



**AEROPORTO DE PASSO FUNDO – RS**

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Unid</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Preço</i>	<i>Preço Total</i>
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	Desmobilização de Pessoal, Máquinas e Equipamentos	cj	1,000	46.876,31	<b>46.876,31</b>
1.2	Instalação do Canteiro de Obras	cj	1,000	562.515,67	<b>562.515,67</b>
1.3	Placa de Obra	m²	19,200	245,14	<b>4.706,69</b>
1.4	Administração Local	cj	1,000	2.621.323,02	<b>2.621.323,02</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 1</b>				<b>3.235.421,69</b>
<b>2</b>	<b>LADO AR</b>				
2.1	Locação da obra				
	<b>TOTAL DO ITEM 2.1</b>				<b>0,00</b>
2.2	TERRAPLENAGEM - LADO AR				
2.2.1	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 1 - PPD (EST. -7+10 À 0)				
2.2.1.1	Limpeza do terreno	m2	16.930,335	0,38	<b>6.433,53</b>
2.2.1.2	Carga de material de limpeza	m³	3.386,067	1,65	<b>5.587,01</b>
2.2.1.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	6.772,134	1,48	<b>10.022,76</b>
2.2.1.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	3.386,067	2,88	<b>9.751,87</b>
2.2.1.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota-espera	m³	694,340	11,74	<b>8.151,55</b>
2.2.1.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	27.949,920	3,91	<b>109.284,19</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.1</b>				<b>149.230,91</b>
2.2.2	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 2 - PPD (EST. 1 À 19)				
2.2.2.1	Limpeza do terreno	m2	72.052,397	0,38	<b>27.379,91</b>
2.2.2.2	Carga de material de limpeza	m³	14.410,479	1,65	<b>23.777,29</b>
2.2.2.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	28.820,958	1,48	<b>42.655,02</b>
2.2.2.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	14.410,479	2,88	<b>41.502,18</b>
2.2.2.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota-espera	m³	34.745,420	11,74	<b>407.911,23</b>
2.2.2.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	34.555,680	3,91	<b>135.112,71</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.2</b>				<b>678.338,34</b>
2.2.3	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 3 - PPD (EST. 20 À 50)				
2.2.3.1	Limpeza do terreno	m2	125.260,03	0,38	<b>47.598,81</b>
2.2.3.2	Carga de material de limpeza	m³	25.052,007	1,65	<b>41.335,81</b>
2.2.3.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	50.104,014	1,48	<b>74.153,94</b>
2.2.3.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	25.052,007	2,88	<b>72.149,78</b>
2.2.3.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota-espera	m³	89.608,830	11,74	<b>1.052.007,66</b>
2.2.3.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	29.020,230	3,91	<b>113.469,10</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.3</b>				<b>1.400.715,10</b>
2.2.4	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 4 - PPD (EST. 51 À 59)				
2.2.4.1	Limpeza do terreno	m2	29.960,505	0,38	<b>11.384,99</b>
2.2.4.2	Carga de material de limpeza	m³	5.992,101	1,65	<b>9.886,97</b>
2.2.4.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	11.984,202	1,48	<b>17.736,62</b>
2.2.4.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	5.992,101	2,88	<b>17.257,25</b>
2.2.4.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota-espera	m³	25.170,610	11,74	<b>295.502,96</b>
2.2.4.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	33.380,400	3,91	<b>130.517,36</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.4</b>				<b>482.286,15</b>



2.2.5	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 5 - PPD (EST. 60 À 64)				
2.2.5.1	Limpeza do terreno	m2	20.016,813	0,38	7.606,39
2.2.5.2	Carga de material de limpeza	m³	4.003,362	1,65	6.605,55
2.2.5.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	8.006,725	1,48	11.849,95
2.2.5.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	4.003,362	2,88	11.529,68
2.2.5.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	5.578,940	11,74	65.496,76
2.2.5.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	42.145,180	3,91	164.787,65
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.5</b>				<b>267.875,98</b>
2.2.6	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 6 - PPD (EST. 65 À 84)				
2.2.6.1	Limpeza do terreno	m2	80.183,364	0,38	30.469,68
2.2.6.2	Carga de material de limpeza	m³	16.036,672	1,65	26.460,51
2.2.6.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	32.073,345	1,48	47.468,55
2.2.6.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	16.036,672	2,88	46.185,62
2.2.6.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	42.020,410	11,74	493.319,61
2.2.6.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	41.812,000	3,91	163.484,92
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.6</b>				<b>807.388,89</b>
2.2.7	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 7 - PPD (EST. 85 À 92)				
2.2.7.1	Limpeza do terreno	m2	10.231,793	0,38	3.888,08
2.2.7.2	Carga de material de limpeza	m³	2.046,358	1,65	3.376,49
2.2.7.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	4.092,717	1,48	6.057,22
2.2.7.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	2.046,358	2,88	5.893,51
2.2.7.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	2.253,190	11,74	26.452,45
2.2.7.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	2.015,800	3,91	7.881,78
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.7</b>				<b>53.549,53</b>
2.2.8	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 8 - PR				
2.2.8.1	Limpeza do terreno	m2	15.574,828	0,38	5.918,43
2.2.8.2	Carga de material de limpeza	m³	3.114,965	1,65	5.139,69
2.2.8.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	6.229,931	1,48	9.220,30
2.2.8.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	3.114,965	2,88	8.971,10
2.2.8.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	33.306,010	11,74	391.012,56
2.2.8.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	4.418,540	3,91	17.276,49
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.8</b>				<b>437.538,57</b>
2.2.9	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 9 - SCI				
2.2.9.1	Limpeza do terreno	m2	2.935,719	0,38	1.115,57
2.2.9.2	Carga de material de limpeza	m³	587,143	1,65	968,79
2.2.9.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	1.174,287	1,48	1.737,94
2.2.9.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m³	587,143	2,88	1.690,97
2.2.9.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	100,150	11,74	1.175,76
2.2.9.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	2.024,490	3,91	7.915,76
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.9</b>				<b>14.604,79</b>
02/02/10	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 10 – VIA DE SERVIÇO				
2.2.10.1	Limpeza do terreno	m2	2.419,749	0,38	919,50
2.2.10.2	Carga de material de limpeza	m³	483,949	1,65	798,52



2.2.10.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	967,899	1,48	1.432,49
2.2.10.4	Descarga e espalhamento em bota-fora(material de limpeza)	m³	483,949	2,88	1.393,77
2.2.10.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	5.668,070	11,74	66.543,14
2.2.10.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	27,060	3,91	105,80
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.10</b>				<b>71.193,22</b>
02/02/11	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 11 – PÁTIO				
2.2.11.1	Limpeza do terreno	m2	20.881,487	0,38	7.934,97
2.2.11.2	Carga de material de limpeza	m³	4.176,297	1,65	6.890,89
2.2.11.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	8.352,594	1,48	12.361,84
2.2.11.4	Descarga e espalhamento em bota-fora(material de limpeza)	m³	4.176,297	2,88	12.027,74
2.2.11.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	36.958,670	11,74	433.894,79
2.2.11.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	26.162,890	3,91	102.296,90
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.11</b>				<b>575.407,13</b>
02/02/12	ESCAVAÇÃO DAS BACIAS DE DRENAGEM				
2.2.12.1	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	63.616,500	11,74	746.857,71
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2.12</b>				<b>746.857,71</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.2</b>				<b>5.684.986,32</b>
2.3	PAVIMENTAÇÃO				
2.3.1	Regularização de subleito	m²	32.373,000	0,89	28.811,97
2.3.2	Execução do Pavimento Tipo 1 (PPD)				
2.3.2.1	Execução de base e sub base do pavimento tipo 1				
2.3.2.1.1	Base em Brita Graduada Simples (BGS)	m3	657,600	136,01	89.440,18
2.3.2.1.2	Imprimação	m2	3.288,000	4,67	15.354,96
2.3.2.1.3	Pintura de Ligação	m2	3.288,000	0,87	2.860,56
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.2.1</b>				<b>107.655,70</b>
2.3.2.2	Execução de revestimento do pavimento tipo 1				
2.3.2.2.1	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-CAPA com Polímero	m³	164,400	866,92	142.521,65
2.3.2.2.2	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-Binder	m³	328,800	616,08	202.567,10
2.3.2.2.3	Pintura de Ligação	m2	3.288,000	0,87	2.860,56
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.2.2</b>				<b>347.949,31</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.2</b>				<b>455.605,01</b>
2.3.3	Execução do Pavimento Tipo 1 (PR)				
2.3.3.1	Execução de base e sub base do pavimento tipo 1				
2.3.3.1.1	Base em Brita Graduada Simples (BGS)	m3	978,620	136,01	133.102,11
2.3.3.1.2	Imprimação	m2	4.893,000	4,67	22.850,31
2.3.3.1.3	Pintura de Ligação	m2	4.893,000	0,87	4.256,91
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.3.1</b>				<b>160.209,33</b>
2.3.3.2	Execução de revestimento do pavimento tipo 1				
2.3.3.2.1	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-CAPA convencional	m³	244,660	552,46	135.164,86
2.3.3.2.2	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-Binder	m³	489,310	616,08	301.454,10
2.3.3.2.3	Pintura de Ligação	m2	4.893,000	0,87	4.256,91
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.3.2</b>				<b>440.875,87</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.3</b>				<b>601.085,20</b>
2.3.4	Execução do Pavimento Tipo 2 (Acostamentos) e Blast Pad				



2.3.4.1	Execução de base e sub base do pavimento tipo 2				
2.3.4.1.1	Base em Brita Graduada Simples (BGS)	m3	568,170	136,01	77.276,80
2.3.4.1.2	Imprimação	m2	4.370,000	4,67	20.407,90
2.3.4.1.3	Pintura de Ligação	m2	4.370,000	0,87	3.801,90
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.4.1</b>				<b>101.486,60</b>
2.3.4.2	Execução de revestimento do pavimento tipo 2				
2.3.4.2.1	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-CAPA convencional	m3	218,530	552,46	120.729,08
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.4.2</b>				<b>120.729,08</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.4</b>				<b>222.215,68</b>
2.3.5	Execução do Pavimento Tipo 3 (PÁTIO)				
2.3.5.1	Execução de Sub base do pavimento tipo 3				
2.3.5.1.1	Base em Concreto Compactado a Rolo (CCR)	m³	2.410,260	192,33	463.565,31
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.5.1</b>				<b>463.565,31</b>
2.3.5.2	Execução de base do pavimento tipo 3				
2.3.5.2.1	Pavimento em Placa de Concreto Cimento Portland, Fctmk = 5 Mpa	m³	4.499,150	537,57	2.418.608,07
2.3.5.2.2	Serragem de juntas	m	4.340,000	6,60	28.644,00
2.3.5.2.3	Selagem de Juntas	m	9.803,000	32,33	316.930,99
2.3.5.2.4	Selagem de Juntas de dilatação	m	755,000	517,34	390.591,70
2.3.5.2.5	Lona plástica	m²	16.068,000	1,24	19.924,32
2.3.5.2.6	Aço CA-25 para barras de Transferência	kg	67.161,480	8,82	592.364,25
2.3.5.2.7	Aço CA-60 para armadura das placas Irregulares e Apoio as barras de transferência.	kg	5.271,760	8,99	47.393,12
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.5.2</b>				<b>3.814.456,45</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.5</b>				<b>4.278.021,76</b>
2.3.6	Execução do Pavimento Tipo 4 (VIA DE SERVIÇO E SCI)				
2.3.6.1	Execução de base e sub base do pavimento tipo 4				
2.3.6.1.1	Base em Brita Graduada Simples (BGS)	m3	450,490	136,01	61.271,14
2.3.6.1.2	Imprimação	m2	3.754,000	4,67	17.531,18
2.3.6.1.3	Pintura de Ligação	m2	3.754,000	0,87	3.265,98
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.6.1</b>				<b>82.068,30</b>
2.3.6.2	Execução de revestimento do pavimento tipo 4				
2.3.6.2.1	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-CAPA convencional	m³	187,710	552,46	103.702,27
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.6.2</b>				<b>103.702,27</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.6</b>				<b>185.770,57</b>
2.3.7	Reforma do Pavimento da PPD				
2.3.7.1	Fresagem de Pavimento				
2.3.7.1.1	Execução de fresagem do pavimento	m3	2.429,590	225,72	548.407,05
2.3.7.1.2	Transporte de material Fresado (DMT = 2 Km)	ton	10.690,196	0,51	5.452,00
2.3.7.1.3	Descarga e espalhamento em bota-fora	m³	2.429,590	2,88	6.997,22
2.3.7.1.4	Reciclagem do pavimento existente	m³	7.288,780	82,64	602.344,78
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.7.1</b>				<b>1.163.201,05</b>
2.3.7.2	Recomposição da capa asfáltica com CBUQ				
2.3.7.2.1	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-CAPA com Polímero	m³	2.429,590	866,92	2.106.260,16
2.3.7.2.2	Pintura de Ligação	m2	48.592,000	0,87	42.275,04
2.3.7.2.3	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-Binder	m³	5.350,740	616,08	3.296.483,90



2.3.7.2.4	Camada Anti-Reflexão de Trincas - CART	m2	48.592,000	10,97	533.054,24
2.3.7.2.5	Pintura de Ligação	m2	48.592,000	0,87	42.275,04
2.3.7.2.6	Estriamento do Pavimento por Serragem (GROOVING)	m2	19.200,000	31,16	598.272,00
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.7.2</b>				<b>6.618.620,38</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3.7</b>				<b>7.781.821,43</b>
2.3.8	Demolição de pavimento Flexível	m3	1.314,850	12,77	16.790,63
2.3.8.1	Transporte de material de demolição - pavimento flexível (DMT = 2 Km)	ton	5.785,340	0,51	2.950,52
2.3.9	EXECUÇÃO DE LAJE DE TRANSIÇÃO	m	82,520	861,29	71.073,65
	<b>TOTAL DO ITEM 2.3</b>				<b>13.644.146,42</b>
2.4	DRENAGEM				
2.4.1	Valeta Trapezoidal	m	3.575,300	559,97	2.002.060,74
2.4.2	Implantação de Canaleta com Grelha	m	279,010	579,07	161.566,32
2.4.3	Implantação de Separador Agua e Óleo	un	1,000	4.893,74	4.893,74
2.4.4	Boca de bueiro simples conforme projeto (diam 60 cm)	un	8,000	971,09	7.768,72
2.4.5	Boca de bueiro simples conforme projeto (diam 40 cm)	un	1,000	461,39	461,39
2.4.6	Bueiro simples diam 60 cm envelopado em concreto	m	127,500	1479,24	188.603,10
2.4.7	Bueiro simples diam 40 cm em berço de brita	m	200,260	166,26	33.295,23
2.4.8	Implantação de caixa coletora simples com grelha	un	25,000	828,11	20.702,75
2.4.9	Caixa de Passagem	un	1,000	4.492,55	4.492,55
04/02/10	Rachão para dissipação de energia	m³	281,940	109,24	30.799,13
	<b>TOTAL DO ITEM 2.4</b>				<b>2.454.643,67</b>
2.5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
2.5.1	Pintura de Sinalização Horizontal	m2	16.388,295	49,73	814.989,91
	<b>TOTAL DO ITEM 2.5</b>				<b>814.989,91</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 2</b>				<b>22.598.766,32</b>
3	LADO TERRA				
3.1	Locação da obra				
	<b>TOTAL DO ITEM 3.1</b>				<b>0,00</b>
3.2	TERRAPLENAGEM - LADO TERRA				
3.2.1	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 0 - CANTEIRO DE OBRAS				
3.2.1.1	Limpeza do terreno	m2	3.912,200	0,38	1.486,64
3.2.1.2	Carga de material de limpeza	m³	782,440	1,65	1.291,03
3.2.1.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	1.564,880	1,48	2.316,02
3.2.1.4	Descarga e espalhamento em bota-fora(material de limpeza)	m³	782,440	2,88	2.253,43
3.2.1.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	2.395,970	11,74	28.128,69
3.2.1.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	145,320	3,91	568,20
	<b>TOTAL DO ITEM 3.2.1</b>				<b>36.044,01</b>
3.2.2	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 12 -TPS				
3.2.2.1	Limpeza do terreno	m2	5.872,325	0,38	2.231,48
3.2.2.2	Carga de material de limpeza	m³	1.174,465	1,65	1.937,87
3.2.2.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	2.348,930	1,48	3.476,42
3.2.2.4	Descarga e espalhamento em bota-fora(material de limpeza)	m³	1.174,465	2,88	3.382,46
3.2.2.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	4.596,690	11,74	53.965,14
3.2.2.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	4.766,760	3,91	18.638,03
	<b>TOTAL DO ITEM 3.2.2</b>				<b>83.631,40</b>
3.2.3	TERRAPLENAGEM DA ÁREA 13 – VIA DE ACESSO 1,2,3, ESTACIONAMENTO.				



3.2.3.1	Limpeza do terreno	m2	5.074,946	0,38	1.928,48
3.2.3.2	Carga de material de limpeza	m³	1.014,989	1,65	1.674,73
3.2.3.3	Transporte de material de limpeza do terreno	m³	2.029,978	1,48	3.004,37
3.2.3.4	Descarga e espalhamento em bota-fora(material de limpeza)	m³	1.014,989	2,88	2.923,17
3.2.3.5	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	11.553,240	11,74	135.635,04
3.2.3.6	Aterro de material proveniente do Bota-Espera ( 100% P.M)	m³	35,140	3,91	137,40
<b>TOTAL DO ITEM 3.2.3</b>					<b>145.303,19</b>
3.2.4	<b>ESCAVAÇÃO DAS BACIAS DE DRENAGEM</b>				
3.2.4.1	Escavação e carga e transporte de material de 1a cat. Para bota- espera	m³	1.241,940	11,74	14.580,38
<b>TOTAL DO ITEM 3.2.4</b>					<b>14.580,38</b>
<b>TOTAL DO ITEM 3.2</b>					<b>279.558,98</b>
3.3	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
3.3.1	Regularização de subleito	m²	5.122,000	0,89	4.558,58
3.3.2	<b>Execução do Pavimento Tipo 4 (VIAS DE ACESSO)</b>				
3.3.2.1	<b>Execução de base e sub base do pavimento tipo 4</b>				
3.3.2.1.1	Base em Brita Graduada Simples (BGS)	m3	334,040	136,01	45.432,78
3.3.2.1.2	Imprimação	m2	2.784,000	4,67	13.001,28
3.3.2.1.3	Pintura de Ligação	m2	2.784,000	0,87	2.422,08
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.2.1</b>					<b>60.856,14</b>
3.3.2.2	<b>Execução de revestimento do pavimento tipo 4</b>				
3.3.2.2.1	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ-CAPA convencional	m³	139,200	552,46	76.902,43
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.2.2</b>					<b>76.902,43</b>
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.2</b>					<b>137.758,57</b>
3.3.3	<b>Execução do Pavimento Tipo 5 (ESTACIONAMENTOS)</b>				
3.3.3.1	<b>Execução de base e sub base do pavimento tipo 5</b>				
3.3.3.1.2	Base em Brita Graduada Simples (BGS)	m3	245,640	136,01	33.409,50
3.3.3.1.3	Colchão de areia	m³	49,130	89,68	4.405,98
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.3.1</b>					<b>37.815,48</b>
3.3.3.2	<b>Execução de revestimento do pavimento tipo 5</b>				
3.3.3.2.1	Bloco de Concreto - 10 cm	m2	1.638,000	94,67	155.069,46
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.3.2</b>					<b>155.069,46</b>
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.3</b>					<b>192.884,94</b>
3.3.4	<b>Execução do Pavimento Tipo 6 (CALÇADAS)</b>				
3.3.4.1	<b>Execução de base e sub base do pavimento tipo 6</b>				
3.3.4.1.1	Colchão de areia	m³	21,020	89,68	1.885,07
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.4.1</b>					<b>1.885,07</b>
3.3.4.2	<b>Execução de revestimento do pavimento tipo 6</b>				
3.3.4.2.1	Bloco de Concreto - 6 cm	m2	700,000	68,61	48.027,00
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.4.2</b>					<b>48.027,00</b>
3.3.4.3	Implantação do Meio fio	m	504,800	36,24	18.293,95
3.3.4.4	Implantação de Sarjeta	m	509,560	28,09	14.313,54
<b>TOTAL DO ITEM 3.3.4</b>					<b>82.519,56</b>
<b>TOTAL DO ITEM 3.3</b>					<b>417.721,65</b>
3.4	<b>DRENAGEM</b>				
3.4.1	Bueiro simples diam 40 cm em berço de brita	m	667,980	166,26	111.058,35
3.4.2	Boca de bueiro simples conforme projeto (diam 40 cm)	un	1,000	461,39	461,39



3.4.3	Implantação de caixa coletora simples com grelha	un	61,000	828,11	50.514,71
3.4.4	Rachão para dissipação de energia	m²	20,020	109,24	2.186,98
<b>TOTAL DO ITEM 3.4</b>					<b>164.221,43</b>
3.5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL				
3.5.1	Pintura de Sinalização Horizontal	m2	5.651,525	49,73	281.050,34
<b>TOTAL DO ITEM 3.5</b>					<b>281.050,34</b>
3.6	SINALIZAÇÃO VERTICAL	cj	1,000	19.907,24	19.907,24
<b>TOTAL DO ITEM 3</b>					<b>1.162.459,64</b>
4	ELÉTRICA				
4.1	SUBESTAÇÃO				
4.1.1	KF Principal				
4.1.1.2	Painel de média tensão, composto por 01 cubículo de entrada, 01 cubículo de medição, 01 cubículo de corte e 03 cubículos de saída, incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	762.400,68	762.400,68
4.1.1.3	Quadro elétrico de baixa tensão (força e luz) QE-FLKP, incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	5.384,70	5.384,70
<b>TOTAL DO ITEM 4.1.1</b>					<b>767.785,38</b>
4.1.2	KF Auxílios				
4.1.2.2	Painel de média tensão composto por 2 cubículos incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	206.863,58	206.863,58
4.1.2.3	Sistema de Climatização composto por 4 unidades HVAC, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: LG ou equivalente técnico.	cj	4,000	6.648,82	26.595,28
4.1.2.4	Transformador de força do tipo seco, abaixador, potência de 150kVA, nível de tensão 13,8kV/380/220V, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Weg ou equivalente técnico.	un	1,000	25.874,68	25.874,68
4.1.2.5	Transformador elevador do tipo seco, potência de 15kVA, nível de tensão 380V/4kV, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Weg ou equivalente técnico.	un	2,000	5.528,46	11.056,92
4.1.2.6	Quadro Geral de baixa tensão QEGBT(E) incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	59.187,23	59.187,23
4.1.2.7	Quadro elétrico de alimentação dos auxílios à navegação QE-ALAUX incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	8.401,95	8.401,95
4.1.2.8	Quadro elétrico de alimentação dos auxílios à navegação QE-GMG incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	32.393,50	32.393,50



4.1.2.9	Quadro elétrico de baixa tensão (força e luz) QE-FLKA, incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	11.262,55	<b>11.262,55</b>
4.1.2.10	Quadro elétrico de UPS (QE-UPS) incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	23.974,39	<b>23.974,39</b>
4.1.2.11	Quadro elétrico de RCC's (QE-RCC) incluindo todos os materiais e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	10.077,40	<b>10.077,40</b>
4.1.2.12	Banco de Capacitores de 30 Kvar, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	un	1,000	11.421,94	<b>11.421,94</b>
4.1.2.13	UPS (Nobreak) de potência de 50kVA, com uma autonomia em plena carga de 15 min, (incluindo banco de baterias), conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Eaton ou equivalente técnico.	un	1,000	106.697,91	<b>106.697,91</b>
4.1.2.14	Reguladores de corrente constante (RCC) de 2,5kVA, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	un	9,000	42.626,66	<b>383.639,94</b>
4.1.2.15	Rack 19" 42U incluindo todos os equipamentos ativos e passivos, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Fibracem ou equivalente técnico.	un	1,000	26.811,02	<b>26.811,02</b>
4.1.2.17	Sistema de controle de acesso (SICA) incluindo equipamentos, softwares e licenças de software, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Siemens ou equivalente técnico.	UN	1,000	9.621,06	<b>9.621,06</b>
<b>TOTAL DO ITEM 4.1.2</b>					<b>953.879,35</b>
<b>TOTAL DO ITEM 4.1</b>					<b>1.721.664,73</b>
4.2	<b>GRUPO MOTOR GERADOR</b>				
4.2.1	Motor-gerador carenado com potência de 150 kVA (stand by), 380V/60Hz, incluindo tanque de diesel e todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Stamac ou equivalente técnico.	un	2,000	109.543,86	<b>219.087,72</b>
4.2.2	Reservatório externo de combustível com capacidade de armazenamento de 750 litros, incluindo sistema de bombeamento, monitoramento de nível, todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Stamac ou equivalente técnico.	un	1,000	3.322,09	<b>3.322,09</b>
<b>TOTAL DO ITEM 4.2</b>					<b>222.409,81</b>
4.3	<b>REDE EXTERNA DE DUTOS</b>				
4.3.1	<b>Banco de dutos</b>				
4.3.1.1	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 1x2", envelopado em areia ou material da própria cava, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	84,650	55,92	<b>4.733,63</b>
4.3.1.2	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 1x2", envelopado em concreto, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	787,100	70,21	<b>55.262,29</b>
4.3.1.3	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 2x4", envelopado em areia ou material da própria cava, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	451,170	223,92	<b>101.025,99</b>



4.3.1.4	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 4x4", envelopado em areia ou material da própria cava, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	5.207,680	415,42	2.163.374,43
					115.957,51
4.3.1.5	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 4x4", envelopado em concreto, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	255,830	453,26	
4.3.1.6	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 2x2", envelopado em areia, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	3.300,740	90,60	299.047,04
4.3.1.7	Rede de dutos em PEAD, corrugado helicoidal, 2x2", envelopado em concreto, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Kanaflex ou equivalente técnico.	m	154,740	119,10	18.429,53
	<b>TOTAL DO ITEM 4.3.1</b>				2.757.830,42
4.3.2	Caixa de passagem				
4.3.2.1	Caixas de passagem tipo CP-II incluindo todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto.	un	51,000	7.338,49	374.262,99
4.3.2.2	Caixas de passagem tipo CP-IV incluindo todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto.	un	204,000	1.955,33	398.887,32
	<b>TOTAL DO ITEM 4.3.2</b>				773.150,31
	<b>TOTAL DO ITEM 4.3</b>				3.530.980,73
4.4	CABEAMENTO				
4.4.1	Cabo de cobre unipolar, seção nominal 1x50 mm <sup>2</sup> isolado de média tensão 8,5/15kV, em conformidade com a norma ABNT NBR 7286, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	417,880	51,06	21.336,95
4.4.2	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 3x2,5mm <sup>2</sup> , multipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	1.057,910	7,87	8.325,75
4.4.3	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 4x6,0mm <sup>2</sup> , multipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	47,150	17,82	840,21
4.4.4	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 4x10,0mm <sup>2</sup> , multipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	3.100,000	27,40	84.940,00
4.4.5	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 4x16,0mm <sup>2</sup> , multipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	2.450,000	43,49	106.550,50
4.4.6	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 4x25mm <sup>2</sup> , multipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	1.150,960	64,40	74.121,82
4.4.7	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 1x35,0mm <sup>2</sup> , unipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	100,000	22,66	2.266,00



4.4.8	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 1x50,0mm <sup>2</sup> , unipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	400,000	31,77	12.708,00
4.4.9	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 1x70,0mm <sup>2</sup> , unipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	700,000	42,99	30.093,00
04/04/10	Cabo de cobre isolado para uso externo, 0,6/1,0kV, 90°C, seção nominal 1x185,0mm <sup>2</sup> , unipolar, instalação em duto enterrado, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Prysmian ou equivalente técnico.	m	300,000	105,16	31.548,00
<b>TOTAL DO ITEM 4.4</b>					<b>372.730,23</b>
4.5	<b>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO</b>				
4.5.1	Iluminação de Pátio de Aeronaves				
4.5.1.1	Sistema de iluminação pátio de aeronaves constituído por uma base de concreto, torre metálica de 17m, equipada com quadro elétrico QE-TPA, 12 projetores de LED 470W, sistema de SPDA e aterramento, sinalizador, cabeamento, incluindo todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto.	cj	5,000	92.218,07	461.090,35
4.5.1.2	Quadro elétrico de distribuição QE-IPA, incluindo todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	10.516,68	10.516,68
4.5.1.3	Disjuntor tetrapolar de 160A, incluindo todas as interligações e acessórios, a instalar no QGBTE da CUT, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	un	1,000	732,46	732,46
<b>TOTAL DO ITEM 4.5.1</b>					<b>472.339,49</b>
4.5.2	Iluminação de Estacionamento de Veículos				
4.5.2.1	Sistema de Iluminação constituído por uma base de concreto, quadro portinhola, poste de 8m equipado com um braço e uma luminária de 150W, sistema de aterramento, incluindo todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto.	cj	15,000	2.574,51	38.617,65
4.5.2.2	Sistema de Iluminação constituído por uma base de concreto, quadro portinhola, poste de 8m equipado com dois braços e duas luminárias de 150W, sistema de aterramento, incluindo todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto.	cj	4,000	3.322,90	13.291,60
4.5.2.3	Quadro elétrico de distribuição QE-IEV, incluindo todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	cj	1,000	10.314,09	10.314,09
4.5.2.4	Disjuntor tetrapolar de 63A, incluindo todas as interligações e acessórios, a instalar no QGBTE da CUT, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Schneider ou equivalente técnico.	un	1,000	299,99	299,99
<b>TOTAL DO ITEM 4.5.2</b>					<b>62.523,33</b>
<b>TOTAL DO ITEM 4.5</b>					<b>534.862,82</b>
4.6	<b>SISTEMAS ELETRÔNICOS</b>				
4.6.1	Cabeamento				
4.6.1.1	Cabo Fibra Óptica de 6 pares mononodo 9/125 μm OS1 para instalação em rede de dutos, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Furukawa ou equivalente técnico.	m	2.500,000	10,23	25.575,00



4.6.1.2	Cabo CT-APL-90 com 10 pares para instalação em rede de dutos, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Amphenol ou equivalente técnico.	m	1.500,000	18,77	28.155,00
<b>TOTAL DO ITEM 4.6.1</b>					<b>53.730,00</b>
4.6.2	Circuito fechado de TV				
4.6.2.1	Conjunto de câmera fixa externa tipo IP, caixa de proteção para instalação externa, incluindo acessórios de fixação e suporte de montagem, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Bosch ou equivalente técnico.	cj	11,000	3.437,31	37.810,41
4.6.2.2	Conjunto de câmera móvel externa tipo IP, caixa de proteção para instalação externa incluindo acessórios de fixação e suporte de montagem, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: Bosch ou equivalente técnico.	cj	1,000	6.187,16	6.187,16
<b>TOTAL DO ITEM 4.6.2</b>					<b>43.997,57</b>
<b>TOTAL DO ITEM 4.6</b>					<b>97.727,57</b>
<b>TOTAL DO ITEM 4</b>					<b>6.480.375,89</b>
5	AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO AÉREA				
5.1	BALIZAMENTO LUMINOSO				
5.1.1	Luzes de borda de pista de taxi				
5.1.1.1	Luminária elevada de borda de pista, omnidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor azul, completa: corpo, dome de vidro azul, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	33,000	3.559,80	117.473,40
<b>TOTAL DO ITEM 5.1.1</b>					<b>117.473,40</b>
5.1.2	Luzes de borda de pista de pouso e decolagem				
5.1.2.1	Luminária elevada de borda pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor amarela/branca, completa: corpo, dome de vidro amarela/branca, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	34,000	4.079,77	138.712,18
5.1.2.2	Luminária elevada de borda de pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor branca, completa: corpo, dome de vidro branco, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	19,000	4.079,77	77.515,63
<b>TOTAL DO ITEM 5.1.2</b>					<b>216.227,81</b>
5.1.3	Luzes de cabeceira de pista de pouso e decolagem				
5.1.3.1	Luminária elevada de cabeceira de pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor verde/branca, completa: corpo, dome de vidro verde/branca, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	8,000	4.311,77	34.494,16
5.1.3.2	Luminária Elevada de Cabeceira de Pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor verde/amarela, completa: corpo, dome de vidro verde/amarela, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	2,000	5.359,70	10.719,40

5.1.3.3	Luminária elevada de recuo de cabeceira de pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor vermelha/amarela, completa: corpo, dome de vidro vermelha/amarela, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	4,000	4.199,77	<b>16.799,08</b>
5.1.3.4	Luminária elevada de fim de pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor vermelha, completa: corpo, dome de vidro vermelha, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	8,000	4.199,77	<b>33.598,16</b>
5.1.3.5	Luminária Elevada de Cabeceira de Pista, bidirecional, tecnologia LED, 6,6A, cor verde/vermelha completa: corpo, dome de vidro verde/vermelha, transformador de isolamento, kit conector, juntas de vedação, fonte de alimentação, cabo bipolar com plugue, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	8,000	4.199,77	<b>33.598,16</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.1.3</b>					<b>129.208,96</b>
5.1.4	Cabos e acessórios				
5.1.4.1	Cabo de cobre unipolar, seção nominal de 1x10 mm <sup>2</sup> , tempera mole, encordoamento Classe 2, blindado, isolados em EPR, tensão de 3,6/6KV, com cobertura ST2, conforme norma NBR 7732 – Cabos elétricos para auxílios luminosos em aeroportos, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto.	m	4.500,000	5,80	<b>26.100,00</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.1.4</b>					<b>26.100,00</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.1</b>					<b>489.010,17</b>
5.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL				
5.2.1	Painéis de sinalização vertical				
5.2.1.1	Painel de Sinalização Vertical (PSV) LED, série 6,6A, 5 níveis de regulação, 60Hz, composto de painel e estruturas em alumínio extrudado, com painel translúcido para a inscrição em policarbonato de alta resistência e lâmpada, base de concreto e todos os acessórios complementares à correta instalação. Painéis indicativos de localização e/ou destino, separados em campos distintos, com caracteres pretos ou branco contrastando com fundo amarelo, vermelho ou preto, respectivamente – completo incluindo bases conforme mensagens e indicações das peças desenhadas de projeto, incluindo todos os acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	6,000	32.998,18	<b>197.989,08</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.2.1</b>					<b>197.989,08</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.2</b>					<b>197.989,08</b>
5.3	INDICADOR VISUAL DE CONDIÇÕES VENTO				
5.3.1	Biruta				
5.3.1.1	Relocalização da Biruta existente, conforme indicado nas peças gráficas e MD do anteprojeto.	un	1,000	9.528,51	<b>9.528,51</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.3.1</b>					<b>9.528,51</b>
<b>TOTAL DO ITEM 5.3</b>					<b>9.528,51</b>
5.4	INDICADOR DE TRAJETÓRIA DE APROXIMAÇÃO DE PRECISÃO				
5.4.1	PAPI				
5.4.1.1	Sistema PAPI composto por quatro unidades de luz, clinômetro, transformador de isolamento com potência mínima de 200W para cada unidade de luz. Acessórios: painel de controle remoto, abrigo metálico, kit conector e cabo de interligação. Unidade de luz frangível e protegida contra corrosão, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojeto. Ref.: ADB ou equivalente técnico.	cj	2,000	339.430,05	<b>678.860,10</b>



	<b>TOTAL DO ITEM 5.4.1</b>				<b>678.860,10</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 5.4</b>				<b>678.860,10</b>
5.5	ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE				
5.5.1	EMS - 3				
5.5.1.1	Estação meteorológica classe III, composta por sistema de visualização, sistema de processamento e sistema de sensoriamento remoto: temperatura, humidade relativa, pressão, precipitação pluviométrica e direção / velocidade do vento. Fornecida com quadro de energia, quadro de distribuição de sinal com interface para rede de fibra óptica, sinalizador de obstáculo e SPDA. Grau de proteção IP-64. Conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojecto. Ref.: Hobeco / Indra ou equivalente técnico. + Shelter de alimentação elétrica para EMS, com todos os seus equipamentos (nomeadamente: subestação abaixadora de tensão, quadros elétricos e no-break), incluindo todas as interligações e acessórios, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojecto.	un	1,000	1.133.452,76	1.133.452,76
	<b>TOTAL DO ITEM 5.5.1</b>				<b>1.133.452,76</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 5.5</b>				<b>1.133.452,76</b>
5.8	SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO VHF				
5.8.1	Rádio VHF				
5.8.1.1	Estação de comunicação de voz para serviço móvel (rádio VHF-AM) aeronáutico, fornecido na configuração 1+1 (principal e reserva) com duas frequências. Sistema composto por transceptor, antena (TX/RX) e acessórios. Sistema de central de áudio (VCS) para serviço fixo (telefone) aeronáutico. Gravador digital de voz. No break para serviços fixo e móvel aeronáutico, conforme indicado nas peças gráficas e no CE do anteprojecto. Ref.: Indra ou equivalente técnico.	un	1,000	274.272,14	274.272,14
	<b>TOTAL DO ITEM 5.8.1</b>				<b>274.272,14</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 5.8</b>				<b>274.272,14</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 5</b>				<b>2.783.112,76</b>
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
6.1	Plantio de Grama	m <sup>2</sup>	493.067,33	1,30	640.987,53
6.2	Cerca Patrimonial				
6.2.1	Cerca a ser implantada	m <sup>2</sup>	7.203,000	247,02	1.779.285,06
6.2.2	Cerca a ser removida	m <sup>2</sup>	6.711,000	10,96	73.552,56
	<b>TOTAL DO ITEM 6.2</b>				<b>1.852.837,62</b>
6.3	Cerca Operacional				
6.3.1	Cerca a ser implantada	m <sup>2</sup>	1.173,000	247,02	289.754,46
	<b>TOTAL DO ITEM 6.3</b>				<b>289.754,46</b>
6.4	DEMOLIÇÕES				
6.4.1	Demolição de edificação existente	m <sup>3</sup>	570,425	80,70	46.033,30
6.4.2	Transporte de material de demolição - edificação existente (DMT = 2 Km)	ton	2.509,871	0,51	1.280,03
	<b>TOTAL DO ITEM 6.4</b>				<b>47.313,33</b>
6.5	Implantação da Guarita	m <sup>2</sup>	7,840	1.649,72	12.933,80
6.6	Implantação da Via de Vigilância				
6.6.1	Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	8.631,000	0,38	3.279,78
6.6.2	Carga de material de limpeza	m <sup>3</sup>	1.726,200	1,65	2.848,23
6.6.3	Transporte de material de limpeza do terreno (DMT 2KM)	m <sup>3</sup>	3.452,400	1,48	5.109,55
6.6.4	Descarga e espalhamento em bota-fora (material de limpeza)	m <sup>3</sup>	1.726,200	2,88	4.971,46
	<b>TOTAL DO ITEM 6.6</b>				<b>16.209,02</b>
	<b>TOTAL DO ITEM 6</b>				<b>2.860.035,76</b>
7	PAISAGISMO				
7.1	Plantio de árvore regional	un	93,000	93,18	8.665,74
7.2	Plantio de grama	m <sup>2</sup>	5.332,190	1,30	6.931,85
	<b>TOTAL DO ITEM 7</b>				<b>15.597,59</b>
8	IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ACESSIBILIDADE (PISO TÁTIL)				
8.1	Execução de Piso Tátil	m <sup>2</sup>	20,887	148,20	3.095,45
	<b>TOTAL DO ITEM 8</b>				<b>3.095,45</b>



9	<b>PROJETOS</b>				
9.1	Projeto Básico	cj	1,000	172.526,34	172.526,34
9.2	Projeto Executivo	cj	1,000	73.939,86	73.939,86
	<b>TOTAL DO ITEM 9</b>				<b>246.466,20</b>
10	Projetos de Zoneamento dos Auxílios de Proteção À Navegação	cj	1,000	80.774,49	80.774,49
11	Comissionamento do Pavimento da PPD				
11.1	Análise da regularidade da PPD				
	<b>TOTAL DO ITEM 11.1</b>				<b>0,00</b>
11.2	Execução do IRI-INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX	cj	1,000	52.009,47	52.009,47
11.3	Execução de Micro Fresagem				
01/03/11	Execução de Micro Fresagem	m²	10.080,000	12,21	123.076,80
	<b>TOTAL DO ITEM 11.3</b>				<b>123.076,80</b>
11.4	Execução do BBI-BOEING BUMP INDEX	cj	1,000	12.982,89	12.982,89
11.5	Execução da Medição de Atrito	cj	1,000	45.932,01	45.932,01
11.6	Execução da Medição de Marco Textura	cj	1,000	2.282,57	2.282,57
11.7	Execução de Ensaio de FWD	cj	1,000	22.491,55	22.491,55
	<b>TOTAL DO ITEM 11</b>				<b>258.775,29</b>
12	AS BUILT	cj	1,000	112.860,67	112.860,67
13	<b>AÇÕES AMBIENTAIS</b>	cj	1,000	2.397.649,01	2.397.649,01
14	TPS Padrão - P3b - PASSO FUNDO	CJ	1,000	9.920.718,99	9.920.718,99
15	Projeto Customizado - P3b - PASSO FUNDO	CJ	1,000	1.308.955,51	1.308.955,51
	<b>TOTAL GERAL</b>				<b>53.465.065,26</b>

DATA BASE SICRO RS 11/2016 SINAPI RS 11/2016  
 RESP. TÉCN.: GUILHERME MARCONDES MACHADO  
 CREA: 11887-D-DF



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DOS TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO**  
Av. Borges de Medeiros 1501, 11º andar  
Porto Alegre - RS | CEP 90119-900  
Tel.: 51 3288-5378 | e-mail: [dap@transportes.rs.gov.br](mailto:dap@transportes.rs.gov.br)



## ALTERAÇÃO DE VALORES NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RDC 001/2018

A projetista, ao responder os questionamentos dos licitantes, revisou as composições abaixo relacionadas e informa alterações nos preços unitários conforme segue:

### **1. Composição CB9059 – Bueiro Simples diam 60 cm envelopado em concreto (ver questão 10)**

Item 2.4.6 da planilha – altera valor de R\$ 1.225,31 para R\$ 1.429,24

Quantitativo planilha = 127,50m x R\$ 1.429,24 = R\$ 188.603,10

**Acréscimo de R\$ 32.376,07**

*Justificativa: A composição CB9059 segue anexa revisada, contemplando o insumo M213 do Sicro (Tubo de concreto armado D=0,60 pa3), referente ao Sicro 11/2016 Desonerado.*

- O novo valor da composição passa a ser de **R\$1.479,24**, em vez de R\$1.225,31.
- O valor a ser acrescentado ao orçamento, considerando o quantitativo do serviço (127,5 metros) corresponde ao montante de **R\$ 32.376,07**.

Abaixo a memória de cálculo da apuração:

#### **Apuração do quantitativo envolvido:**

Fonte: Figura 2-curva ABC de serviços de Passo Fundo-RS informando a quantidade, preço unitário (antes da retificação) e seu preço total - arquivo CURVA ABC SERVIÇOS.pdf

#### **Apuração da diferença verificada:**

Cálculo do impacto orçamentário do serviço Bueiro Simples Diam. 60 cm envelopado em concreto no preço total da Obra para o preço unitário de R\$1.479,24/m.

### **2. Composição CR0010 – Colchão de Areia (ver questão 11)**

Item 3.3.3.1.3 e 3.3.4.1.1 da planilha – altera valor de R\$ 11,47 para R\$ 89,68

Quantitativo planilha = (49,13m x R\$ 89,68) + (21,02m x R\$ 89,68) = R\$ 4.405,98 + R\$ 1.885,07= R\$6.291,05

**Acréscimo de R\$ 5.486,43**

*Justificativa: Na composição CR0010 deveria constar o consumo de areia comercial = 1,00 m<sup>3</sup>, em vez de 0,08 m<sup>3</sup>. Corrigindo este parâmetro, temos o novo valor da composição CR0010 equivalente a **R\$ 89,68**. O valor global da execução do item passa a ser: 70,15 m<sup>3</sup> x R\$ 89,68/m<sup>3</sup> = R\$ 6.291,08, o que corresponde a um valor de R\$ 5.487,08 (6.291,08 - 804,00), que equivale a menos de 0,01% em relação ao valor total da obra.*

### **3. Composição CE4020 – Demolição de Edificação Existente (ver questão 38)**

Item 6.4.1 da planilha – altera valor de R\$ 12,77 para R\$ 80,70

Quantitativo planilha = 570,425m x R\$ 80,70 = R\$ 46.033,30

**Acréscimo de R\$ 38.748,97**

*Justificativa: A composição do item "6.4.1 - Demolição de Edificação Existente", deve ser corrigida para CE4020, conforme planilha anexa. O novo valor da composição passa a ser de R\$80,70 em vez de R\$12,77. O valor a ser acrescentado ao orçamento, considerando o quantitativo do serviço (570,425 m<sup>3</sup>) corresponde ao montante de R\$38.748,97.*

### **4. Composição CR3286 – Ações Ambientais (ver questão 43)**

Item 13 da planilha – altera valor de R\$ 2.751.965,61 para R\$ 2.397.649,01

Quantitativo planilha = 1cj x R\$ 2.397.649,01 = R\$ 2.397.649,01

**Decréscimo de R\$ 354.316,60**

*Justificativa: Ao analisar este questionamento, identificou-se a aplicação de BDI no anteprojeto sem desconsiderar o BDI sugerido no PCA, ou seja, houve uma duplicidade de BDI na composição do orçamento.*



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DOS TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO**  
Av. Borges de Medeiros 1501, 11º andar  
Porto Alegre - RS | CEP 90119-900  
Tel.: 51 3288-5378 | e-mail: [dap@transportes.rs.gov.br](mailto:dap@transportes.rs.gov.br)



Desta forma, retificamos os valores da composição CR3286 que passa de R\$ 2.751.965,61 para R\$ 2.397.649,01, conforme documento em anexo. Esta retificação apresenta um decréscimo no orçamento correspondente a R\$ 354.316,60 no valor do anteprojeto. A memória detalhada segue nos arquivos anexos, que contêm toda a documentação que balizou o orçamento no item Ações Ambientais.

#### **5. Estação Meteorológica de Superfície EMS-3 (ver questão 69)**

Item 5.5.1.1 da planilha – altera quantidade de 02 unidades para 01 unidade

Quantitativo planilha = 1un x R\$ 1.133.452,76 = R\$ 1.133.452,76

**Decréscimo de R\$ 1.133.452,76**

*Justificativa:* Está correto o entendimento do Licitante. O quantitativo da estação meteorológica EMS-3 deve ser alterado no orçamento de 2 un para 1 un, reduzindo o valor em R\$ 1.133.452,76. A título de esclarecimento, o sistema EMS-3 é composto de dois sítios (primário e secundário), prevendo instalação de equipamentos nas duas cabeceiras, conforme pode ser verificado no Memorial Descritivo, item 5.9.1.6.

#### **6. Composição CE9024 – Projetos Executivos de Infraestrutura (ver e-mail explicativo)**

Item 9 da planilha – altera valor de R\$ 1.125.031,34 para as composições segregadas em:

**CE9049 - Projeto Básico – R\$ 172.526,34**

**CE9050 - Projeto Executivo – R\$ 73.939,86**

Totalizando: R\$ 172.526,34 + R\$ 73.939,86 = R\$ 246.466,20

**Decréscimo de R\$ 878.565,14**

*Justificativa:* O valor inicial orçado para a elaboração dos Projetos Básico e Executivo, tomou por base um percentual sobre o custo da obra, premissa que o Banco do Brasil não concorda. Assim, o Banco decidiu orçar separadamente o Projeto Básico e o Executivo, mensurando a quantidade de horas técnicas necessárias para elaboração desses Projetos, a partir do nível de detalhamento que já se encontra o Anteprojeto. Segue anexa, a planilha do Custo do Projeto Básico e Executivo - Passo Fundo.pdf, que tem como base a estimativa de horas gastas para desenvolver o Projeto Básico e o Executivo a partir do Anteprojeto oferecido. A planilha tem como máscara o orçamento da administração para contratação do Anteprojeto.

#### **7. Composição CR3219 – Reguladores de Corrente Constante (RCC)**

Item 4.1.2.14 da planilha – altera valor de R\$ 43.747,58 para R\$ 42.626,66

Quantitativo planilha = 9 un x R\$ 42.626,66 = R\$ 383.639,95

**Decréscimo de R\$ 10.088,27**

*Justificativa:* Para determinação de quais equipamentos devem ter o BDI diferenciado, foram adotadas as orientações da Súmula nº253/2010 do TCU, onde o Tribunal orienta que deve ser considerado BDI diferenciado sobre equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e que representem percentual significativo do preço global da obra. Ao reanalisar os demais equipamentos constantes da curva "A" do orçamento, além dos três itens já orçados com BDI diferenciado (CR2086, CR2089 e CR2215), deve-se aplicar esta regra também sobre as composições CR3219 (RCC) e CR2092 (Rádio VHF-AM), totalizando, dessa forma, 5 equipamentos com BDI diferenciado.

#### **8. Composição CR2092 – Rádio VHF-AM**

Item 5.8.1.1 da planilha – altera valor de R\$ 281.484,45 para R\$ 274.272,14

Quantitativo planilha = 1 un x R\$ 274.272,14 = R\$ 274.272,14

**Decréscimo de R\$ 7.212,32**

*Justificativa:* A mesma do item acima.

Efetuada as alterações revisadas/justificadas na planilha, verificou-se que o orçamento sofreu uma redução de R\$ 2.307.023,63 sendo o valor total = **R\$ 53.444.599,09**.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DOS TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO AEROPORTUÁRIO**  
Av. Borges de Medeiros 1501, 11º andar  
Porto Alegre - RS | CEP 90119-900  
Tel.: 51 3288-5378 | e-mail: [dap@transportes.rs.gov.br](mailto:dap@transportes.rs.gov.br)



**9. Composição CE9021 - Implantação de Canaleta com Grelha (ver questão 72)**

Item 2.4.2 da planilha – altera valor de R\$ 319,31 para R\$ 579,07

Quantitativo planilha = 279,01m x R\$ 579,07 = R\$ 161.566,32

**Acréscimo de R\$ 72.475,64.**

***Justificativa:** A composição CE9021 realmente está equivocada. Apresentamos nova composição retificada em anexo, incluindo-se o insumo IM9021 - canaleta c/ grelha que não estava anteriormente.*

- O novo valor da composição passa a ser de **R\$579,07**, em vez de R\$319,31
- O valor a ser acrescentado ao orçamento, considerando o quantitativo do serviço (279,01 metros) corresponde ao montante de **R\$ 72.475,64**.

**10. Ensaio IRI-Internacional Roughness Index (ver questão 73)**

Item 11.2 da planilha – altera quantidade de 02 unidades para 01 unidade

Quantitativo planilha = 1un x R\$ 52.009,47 = R\$ 52.009,47

**Decréscimo de R\$ 52.009,47**

Efetuada a as alterações revisadas/justificadas na planilha, verificou-se que o orçamento sofreu uma redução de R\$ 2.286.557,46 sendo o valor total = **R\$ 53.465.065,26**

**Em 28/08/2018.**