	Unid.	Valor Unitário		Valor do Serviço		Valor do serviço com Taxas (BDI E LS)	
					Material	M.O.	Custo do Material	Custo M.O. + L.S.		
13.3	33.09.020	Borracha clorada para faixas demarcatórias (amarela)	102,00	m	1,46	1,35	148,92	272,34	546,80	
14	Complementares						subtotal	28.675,71		
14.1	15.03.150	Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura	63,76	kg	14,45	4,83	921,33	609,08	1.986,48	
14.2	composição unitária	Projeto "As Built"	1,00	unid	3.614,00	0,00	3.614,00	0,00	4.690,97	
14.3	composição unitária	Recolocação de Cumeeira articulada de fibrocimento para telha perfil ondulado	81,04	m	0,00	2,17	0,00	347,81	451,46	
14.4	composição unitária	Teste hidrostático em hidrantes, com Certificado e ART	2,00	unid	8.000,00	0,00	16.000,00	0,00	20.768,00	
14.5	composição unitária	Teste hidrostático em mangueiras para hidrantes, com Certificado e ART	15,00	unid	40,00	0,00	600,00	0,00	778,80	
							VALOR TOTAL	457.179,71		