

**Planilha de Orçamento - GLOBAL**

Obra: Cabeamento Estruturado Campus Santana do Livramento							Endereço: Avenida Paul Harris, nº410						
Cliente: Instituto Federal Sul-Rio-Grandense							Cidade: Santana do Livramento - RS			BDI = 25,00%		jul/12	
Item/Descrição	Qtd.	Un	Mão-de-Obra		Material		Custo Unit. Total	Custo Direto	BDI		Sub-Total do Item	Total do Item	
			Custo Unitário	Custo Parcial	Custo Unitário	Custo Parcial			Valor	%			
<b>2. SERVIÇOS PRELIMINARES / TÉCNICOS</b>												<b>R\$ 3.922,28</b>	
<b>2.1. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>2.1.1. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS SEGURANÇA	10,00	UN	-	-	37,65	376,50	37,65	376,50			470,63		
<b>2.7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL EM OBRAS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 PLACA DE OBRA-PINTADA/FIXADA ESTRUTURA DE MADEIRA	2,00	M2	17,88	35,76	362,78	725,56	380,66	761,32			951,65		
<b>2.11. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	2,00	MS	1.000,00	2.000,00	-	-	1.000,00	2.000,00			2.500,00		
<b>7. ALVENARIA / VEDAÇÃO / DIVISÓRIA</b>												<b>R\$ 800,00</b>	
<b>7.2. DIVISÓRIAS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>7.2.2. DIVISÓRIA COM PAINÉIS DE GESSO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 PAINEL WALL DIVISORIA -COLOCADO	4,00	M2	-	-	160,00	640,00	160,00	640,00			800,00		
<b>10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>												<b>R\$ 12.733,80</b>	
<b>10.1. INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>10.1.2. INTERRUPTORES, TOMADAS E ACESSÓRIOS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 TOMADA DUPLA - 10A - INCLUSIVE CAIXA CONDULETE	20,00	PC	5,27	105,40	11,84	236,80	17,11	342,20			427,75		
<b>10.1.3. CONDUTORES</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 CABO ISOLADO FLEXÍVEL 2,5mm2 (12AWG)	200,00	M	0,89	178,00	1,31	262,00	2,20	440,00			550,00		
.2 CABO ISOLADO 16MM2 - 1000V (4AWG)	85,00	M	3,55	301,75	7,61	646,85	11,16	948,60			1.185,75		
.3 CABO ISOLADO 35MM2 - 1000V (1/0AWG)	340,00	M	6,24	2.121,60	14,68	4.991,20	20,92	7.112,80			8.891,00		
<b>10.1.4. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 3/4" (19mm)	30,00	M	5,35	160,50	1,82	54,60	7,17	215,10			268,88		
.2 CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 3/4"(19mm)	5,00	UN	2,69	13,45	0,40	2,00	3,09	15,45			19,31		
<b>10.1.5. QUADROS DE CARGA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO P/24 ELEM.C/BAR.(SOBREPOR)	1,00	UN	32,06	32,06	237,00	237,00	269,06	269,06			336,33		
.2 HASTE COOPERWELD 19x2400mm C/CONNECTOR	1,00	UN	17,81	17,81	28,89	28,89	46,70	46,70			58,38		
<b>10.1.6. DISJUNTORES</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	3,00	UN	5,35	16,05	6,70	20,10	12,05	36,15			45,19		
.2 DISJUNTOR MONOPOLAR 63A	2,00	UN	5,35	10,70	15,00	30,00	20,35	40,70			50,88		
.3 DISJUNTOR TRIPOLAR 100A - TIPO CA	2,00	UN	14,26	28,52	187,00	374,00	201,26	402,52			503,15		
.4 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) F-N 8ka - 440V	3,00	PC	12,31	36,93	36,13	108,39	48,44	145,32			181,65		
.5 DR INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL 100A/30mA- 4 Polos	1,00	PC	12,31	12,31	160,13	160,13	172,44	172,44			215,55		
<b>11. INSTALAÇÕES LÓGICA / TELEFÔNICA</b>												<b>R\$ 382.496,25</b>	
<b>11.1. INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>11.1.5. CENTRAL PABX</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 CENTRAL DE PABX CONFORME ESPECIFICAÇÃO	1,00	UN	4.000,00	4.000,00	35.000,00	35.000,00	39.000,00	39.000,00			48.750,00		
<b>11.1.6. APARELHOS</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 APARELHO TELEFÔNICO IP SIP	30,00	UN	-	-	799,00	23.970,00	799,00	23.970,00			29.962,50		
.2 ATA IP	4,00	UN	-	-	400,00	1.600,00	400,00	1.600,00			2.000,00		
<b>11.3. REDE INTERNA ESTRUTURADA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>11.3.1. CABEAMENTO VERTICAL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
.1 PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6	16,00	UN	117,69	1.883,04	281,17	4.498,72	398,86	6.381,76			7.977,20		
.2 SWITCH CORE 1U 24 PORTAS 10/100/1000 BASE-T	1,00	UN	5.600,00	5.600,00	23.599,20	23.599,20	29.199,20	29.199,20			36.499,00		
8 portas 100/1000 BASE-X, 6 portas SFP+ 10Gb, empilhável	-	-	-	-	-	-	-	-			-		
.3 SWITCH TOPO DE RACK 1U 48 PORTAS 10/100/1000 BASE-T	2,00	UN	-	-	15.816,00	31.632,00	15.816,00	31.632,00			39.540,00		
4 portas 1000 BASE-X, 2 portas SFP+ 10Gb, empilhável	-	-	-	-	-	-	-	-			-		
.4 SWITCH 48 PORTAS 1U 10/100/1000 BASE-T	3,00	UN	-	-	5.336,00	16.008,00	5.336,00	16.008,00			20.010,00		
4 portas 1000 BASE-X, 4 portas SFP, empilhável	-	-	-	-	-	-	-	-			-		
.5 SWITCH 1U 48 PORTAS 10/100/1000 BASE-T POE PLUS	3,00	UN	-	-	8.159,20	24.477,60	8.159,20	24.477,60			30.597,00		

Item/Descrição	Qtd.	Un	Mão-de-Obra		Material		Custo Unít. Total	Custo Direto	BDI		Sub-Total do Item	Total do Item
			Custo Unitário	Custo Parcial	Custo Unitário	Custo Parcial			Valor	%		
4 portas 1000 BASE-X, 4 portas SFP, empilhável	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.6 RACK FECHADO DE PISO PADRÃO METÁLICO, 19 X 44US X 870MM	1,00	UN	1.185,02	1.185,02	2.831,06	2.831,06	4.016,08	4.016,08	-	-	5.020,10	-
.7 RACK ABERTO DE PISO PADRÃO METÁLICO TIPO GAIOLA, 19 X 44 US	1,00	UN	761,39	761,39	1.818,99	1.818,99	2.580,38	2.580,38	-	-	3.225,48	-
.8 GUIA ORGANIZADA DE CABOS PARA RACK, 19" 1 U	34,00	UN	9,48	322,32	20,02	680,68	29,50	1.003,00	-	-	1.253,75	-
.9 TOMADA RJ 45 PARA REDE DE CABOS, COM PLACA	300,00	UN	9,20	2.760,00	19,48	5.844,00	28,68	8.604,00	-	-	10.755,00	-
.10 BLOCO DE DISTRIBUIÇÃO COM PROTETOR DE SURTOS PARA 10 PARES, BTDG-10	15,00	UN	25,14	377,10	53,11	796,65	78,25	1.173,75	-	-	1.467,19	-
.11 PATCH CORDS (CAT 6) DE 1,50M - RJ-45 / RJ-45	375,00	UN	5,56	2.085,00	11,74	4.402,50	17,30	6.487,50	-	-	8.109,38	-
.12 PATCH CORDS (CAT6) DE 3,00M - RJ-45 / RJ-45	375,00	UN	8,52	3.195,00	18,01	6.753,75	26,53	9.948,75	-	-	12.435,94	-
.13 QUADRO TELESP/TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 1200X1200X150MM	1,00	UN	233,36	233,36	557,51	557,51	790,87	790,87	-	-	988,59	-
.14 PAINEL EM COMPENSADO NAVAL DE PINHO, ESPESSURA DE 25MM	1,40	M2	39,21	54,89	93,67	131,14	132,88	186,03	-	-	232,54	-
.15 ACESS POINT GERENCIÁVEL INSTALADO EM CAIXA PARA FIXAÇÃO EXTERNA COM ANTENA OMNIDIRECIONAL INTEGRADA	8,00	UN	683,78	5.470,24	1.444,69	11.557,52	2.128,47	17.027,76	-	-	21.284,70	-
.16 CABO DE FIBRA ÓTICA MONOMODO 6 PARES	90,00	M	0,54	48,60	1,28	115,20	1,82	163,80	-	-	204,75	-
.17 DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO A146 (DIO) PARA 6 PARES DE FIBRA ÓTICA MONOMODO	2,00	UN	153,89	307,78	325,14	650,28	479,03	958,06	-	-	1.197,58	-
.18 ACESSÓRIOS - 12 CABOS DE EMPILHAMENTO, 6 MINI GBICS 10GB FIBRA MONOMODO	1,00	CJ	-	-	20.720,00	20.720,00	20.720,00	20.720,00	-	-	25.900,00	-
<b>11. 3. 2. CABEAMENTO HORIZONTAL</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.1 CABO TELEFÔNICO CTP-APL, COM 100 PARES DE 0,50MM PARA CENTRAIS TELEFÔNICAS, EQUIPAMENTOS E REDE INTERNA	50,00	M	3,99	199,50	9,54	477,00	13,53	676,50	-	-	845,63	-
.2 CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES - CATEGORIA 6	6.710,00	M	0,64	4.294,40	1,52	10.199,20	2,16	14.493,60	-	-	18.117,00	-
.3 ELETRODUTO CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN 50M COM ACESSÓRIOS	25,00	M	5,78	144,50	13,80	345,00	19,58	489,50	-	-	611,88	-
.4 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 1" (25MM)	250,00	M	6,24	1.560,00	2,55	637,50	8,79	2.197,50	-	-	2.746,88	-
.5 CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 1" (25MM) RAI0 LONGO	46,00	UN	3,19	146,74	0,64	29,44	3,83	176,18	-	-	220,23	-
.6 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 1 1/2" (38MM) RAI0 LONGO	62,00	M	9,79	606,98	4,29	265,98	14,08	872,96	-	-	1.091,20	-
.7 CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 1 1/2" RAI0 LONGO	8,00	UN	5,35	42,80	1,38	11,04	6,73	53,84	-	-	67,30	-
.8 CONDULETE TOP PVC 1" C/ TAMPA	450,00	CJ	2,45	1.102,50	13,40	6.030,00	15,85	7.132,50	-	-	8.915,63	-
.9 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 2" (51MM)	50,00	M	13,37	668,50	5,90	295,00	19,27	963,50	-	-	1.204,38	-
.10 CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 2" (51MM) RAI0 LONGO	11,00	UN	7,13	78,43	2,15	23,65	9,28	102,08	-	-	127,60	-
.11 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 2 1/2" (64MM)	29,00	M	16,03	464,87	8,50	246,50	24,53	711,37	-	-	889,21	-
.12 CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 2 1/2" RAI0 LONGO	9,00	UN	8,93	80,37	9,74	87,66	18,67	168,03	-	-	210,04	-
.13 CONDULETE METÁLICO DE 1 1/4" C/ TAMPA	23,00	CJ	8,16	187,68	19,55	449,65	27,71	637,33	-	-	796,66	-
.14 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 1 1/4" (32MM)	36,00	M	8,02	288,72	3,66	131,76	11,68	420,48	-	-	525,60	-
.15 CURVA 90 ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCAVEL 1 1/4" RAI0 LONGO	15,00	UN	4,27	64,05	1,05	15,75	5,32	79,80	-	-	99,75	-
.16 CONDULETE METÁLICO DE 1 1/2" C/ TAMPA	7,00	CJ	9,33	65,31	22,34	156,38	31,67	221,69	-	-	277,11	-
.17 CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, C/ TAMPA PARAFUSADA 100X100X80MM	2,00	UN	5,07	10,14	12,12	24,24	17,19	34,38	-	-	42,98	-
.18 CONDULETE METÁLICO DE 2 1/2" C/ TAMPA	3,00	CJ	13,53	40,59	32,40	97,20	45,93	137,79	-	-	172,24	-
.19 CONDULETE METÁLICO DE 2" C/ TAMPA	15,00	CJ	18,20	273,00	43,58	653,70	61,78	926,70	-	-	1.158,38	-
.20 SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO	138,00	UN	3,70	510,60	8,85	1.221,30	12,55	1.731,90	-	-	2.164,88	-
.21 VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 3/8"	408,00	M	2,63	1.073,04	6,27	2.558,16	8,90	3.631,20	-	-	4.539,00	-
.22 CURVAS E DERIVAÇÕES EM CHAPA GALVANIZADA P/ ELETROCALHAS	27,00	PÇ	2,45	66,15	24,89	672,03	27,34	738,18	-	-	922,73	-
.23 ELETROCALHA LISA TIPO "U", AÇO GALVANIZADO 18, 100X100MMX3M	24,00	PÇ	13,60	326,40	85,02	2.040,48	98,62	2.366,88	-	-	2.958,60	-
.24 ELETROCALHA LISA TIPO "U", AÇO GALVANIZADO 18, 50X50MMX3M	24,00	PÇ	13,60	326,40	48,78	1.170,72	62,38	1.497,12	-	-	1.871,40	-
.25 ELETROCALHA LISA TIPO "U", AÇO GALVANIZADO 18, 150X100MMX3M	3,00	PÇ	13,60	40,80	100,97	302,91	114,57	343,71	-	-	429,64	-
.26 ELETROCALHA LISA TIPO "U", AÇO GALVANIZADO 18, 300X100MMX3M	24,00	PÇ	13,60	326,40	117,38	2.817,12	130,98	3.143,52	-	-	3.929,40	-
.27 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA, L=100MMX3M	2,00	PÇ	4,30	8,60	12,60	25,20	16,90	33,80	-	-	42,25	-
.28 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA, L=150MMX3M	2,00	PÇ	4,30	8,60	15,90	31,80	20,20	40,40	-	-	50,50	-
.29 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA, L=50MMX3M	2,00	PÇ	4,30	8,60	12,60	25,20	16,90	33,80	-	-	42,25	-
.30 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA, L=300MMX3M	2,00	PÇ	4,30	8,60	19,30	38,60	23,60	47,20	-	-	59,00	-
<b>11. 3. 4. CERTIFICAÇÃO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.1 FUSÃO FIBRA ÓTICA	8,00	UN	330,52	2.644,16	698,32	5.586,56	1.028,84	8.230,72	-	-	10.288,40	-
.2 CERTIFICAÇÃO DE PONTO PARA REDE DE CABEAMENTO LÓGICO	290,00	UN	8,57	2.485,30	18,10	5.249,00	26,67	7.734,30	-	-	9.667,88	-
<b>17. PINTURA</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>R\$ 185,60</b>
<b>17. 1. SELADOR/PREPARAÇÃO</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.1 PREPARAÇÃO DE PAREDES INT/EXT 1 DEMA0	4,00	M2	4,63	18,52	2,64	10,56	7,27	29,08	-	-	36,35	-
.2 SELADOR PARA PAREDES INTERNAS/EXTERNAS 1 DEMA0	4,00	M2	4,63	18,52	1,15	4,60	5,78	23,12	-	-	28,90	-

Item/Descrição	Qtd.	Un	Mão-de-Obra		Material		Custo Unit. Total	Custo Direto	BDI		Sub-Total do Item	Total do Item
			Custo Unitário	Custo Parcial	Custo Unitário	Custo Parcial			Valor	%		
<b>17. 3. BASE ACRÍLICA</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 PINTURA ACRILICA SOBRE MASSA CORRIDA-2 DEMAOS	4,00	M2	6,41	25,64	3,15	12,60	9,56	38,24			47,80	
<b>17. 6. MASSA CORRIDA</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 MASSA CORRIDA PARA INTERIORES 2 DEMAOS	4,00	M2	8,95	35,80	5,56	22,24	14,51	58,04			72,55	
<b>18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>												<b>R\$ 2.755,00</b>
<b>18. 3. ARREMATES</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 ARREMATES DA OBRA	1,00		384,00	384,00	320,00	320,00	704,00	704,00			880,00	
<b>18. 5. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA	1,00		1.500,00	1.500,00	-	-	1.500,00	1.500,00			1.875,00	
<b>21. GERENCIAMENTO DE OBRAS / FISCALIZAÇÃO</b>												<b>R\$ 6.210,08</b>
<b>21. 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
<b>21. 1. 1. DESPESAS COM PESSOAL</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,00	MS	2.484,03	4.968,06	-	-	2.484,03	4.968,06			6.210,08	
<b>23. AR CONDICIONADO</b>												<b>R\$ 11.339,79</b>
<b>23. 1. CLIMATIZAÇÃO</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
<b>23. 1. 1. EQUIPAMENTOS</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 MANGUEIRAS, CONEXÕES E LINHAS FRIGORÍFICAS	40,00	M	6,20	248,00	14,50	580,00	20,70	828,00			1.035,00	
.2 AR CONDICIONADO SPLIT, MODELO FRIO 12.000 BTU'S	2,00	UN	720,00	1.440,00	989,00	1.978,00	1.709,00	3.418,00			4.272,50	
.3 SISTEMA DE MONITORAMENTO DE AR CONDICIONADO	1,00	UN	1.229,53	1.229,53	2.604,00	2.604,00	3.833,53	3.833,53			4.791,91	
.4 SISTEMA CORTINA DE AR	1,00	UN	292,30	292,30	700,00	700,00	992,30	992,30			1.240,38	
<b>25. INSTALAÇÕES ESPECIAIS (Som, alarme, CFTV, dentre outros)</b>												<b>R\$ 34.217,80</b>
<b>25. 1. CIRCUITO FECHADO DE TV</b>	-		-	-	-	-	-	-			-	
.1 CAMERA IP FIXA POE	8,00	UN	1.102,78	8.822,24	860,00	6.880,00	1.962,78	15.702,24			19.627,80	
.2 SERVIDOR DE IMAGENS COM SISTEMA OPERACIONAL	1,00	UN	-	-	10.080,00	10.080,00	10.080,00	10.080,00			12.600,00	
.3 SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO	1,00	UN	-	-	1.592,00	1.592,00	1.592,00	1.592,00			1.990,00	
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>											<b>R\$ 454.660,59</b>	

Pelotas, 05 de julho de 2012

**Rodrigo Galuzzi Garcia Piva**  
Engenheiro Eletricista  
CREA SP-62595653

REP Serviços de Engenharia LTDA.  
CNPJ/MF 10.202.986/0001-36  
Rua Cruz Alta, nº234- CEP 09175-430 – Santo André/SP - Tel.: (11) 2669.3305/ 94905815  
e-mail: rodrigo@repenharia.com.br