

IFSC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA									
ANEXO B - ITEM I - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - REFORMA NO LABORATÓRIO DE PROCESSOS QUÍMICOS E BIOTECNOLÓGICOS - DALTEC									
Obs.: Todos os itens dessa planilha orçamentária fazem parte de um único grupo e compreendem fornecimento e instalação pela empresa vencedora;									
Incluso BDI de 26,24% conforme Relatório de Composição de Orçamento, Leis Sociais 85,75%, região SINAPI - Florianópolis - base Fevereiro/2017									
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE	PREÇOS UNITÁRIOS			PREÇOS TOTAIS		
				MDO	MATERIAL	TOTAL	MDO	MATERIAL	TOTAL
1	SERVIÇOS GERAIS						6.293,89	990,04	7.283,93
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						300,44	425,78	726,22
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	1,08	49,13	394,24	443,37	53,06	425,78	478,84
1.1.2	TAXA DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) JUNTO AO CREA-SC	TX	1	247,38	0,00	247,38	247,38	0,00	247,38
1.2	Administração Local e Manutenção da Obra						3.658,12	86,44	3.744,56
1.2.1	PESSOAL (Incluído Leis Sociais 85,75% mais Encargos complementares)						3.395,20	0,00	3.395,20
1.2.1.1	ENGENHEIRO DE OBRAS (5 HORAS SEMANAIS)	MÊS	2	1.697,60	0,00	1.697,60	3.395,20	0,00	3.395,20
1.2.2	Manutenção e Canteiro de Obra						262,92	86,44	349,36
1.2.2.1	Remoção de entulho durante a execução da obra	M3	2	18,05	15,96	34,01	36,10	31,92	68,02
1.2.2.2	Limpeza Permanente da Obra	MÊS	2	113,41	27,26	140,67	226,82	54,52	281,34
1.3	Demolições e Remoções						2.335,33	477,82	2.813,15
1.3.1	Remoção da fiação instalada em eletrodutos aparentes existentes (manter fiação embutida) e remoção de acessórios de instalações elétricas (eletrodutos, eletrocalhas de PVC, tomadas, luminárias, etc.) com reaproveitamento e acomodar em local a ser definido pela fiscalização do IFSC.	H	8	28,30	4,77	33,07	226,40	38,16	264,56
1.3.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:1:6 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	3	4,33	2,36	6,69	12,99	7,08	20,07
1.3.3	Remoção do piso de taquinho de madeira para reaproveitamento.	M2	47	7,27	1,50	8,77	341,69	70,50	412,19
1.3.4	Remoção de rodapés de madeira nas salas de onde serão removidos os pisos de taquinho.	M	27	2,67	0,51	3,18	72,09	13,77	85,86
1.3.5	DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 3CM	M2	47	24,10	5,79	29,89	1.132,70	272,13	1.404,83
1.3.6	Remoção de paredes em divisória sem reaproveitamento.	M2	13	29,08	5,86	34,94	378,04	76,18	454,22
1.3.7	Desinstalação de condicionador de ar split 24000 BTU/h existente para reaproveitamento e acomodar em local a ser definido pela fiscalização do IFSC.	UN	1	171,42	0,00	171,42	171,42	0,00	171,42
2	PAREDES E PAINÉIS						4.292,36	16.014,26	20.306,62
2.1	ALVENARIA						1.570,59	1.201,50	2.772,09
2.1.1	Tijolos Cerâmicos						1.047,87	975,78	2.023,65
2.1.1.1	Alvenaria de 15 cm, em tijolo cerâmico furado 11,5 x 19 x 19 cm, assentados com argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia), espessura 1 cm, para base de balcão de granito, conforme memorial descritivo.	M2	27	38,81	36,14	74,95	1.047,87	975,78	2.023,65
2.1.2	Reboco e Chapisco						522,72	225,72	748,44
2.1.2.1	Reboco interno e externo em alvenaria nova, utilizada nas bancadas novas, traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), conforme memorial descritivo.	M2	11	43,06	15,88	58,94	473,66	174,68	648,34
2.1.2.2	Chapisco no traço 1:4 (cimento e areia média) com espessura de 5 mm, conforme especificado em memorial descritivo.	M2	22	2,23	2,32	4,55	49,06	51,04	100,10
2.2	GESSO ACARTONADO						672,00	2.667,00	3.339,00
2.2.1	Divisórias constituídas por placas de gesso acartonado (drywall) placas de gesso envolvidas por cartão, Resistente à umidade(RU) fabricadas de acordo com as normas ABNT NBR's 14715,14716 e 14717, espessura de 12,5 mm, para aplicação em áreas úmidas, pré-fabricadas a partir da gipsita natural com resistência ao fogo: 30 minutos, parafusadas em estrutura metálica leve. A estrutura deve ser de perfilados de aço zincado, constituída por guias e montantes duplos com espaçamento máximo de 60 cm, conforme norma ABNT NBR 15758-1. A espessura total da parede deve ser de 9,5 cm. Locais de instalação indicados na prancha A-02/02 e detalhamento no memorial descritivo. Ref.: Placo, LaFarge ou Knauf. A divisória deve ter isolamento termoacústico interno com painel semi-rígido de lã de vidro aglomerado com resinas sintéticas com dimensões de 270 x 60 x 7 cm (comprimento x largura x espessura). Ref.: WF Prático ISOVER.	M2	21	32,00	127,00	159,00	672,00	2.667,00	3.339,00
2.3	BANCADAS						1.155,02	7.747,01	8.902,03
2.3.1	Tampo de bancada em granito cinza andorinha polido, espessura 2,5 cm.	M2	11	44,63	566,37	611,00	490,93	6.230,07	6.721,00
2.3.2	Roda banca em granito cinza andorinha polido, espessura 2,5 cm, altura 5 cm.	M	16	12,06	47,33	59,39	192,96	757,28	950,24
2.3.3	Laje em concreto, espessura 6 cm, concreto com resistência de 20Mpa, conforme projeto e memorial descitivo.	M2	11	42,83	69,06	111,89	471,13	759,66	1.230,79
2.4	PORTAS E ESQUADRIAS						894,75	4.398,75	5.293,50
2.4.1	Fechadura para porta de abrir, para alto tráfego, em metal cromado com máquina completa, espelho em aço inox e maçaneta tipo alavanca com acabamento cromo acetinado para substituição da fechadura da porta existente. Ref. IMAB linha 1700 e maçaneta Duna cromo acetinado.	UN	1	44,99	131,40	176,39	44,99	131,40	176,39
2.4.2	P1 - Porta de correr em madeira maciça alfomfadada, uma folha, dimensão 80 x 210 cm, incluso forras, vistas, ferragens e acessórios de instalação em aço inox, grelha de ventilação em Alumínio anodizado, com moldura, Para Retorno de Ar; Tamanho 40x30cm, conforme memorial descritivo.	UN	1	81,70	1.105,38	1.187,08	81,70	1.105,38	1.187,08
2.4.3	Fechadura tipo bico de papagaio para porta interna de correr, para alto tráfego, em metal cromado com máquina completa, roseta em aço inox. Ref. IMAB linha 1000 .	UN	1	27,69	70,38	98,07	27,69	70,38	98,07
2.4.4	J1 - Pannel de vidro temperado 6 mm fixo, nas dimensões 160 x 60 cm (largura x altura) com moldura perfil U em alumínio anodizado na cor branca.	M2	1,95	41,34	705,30	746,64	80,61	1.375,34	1.455,95
2.4.5	Fornecimento e instalação Grelha de Porta Difusora em Alumínio anodizado, com moldura, Para Retorno de Ar; Tamanho 80x30cm, - Ref.: Difustherm GIM-2	UN	1	21,80	235,99	257,79	21,80	235,99	257,79
2.4.6	Fornecimento e instalação Grelha Difusora em Alumínio anodizado, com moldura, Para Retorno de Ar; Tamanho 80x30cm, Instalado em painel de vidro de janela - Ref.: Difustherm GIM-2	UN	1	35,41	279,92	315,33	35,41	279,92	315,33

2.4.7	Fornecimento e instalação Grelha Difusora em Alumínio anodizado, com moldura, Para Retorno de Ar; Tamanho 40x30cm, Instalado em painel de vidro de janela - Ref.: Difustherm GIM-2	UN	1	33,87	147,91	181,78	33,87	147,91	181,78
2.4.8	Puxador tubular duplo 30 cm tipo H, para porta de correr. Ref.: Teckinox	UN	1	7,44	101,43	108,87	7,44	101,43	108,87
2.4.9	P3 - Porta de abrir em madeira, duas folhas, dimensão 60 x 60 cm, para bancadas, incluso forras, vistas, ferragens e acessórios de instalação. Ref.: portas das bancadas existentes do laboratório de Química Analítica.	UN	6	63,84	108,48	172,32	383,04	650,88	1.033,92
2.4.10	P2 - Porta de abrir em madeira, duas folhas, dimensão 45 x 60 cm, para bancadas, incluso forras, vistas, ferragens e acessórios de instalação. Ref.: portas das bancadas existentes do laboratório de Química Analítica.	UN	3	59,40	100,04	159,44	178,20	300,12	478,32
3	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E GÁS						562,56	3.464,37	4.026,93
3.1	ÁGUA FRIA						189,88	2.415,43	2.605,31
3.1.1	Joelho 90° soldável PVC com bucha de latão, 20 mm. Ref.: Tigre	UN	1	3,43	6,37	9,80	3,43	6,37	9,80
3.1.2	Joelho 90° PVC soldável - 20 mm (em conformidade com NBR 5648). Ref.: Tigre.	M	4	3,43	1,22	4,65	13,72	4,88	18,60
3.1.3	Tê soldável PVC série marrom, 20 mm Ref.: Tigre	UN	1	3,43	2,90	6,33	3,43	2,90	6,33
3.1.4	Válvula de esfera em metal Ø 3/4" com alavanca azul - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, Ref.: Docol	UN	1	20,26	49,66	69,92	20,26	49,66	69,92
3.1.5	Engate flexível para torneira de mesa.	UN	1	3,65	42,31	45,96	3,65	42,31	45,96
3.1.6	Tubo PVC Soldável - 20 mm, inclusive fixação (Ref.: Tigre ou similar) Norma de Referência - NBR 5626	M	13	3,33	3,45	6,78	43,29	44,85	88,14
3.1.7	Chuveiro e lava-olhos de emergência em aço galvanizado com acionamento manual do chuveiro e do lava-olhos e fixação no piso. Tubos em aço galvanizado com pintura anticorrosiva epóxi Munsell 2.5G 5/10, chuveiro com acionamento manual através da haste triangular em aço inoxidável e o lava-olhos com acionamento através da placa empurre também em aço inoxidável, crivo e bacia em aço inoxidável, bacia do lava-olhos com diâmetro de Ø290mm e o crivo do chuveiro com diâmetro de Ø270mm, conexão de entrada e saída de água de 1" BSP, placa de sinalização em PVC, Válvula do chuveiro e do lava olhos em metal cromado com esfera em aço inoxidável, esguichos do lava-olhos são em plástico ABS, com tampas de proteção contra poeiras e detritos, filtro "L" de latão cromado com regulador de vazão da água e filtro de micropartículas, atender a Norma Americana ANSI Z358. 1-2009 e ABNT NBR 16291:2014 para Chuveiros e Lava-Olhos de emergência. Ref. Haws Avlis CL-001 KIT INOX	UN	1	34,31	1.551,38	1.585,69	34,31	1.551,38	1.585,69
3.1.8	Furo em laje de concreto utilizando perfuratriz com coroa adiantada, diâmetro seção até #150 mm.	UN	3	21,25	151,65	172,90	63,75	454,95	518,70
3.1.9	Torneira bica alta móvel de mesa, em metal cromado, Cartucho com pastilha cerâmica com 1/4 de volta: Conexão de entrada 1/2", arejador articulado, NBR15748, Ref.: Lorenlike 1167 C78	UN	1	4,04	258,13	262,17	4,04	258,13	262,17
3.2	ESGOTO						61,20	465,69	526,89
3.2.1	Caixa sifonada completa 150x150x50 mm, com porta grelha quadrado e prolongador. Ref.: Tigre	UN	1	4,63	40,54	45,17	4,63	40,54	45,17
3.2.2	Grelha para ralo quadrada cromada 150 mm. Ref.: Tigre	UN	1	1,37	23,32	24,69	1,37	23,32	24,69
3.2.3	Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal . Ref.: Tigre	UN	1	1,37	16,36	17,73	1,37	16,36	17,73
3.2.4	Sifão ajustável para lavatório com copo metalizado. Ref.: Tigre cód. 26.91.633.0.	UN	1	6,51	116,24	122,75	6,51	116,24	122,75
3.2.5	Cuba Retangularde embutir, em aço inox, borda lisa, Aço Inox AISI 304 com 0,6 mm de espessura, Tamanho 40x34 cm, profundidade 17cm, Acompanha válvula de Ø 4 1/2", Ref: tramontina Prime.	UN	1	19,34	236,90	256,24	19,34	236,90	256,24
3.2.6	Tubo Série Normal, PVC esgoto 40 mm, incluso fixação(em conformidade com NBR 5688). Ref.: Tigre.	M	3	5,88	5,84	11,72	17,64	17,52	35,16
3.2.7	Joelho 45° PVC esgoto 50 mm (em conformidade com NBR 5688). Ref.: Tigre.	UN	1	4,46	5,85	10,31	4,46	5,85	10,31
3.2.8	Tubo Série Normal, incluso fixação, PVC esgoto 50 mm (em conformidade com NBR 5688). Ref.: Tigre.	M	1	5,88	8,96	14,84	5,88	8,96	14,84
3.3	TUBULAÇÃO DE GÁS						311,48	583,25	894,73
3.3.1	Tubo de aço galvanizado 1/2" para instalação de gás, sem costura, classe média, incluso fixação e conexões, conforme especificações da NBR 5590.	M	8	23,74	36,58	60,32	189,92	292,64	482,56
3.3.2	Valvula esfera Fêmea/Fêmea, para gás GLP e ar comprimido monobloco com alavanca, Med. 1/2", indicada para uso em redes de água, ar e gás com classe de pressão PN25 / PN30, Haste à prova de expulsão, Corpo e Tampas Latão, Esfera Latão, Vedações PTFE, alavanca na cor conforme projeto.	UN	1	20,26	44,76	65,02	20,26	44,76	65,02
3.3.3	Registro rápido para gás GLP, em latão, med 1/2NPTXTM 3/8 com bico para engate de mangueira. Ref.: 002981 Jackwall.	UN	5	20,26	49,17	69,43	101,30	245,85	347,15
4	PAVIMENTAÇÕES						1.142,71	5.210,20	6.352,91
4.1	Novo Piso Cerâmico						1.061,60	4.869,76	5.931,36
4.1.1	Material de enchimento para junta de movimentação e dessolidarização de piso, de 1 cm de largura por 3 cm de profundidade. Ref.: isopor, madeira branca.	M	33	2,03	1,04	3,07	66,99	34,32	101,31
4.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=4CM, PARA ELEVAÇÃO DO PISO DOS ARMÁRIOS DAS BANCADAS.	M2	10	20,27	12,92	33,19	202,70	129,20	331,90
4.1.3	Selante flexível em poliuretano na cor branca para composição da junta de movimentação e dessolidarização de piso, com secção de 1 cm de largura por 1 cm de profundidade. Ref.: Sikaflex 1A.	M	33	9,25	14,28	23,53	305,25	471,24	776,49
4.1.4	Impermeabilização com emulsão asfáltica do contrapiso e paredes na área do chuveiro/lava olhos.	M2	5	14,33	12,68	27,01	71,65	63,40	135,05
4.1.5	RESERVA TÉCNICA de piso cerâmico porcelanato medindo 60 x 60 cm, somente fornecimento. Ref.: Portinari York WH.	M2	3	0,00	57,77	57,77	0,00	173,31	173,31
4.1.6	Piso cerâmico 60 x 60 cm, assentado com argamassa colante, devidamente rejuntado, conforme memorial descritivo. Deverá ser trazida amostra do piso para avaliação e aprovação dos técnicos do setor de engenharia. Ref.: Portinari York WH.	M2	47	8,83	85,07	93,90	415,01	3.998,29	4.413,30
4.2	Rodapés e protetores de parede						70,40	221,20	291,60
4.2.1	Rodapé cerâmico 60 x 7 cm, incluindo instalação, em todo o perímetro das salas e ao redor das bancadas. Ref.: Portinari York WH.	M	40	1,76	5,53	7,29	70,40	221,20	291,60

4.3	Soleiras						10,71	119,24	129,95
4.3.1	Soleira de granito branco itaúnas 100 x 24 x 2 cm (Comprimento x Largura x Espessura), para porta de entrada do laboratório.	UN	1	10,71	119,24	129,95	10,71	119,24	129,95
5	PINTURA						2.292,32	2.567,03	4.859,35
5.1	PAREDES NOVAS - ALVENARIA						390,50	436,70	827,20
5.1.1	Aplicação de 01 demão de selador acrílico conforme memorial descritivo. Ref.: Sherwin Williams Metalatex Selador Acrílico.	M2	22	0,96	1,22	2,18	21,12	26,84	47,96
5.1.2	Aplicação de 03 demãos de tinta acrílica semi-brilho, linha Premium, conforme memorial descritivo. Ref.: Sherwin Williams, branca (SW 0).	M2	22	9,06	12,25	21,31	199,32	269,50	468,82
5.1.3	Emassamento com massa látex PVA para ambientes internos, duas demãos.	M2	22	7,73	6,38	14,11	170,06	140,36	310,42
5.2	PAREDES NOVAS - DRYWALL						352,59	391,23	743,82
5.2.1	Aplicação de 3 demãos de tinta acrílica semi-brilho, linha Premium, conforme memorial descritivo. Ref.: Sherwin Williams, branca (SW 0), verde escuro (SW 6720) e verde claro (SW 6922).	M2	21	9,06	12,25	21,31	190,26	257,25	447,51
5.2.2	Emassamento com massa látex PVA para ambientes internos, duas demãos.	M2	21	7,73	6,38	14,11	162,33	133,98	296,31
5.3	PAREDES E TETOS EXISTENTES						1.151,56	1.298,19	2.449,75
5.3.1	Aplicação de 03 demãos de tinta acrílica semi-brilho, linha Premium, conforme memorial descritivo. Ref.: Sherwin Williams, branca (SW 0).	M2	80	9,06	12,25	21,31	724,80	980,00	1.704,80
5.3.2	Lixação em toda a superfície de paredes e teto existentes, com lixa 100, com o objetivo de melhorar a aderência da nova pintura.	M2	47	1,35	0,39	1,74	63,45	18,33	81,78
5.3.3	Emassamento com massa látex PVA para ambientes internos, duas demãos.	M2	47	7,73	6,38	14,11	363,31	299,86	663,17
5.4	PORTAS NOVAS						216,92	191,73	408,65
5.4.1	Pintura 03 demãos de esmalte sintético alto brilho sobre superfícies de madeira. Ref.: Serwin Williams, cinza (SW 32).	M2	11	15,47	10,17	25,64	170,17	111,87	282,04
5.4.2	Preparação da superfície com seladora, fundo branco para madeira, massa à óleo para preencher imperfeições e lixamento conforme memorial descritivo.	M2	11	4,25	7,26	11,51	46,75	79,86	126,61
5.5	PORTAS EXISTENTES						70,75	67,25	138,00
5.5.1	Pintura 2 demãos de esmalte sintético alto brilho sobre superfícies de madeira. Ref.: Serwin Williams, cinza (SW 32).	M2	5	12,80	13,05	25,85	64,00	65,25	129,25
5.5.2	Lixação da superfície interna e externa com lixa 120.	M2	5	1,35	0,40	1,75	6,75	2,00	8,75
5.6	TUBULAÇÃO APARENTE						110,00	181,93	291,93
5.6.1	Pintura sobre tubulação de gás 1/2", com fundo super galvite e 3 demãos de tinta esmalte sintético na cor prata.	M2	7	5,50	12,21	17,71	38,50	85,47	123,97
5.6.2	Pintura sobre tubulação de água fria 3/4", 3 demãos de tinta esmalte sintético na cor verde.	M2	13	5,50	7,42	12,92	71,50	96,46	167,96
6	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO						1.094,56	15.636,95	16.731,51
6.1	CONDICIONADORES NOVOS						547,58	14.348,59	14.896,17
6.1.1	Condicionador de ar tipo split teto com capacidade de resfriamento de 32000 BTU/h, acionamento por controle remoto sem fio, classificação B de eficiência energética (Selo Procel), tecnologia inverter. Unidade condensadora com capacidade de resfriamento de 32000 BTU/h. Alimentação elétrica 220V/1F/60Hz. Ref.: Fujitsu ABBA36LCT.	UN	1	419,37	11.289,24	11.708,61	419,37	11.289,24	11.708,61
6.1.2	Condicionador de ar tipo split High Wall com capacidade de resfriamento de 18000 BTU/h, acionamento por controle remoto sem fio, classificação A de eficiência energética (Selo Procel), tecnologia inverter. Unidade condensadora com capacidade de resfriamento de 18000 BTU/h operando somente em frio. Alimentação elétrica 220V/1F/60Hz. Ref.: Midea Vita Inverter.	UN	1	128,21	3.059,35	3.187,56	128,21	3.059,35	3.187,56
6.2	DRENOS DA CLIMATIZAÇÃO						161,99	131,15	293,13
6.2.1	Joelho 90° PVC soldável - 20 mm (em conformidade com NBR 5648). Ref.: Tigre.	M	12	3,43	1,22	4,65	41,16	14,64	55,80
6.2.2	Tubo PVC Soldável - 20 mm, inclusive fixação (Ref.: Tigre ou similar) Norma de Referência - NBR 5626	M	21	3,33	3,45	6,78	69,93	72,45	142,38
6.2.3	Remoção de calçamento de concreto	M2	1,5	14,72	3,41	18,13	22,08	5,12	27,20
6.2.4	Reconstituição de piso de calçamento em concreto, espessura 7cm	M2	1,5	19,21	25,96	45,17	28,82	38,94	67,76
6.3	TUBOS DE COBRE						91,25	547,75	638,99
6.3.1	Tubo de cobre flexível classe A, diâmetro nominal de 1/4", espessura de parede 0,79 mm com isolante em polietileno expandido. Diâmetro interno 1/4". Espessura de parede 10 mm. Ref.: EPEX TUBEX.	M	5,5	3,26	17,01	20,27	17,93	93,56	111,49
6.3.2	Tubo de cobre flexível classe A, diâmetro nominal de 3/8", espessura de parede 0,79 mm com Tubo de isolante em polietileno expandido. Diâmetro interno 3/8". Espessura de parede 10 mm. Ref.: EPEX TUBEX.	M	5,5	3,91	22,91	26,82	21,51	126,01	147,51
6.3.3	Tubo de cobre flexível classe A, diâmetro nominal de 1/2", espessura de parede 0,79 mm com Tubo de isolante em polietileno expandido. Diâmetro interno 1/2". Espessura de parede 10 mm. Ref.: EPEX TUBEX.	M	5,5	4,53	26,93	31,46	24,92	148,12	173,03
6.3.4	Tubo de cobre flexível classe A, diâmetro nominal de 5/8", espessura de parede 0,79 mm com Tubo de isolante em polietileno expandido. Diâmetro interno 5/8". Espessura de parede 10 mm. Ref.: EPEX TUBEX.	M	5,5	4,89	32,74	37,63	26,90	180,07	206,97
6.4	ACESSÓRIOS						293,75	609,47	903,22
6.4.1	Eletroduto metálico em zinco, Ø1/2", para interligação elétrica entre unidades incluindo conexões.	M	11	20,63	14,35	34,98	226,93	157,85	384,78
6.4.2	Cabo elétrico de interligação dos condicionadores (em conformidade com NBR 9117). (Verificar bitolas com fabricante)	M	10	1,89	2,70	4,59	18,90	27,00	45,90
6.4.3	Calço de borracha, com parafuso, para suporte das unidades condensadoras.	UN	8	1,59	6,46	8,05	12,72	51,68	64,40
6.4.4	Fita vinílica para proteção da tubulação contra raios solares, LARG. 100MM.	M	20	0,20	0,38	0,58	4,00	7,60	11,60
6.4.5	Suporte para fixação de condensadora na parede em mão-francesa de aço pintado por pintura eletrostática de alta resistência. (um par para cada unidade).	UN	2	7,80	104,87	112,67	15,60	209,74	225,34
6.4.6	Suporte para fixação de evaporadora piso teto no teto, aço galvanizado (um par para cada unidade).	UN	1	7,80	77,80	85,60	7,80	77,80	85,60
6.4.7	Suporte para fixação de evaporadora high wall no teto, aço galvanizado (um par para cada unidade).	UN	1	7,80	77,80	85,60	7,80	77,80	85,60

7	INSTALAÇÕES PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO						50,78	531,40	582,18
7.1	EXTINTORES						16,88	133,13	150,01
7.1.1	Extintor de Pó Químico (PQS), capacidade 4kg, fixado na parede, incluindo haste de fixação e sinalização.	UN	1	16,88	133,13	150,01	16,88	133,13	150,01
7.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA						33,90	398,27	432,17
7.2.1	Iluminação de emergência LED de sobrepor com bateria incorporada, nível de iluminação 288 lumens, autonomia mínima de 1,5 hora, grau de proteção IP20. Ref.: Segurimax LED 288 lumens.	UN	3	9,73	97,39	107,12	29,19	292,17	321,36
7.2.2	Iluminação sinalizadora de abandono dupla face SEM seta indicativa, de sobrepor, com bateria incorporada de autonomia mínima de 1 hora, fluxo luminoso mínimo de 30 lúmens. Ref.: Aureon.	UN	1	4,71	106,10	110,81	4,71	106,10	110,81
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						3.749,25	12.190,04	15.939,29
8.1	ILUMINAÇÃO						207,57	7.202,14	7.409,71
8.1.1	Luminária retangular de sobrepor com placa de LED de 39W, com emissão de luz na cor branco neutro 4000K (±200). Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca. Difusor em acrílico translúcido. Fluxo Luminoso 4.148lm Eficácia Luminosa 106lm/W IRC >80 IP20 com driver de Corrente 900mA - 50W (220V), Rabicho em cabo PP 3 x 1mm² (2P+T) x 1 metro de comprimento com Plug macho injetado normatizado, 3 pinos paralelos e o do meio deslocado para tomada 10A 250V. Conforme ABNT atualizada. Ref.: Minotauro RS Premium	UN	11	18,87	654,74	673,61	207,57	7.202,14	7.409,71
8.2	TOMADA- QUADROS - DISJUNTORES E CABOS						3.541,68	4.987,90	8.529,58
8.2.1	Eletroduto em PVC rígido 3/4", cor branca. Ref.: Wetzell, linha branca	M	92	5,09	6,48	11,57	468,28	596,16	1.064,44
8.2.2	Eletroduto em PVC rígido 3/4", cor vermelha. incluso fixação e conexões Ref.: Wetzell, linha vermelha	M	25	6,78	9,73	16,51	169,50	243,25	412,75
8.2.3	Curva 90° em PVC, Ø 3/4", linha branca. Ref Wetzell	M	10	2,06	2,52	4,58	20,60	25,20	45,80
8.2.4	Disjuntor termomagnético Monopolar tipo DIN 1x10A - lcc=lcs=5,0KA, curva de disparo "C", capacidade para 4.000 manobras elétricas, temperatura ambiente -25°C a 55°C, conforme norma NBR 60947-2 (Ref: Schneider ou similar)	PÇ	5	16,50	15,88	32,38	82,50	79,40	161,90
8.2.5	Disjuntor termomagnético Monopolar tipo DIN 1x15A - lcc=lcs=5,0KA, curva de disparo "C", capacidade para 4.000 manobras elétricas, temperatura ambiente -25°C a 55°C, conforme norma NBR 60947-2 (Ref: Schneider ou similar)	PÇ	2	16,50	15,88	32,38	33,00	31,76	64,76
8.2.6	Disjuntor termomagnético Monopolar tipo DIN 1x20A - lcc=lcs=5,0KA, curva de disparo "C", capacidade para 4.000 manobras elétricas, temperatura ambiente -25°C a 55°C, conforme norma NBR 60947-2 (Ref: Schneider ou similar)	PÇ	2	16,50	16,54	33,04	33,00	33,08	66,08
8.2.7	Disjuntor termomagnético tripolar tipo DIN 3x20A - lcc=lcs=10,0KA, curva de disparo "C", capacidade para 4.000 manobras elétricas, temperatura ambiente -25°C a 55°C, conforme norma NBR 60947-2 (Ref: Schneider ou similar)	UN	1	16,50	104,37	120,87	16,50	104,37	120,87
8.2.8	Abraçadeira de PVC, para eletrodutos de PVC diam. 3/4", cor branca	PÇ	113	0,41	0,77	1,18	46,33	87,01	133,34
8.2.9	Tomada elétrica 2P+T 30A 380/440V industrial de sobrepor em caixa apropriada. Ref.: Steck	UN	3	17,39	58,27	75,66	52,17	174,81	226,98
8.2.10	Reinstalação de tomada elétrica industrial existente.	UN	1	17,39	2,90	20,29	17,39	2,90	20,29
8.2.11	Plugue para Tomada elétrica 2P+T 30A 380/440V industrial de sobrepor em caixa apropriada. Ref.: Steck	UN	3	17,39	42,30	59,69	52,17	126,90	179,07
8.2.12	Eletroduto flexível, Ø3/4", fabricado em PVC, conforme norma: NBR 15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão	M	7	9,90	2,21	12,11	69,30	15,47	84,77
8.2.13	Cabo # 2,5 mm² -750V- 70° - isolamento com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio LSZH (Low Smoke Zero Halogen), conforme norma: NBR 13248 - Cabos de potência e controle com isolamento sólida extrudada e com baixa emissão de fumaça; NBR 13570/1996 - Afluência de público e NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228 MOD), nas cores PRETO, VERDE, VERMELHO,AMARELO, AZUL, conforme necessidade da instalação. (Ref.: Tipo Afumex Prysmian ou similar),	M	620	1,89	2,70	4,59	1.171,80	1.674,00	2.845,80
8.2.14	Cabo # 4,0 mm² -750V- 70° - isolamento com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio LSZH (Low Smoke Zero Halogen), conforme norma: NBR 13248 - Cabos de potência e controle com isolamento sólida extrudada e com baixa emissão de fumaça; NBR 13570/1996 - Afluência de público e NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228 MOD), nas cores PRETO, VERDE, VERMELHO, AZUL, conforme necessidade da instalação. (Ref.: Tipo Afumex Prysmian ou similar).	M	125	2,30	2,97	5,27	287,50	371,25	658,75
8.2.15	Reinstalação de quadro elétrico existente conforme projeto.	UN	1	123,78	69,85	193,63	123,78	69,85	193,63
8.2.16	Espelho 4" x 2" para 1 tomada 2P+T, cor vermelha, para condutele. Ref.: Wetzell, linha vermelha.	PÇ	3	1,18	4,64	5,82	3,54	13,92	17,46
8.2.17	Espelho 4" x 2" para 1 tomada 2P+T, cor branca, para condutele. Ref.: Wetzell, linha branca	PÇ	28	1,18	4,64	5,82	33,04	129,92	162,96
8.2.18	Espelho 4" x 2" para 2 tomadas 2P+T, cor branca, para condutele. Ref.: Wetzell, linha branca.	PÇ	6	1,18	4,64	5,82	7,08	27,84	34,92
8.2.19	Espelho 4" x 2" com fixação por parafusos, cor branca, para 2 tomadas elétricas 2P+T. Ref.: linha Klin da WEG	PÇ	3	1,18	5,91	7,09	3,54	17,73	21,27
8.2.20	Caixa tipo condutele 4" x 2", saídas 3/4", em PVC na cor branca. Ref.: Caixa de derivação Wetzell.	UN	32	12,38	10,72	23,10	396,16	343,04	739,20
8.2.21	Caixa tipo condutele 4" x 2", saídas 3/4", em PVC na cor vermelha. Ref.: Caixa de derivação Wetzell.	UN	3	12,38	10,72	23,10	37,14	32,16	69,30
8.2.22	Tomada elétrica 2P+T 10A/250V (conforme NBR 14136) para caixa de derivação Wetzell em PVC.	UN	24	8,25	11,59	19,84	198,00	278,16	476,16
8.2.23	Tomada dupla 2P+T-10A/250V, conforme norma: NBR 14136 - Plugues e tomadas par uso doméstico. (Ref.: Wetzell ou similar)	UN	6	15,27	23,26	38,53	91,62	139,56	231,18
8.2.24	Tomada elétrica 2P+T, 10 A, 250 V. Ref.: linha Klin da WEG	UN	3	15,27	10,83	26,10	45,81	32,49	78,30
8.2.25	Tomada elétrica 2P+T 20A/250V (conforme NBR 14136).	UN	7	8,25	20,60	28,85	57,75	144,20	201,95
8.2.26	Caixa elétrica de embutir 4" x 2" para drywall. Ref.: Tigre dryfix.	UN	3	4,13	4,72	8,85	12,39	14,16	26,55
8.2.27	Interruptor Diferencial residual (DR), Tetrapolar, corrente nominal 40A, 30mA Ref.: WEG.	UN	1	11,79	179,31	191,10	11,79	179,31	191,10

9	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES						588,94	507,38	1.096,32
9.1	TELECOMUNICAÇÕES						588,94	507,38	1.096,32
9.1.1	Eletroduto em PVC rígido 3/4", cor branca. Ref.: Wetzel, linha branca	M	20	5,09	6,48	11,57	101,80	129,60	231,40
9.1.2	Curva 90° em PVC, Ø 3/4", linha branca. Ref. Wetzel	M	4	2,06	2,52	4,58	8,24	10,08	18,32
9.1.3	Abraçadeira de PVC, para eletrodutos de PVC diâmetro 3/4", cor branca	PÇ	22	0,41	0,77	1,18	9,02	16,94	25,96
9.1.4	Espelho 4" x 2" para 1 tomada RJ45, cor branca, para condutele. Ref.: Wetzel, linha branca.	PÇ	4	1,18	4,64	5,82	4,72	18,56	23,28
9.1.5	Caixa tipo condutele 4" x 2", saídas 3/4", em PVC na cor branca. Ref.: Caixa de derivação Wetzel.	UN	4	12,38	10,72	23,10	49,52	42,88	92,40
9.1.6	Instalação de Cabo de telecomunicações CAT 6 U/UTP 23AWGx4P. Capa externa em PVC, na cor vermelha. Classe de Flamabilidade CM. Possuir diretiva RoHS. Atenda aos requisitos físicos e elétricos das normas ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC11801. Atenda as certificações: UL Listed e Verified- E257905/E160837 ; ETL Verified – 3034181; ETL 4 conexões – 3073041-003 ; ETL 6 conexões – 3118430CRT-003; ISO9001/ISO14001 - A1969/A10659 ; Anatel – 1145-04-0256; UL 1581- Vertical tray Section 1160. Atenda os padrões de redes citados a seguir: ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 e AFPHY- 0018.000, 155/51/25 Mbps; TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps; GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps; 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps; 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps; 100vg- AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps; 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps; TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps; 3X-AS400, IBM, 10 Mbps; 1. Possuir Marcação seqüencial métrica decrescente (305 - 0 m), com gravação de dia/mês/ano hora de fabricação, proporcionando rastreamento do lote. 2. Diâmetro externo nominal de 6,0mm, massa líquida nominal 42kg/km em lance padrão de 305m. 3. NVP Velocidade Nominal de Propagação) = 68% 4. Peso do Cabo: 42 kg/km. Em caixa contendo 305m. Ref.: CABO ELETRÔNICO GIGALAN INDOOR/OUTDOOR CAT.6 U/UTP 23AWGx4P- CM FURUKAWA. (material fornecimento (fsc))	M	110	3,56	0,00	3,56	391,60	0,00	391,60
9.1.7	Patch Cord CAT 6 Gigalan UTP, flexível, com conector RJ45 macho em ambas as pontas, 1 m de comprimento, cor cinza . Ref.: Furukawa.	UN	4	3,53	33,11	36,64	14,12	132,44	146,56
9.1.8	Tomada keystone, RJ45 CAT6. Conforme normas ISO 11801 e EIA/TIA 568-A/B. Contatos com duplo código de cores 568 A e B. Ref.: Furukawa ou similar.	UN	4	2,48	39,22	41,70	9,92	156,88	166,80
10	DESPESAS FINAIS						153,00	47,40	200,40
10.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	60,00	2,55	0,79	3,34	153,00	47,40	200,40
VALOR TOTAL MÃO-DE-OBRA							20.220,37		
VALOR TOTAL MATERIAIS								57.159,06	
VALOR TOTAL GERAL									77.379,44