



Emp. Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO
Superintendência Regional do Sul - SRSU
Coordenação Regional de Meio Ambiente - MESU

PSP - PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS	
ORÇAMENTO N.º :	PA.01/870.90/09896/00
PREÇO BASE: MAIO/ 2012	DATA: MAIO / 2012

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ENERGÉTICO DO AEROPORTO INTERNACIONAL SALGADO FILHO, EM PORTO ALEGRE/RS

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QTDA	PREÇO R\$		ÍNDICE DE REAJUSTE SÉRIE / COLUNA
				UNITÁRIO	TOTAL	
1	LEVANTAMENTO DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL					
1.1	Levantamento das entradas de energia do sítio aeroportuário					
1.1.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 1.587,09	R\$ 1.587,09	
1.1.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 763,87	R\$ 763,87	
1.1.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 550,18	R\$ 550,18	
1.2	Levantamento das entradas de terceiros					
1.2.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
1.2.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 762,56	R\$ 762,56	
1.2.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 550,18	R\$ 550,18	
1.3	Levantamento dos pontos de consumo					
1.3.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 7.885,42	R\$ 7.885,42	
1.3.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.522,79	R\$ 1.522,79	
1.3.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 1.530,10	R\$ 1.530,10	
1.4	Levantamento das subestações e outras fontes					
1.4.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 1.599,02	R\$ 1.599,02	
1.4.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 775,79	R\$ 775,79	
1.4.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 519,54	R\$ 519,54	
1.5	Levantamento dos equipamentos e estruturas					
1.5.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 2.385,92	R\$ 2.385,92	
1.5.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.523,26	R\$ 1.523,26	
1.5.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 550,77	R\$ 550,77	
1.6	Levantamento histórico dos consumos de energia e combustíveis					
1.6.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 3.151,95	R\$ 3.151,95	
1.6.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 4.489,56	R\$ 4.489,56	
1.7	Levantamento dos contratos contínuos e não contínuos de manutenção e fornecimento de energia e combustíveis existentes					
1.7.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 2.253,48	R\$ 2.253,48	
1.7.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.526,66	R\$ 1.526,66	
1.8	Revisão do sistema de cobrança de rateio					
1.8.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 1.502,91	R\$ 1.502,91	
1.8.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.020,33	R\$ 1.020,33	
2	PROJEÇÃO FUTURA DE CENÁRIOS E ESTIMATIVAS					

ELABORADOR:

Humberto L. da Silva
Matrícula: 14.599-08

VALIDADOR:

Igor Mundstock Daudt
Matrícula: 17.511-33

APROVADOR:

Douglas R. H. de Souza
Matrícula: 97.856-50

2.1	Projeções de crescimento do Aeroporto					
2.1.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 795,16	R\$ 795,16	
2.1.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 755,56	R\$ 755,56	
2.1.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 615,02	R\$ 615,02	
2.2	Avaliação de custos de fontes de energia possíveis					
2.2.1	Avaliação de Energia Eólica					
2.2.1.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.1.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.509,25	R\$ 1.509,25	
2.2.1.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 550,54	R\$ 550,54	
2.2.1.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$ 515,26	R\$ 515,26	
2.2.2	Avaliação de Energia Solar					
2.2.2.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.2.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.508,59	R\$ 1.508,59	
2.2.2.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 545,67	R\$ 545,67	
2.2.2.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$ 515,26	R\$ 515,26	
2.2.3	Avaliação de geração de energia por Biomassa					
2.2.3.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.3.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.508,59	R\$ 1.508,59	
2.2.3.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 546,68	R\$ 546,68	
2.2.3.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$ 515,26	R\$ 515,26	
2.2.4	Avaliação de Energia fornecida pela Concessionária					
2.2.4.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.4.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.509,25	R\$ 1.509,25	
2.2.4.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 545,67	R\$ 545,67	
2.2.4.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$ 515,26	R\$ 515,26	
2.2.5	Avaliação de geração de energia por Grupos Geradores (diesel, GN, etc)					
2.2.5.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.5.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.508,59	R\$ 1.508,59	
2.2.5.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 545,67	R\$ 545,67	
2.2.5.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$ 515,26	R\$ 515,26	
2.2.6	Avaliação de outras fontes de energia					
2.2.6.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.6.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.508,59	R\$ 1.508,59	
2.2.6.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 545,67	R\$ 545,67	
2.2.6.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$ 515,26	R\$ 515,26	
2.2.7	Avaliação de co-geração de energia elétrica					
2.2.7.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
2.2.7.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$ 1.509,25	R\$ 1.509,25	
2.2.7.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$ 545,67	R\$ 545,67	

ELABORADOR:

Humberto L. da Silva
Matrícula: 14.599-08

VALIDADOR:

Igor Mundstock Daudt
Matrícula: 17.511-33

APROVADOR:

Douglas R. H. de Souza
Matrícula: 97.856-50

2.2.7.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$	515,26	R\$	515,26
2.2.8	Aquecimento de água						
2.2.8.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$	801,50	R\$	801,50
2.2.8.2	Planilha resumo do levantamento	und	1,00	R\$	1.509,25	R\$	1.509,25
2.2.8.3	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$	545,67	R\$	545,67
2.2.8.4	Propostas com estimativas de investimentos	und	1,00	R\$	515,26	R\$	515,26
3	Propostas para a Estrutura atual						
3.1	Localização e estimativa de custos para medição de consumo individualizada dos pontos de consumo do sítio aeroportuário						
3.1.1	Relatório descritivo	und	1,00	R\$	3.961,22	R\$	3.961,22
3.1.2	Plantas com localizações geográficas	und	1,00	R\$	1.635,67	R\$	1.635,67
3.2	Propostas de economia de energia para os pontos de consumo energético em						
3.2.1	Iluminação Interna						
3.2.1.1	Memorial descritivo da alternativa Proposta	und	1,00	R\$	6.317,01	R\$	6.317,01
3.2.1.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	803,12	R\$	803,12
3.2.1.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	919,51	R\$	919,51
3.2.2	Iluminação Externa						
3.2.2.1	Memorial descritivo da alternativa Proposta	und	1,00	R\$	3.174,62	R\$	3.174,62
3.2.2.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	1.587,40	R\$	1.587,40
3.2.2.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	921,50	R\$	921,50
3.2.3	Iluminação de Pátio						
3.2.3.1	Memorial descritivo da alternativa Proposta	und	1,00	R\$	817,82	R\$	817,82
3.2.3.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	817,82	R\$	817,82
3.2.3.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	905,49	R\$	905,49
3.2.4	Iluminação de Pistas						
3.2.4.1	Memorial descritivo da alternativa Proposta	und	1,00	R\$	1.603,41	R\$	1.603,41
3.2.4.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	1.587,40	R\$	1.587,40
3.2.4.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	1.707,09	R\$	1.707,09
3.2.5	Automação de sistemas de acionamento						
3.2.5.1	Memorial descritivo da alternativa Proposta	und	1,00	R\$	7.888,21	R\$	7.888,21
3.2.5.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	1.587,40	R\$	1.587,40
3.2.5.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	2.492,69	R\$	2.492,69
3.2.6	Aquecimento de água						
3.2.6.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$	817,51	R\$	817,51
3.2.6.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	801,50	R\$	801,50
3.2.6.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	921,19	R\$	921,19
3.2.7	Bombas de água						
3.2.7.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$	817,51	R\$	817,51
3.2.7.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$	801,50	R\$	801,50
3.2.7.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$	921,19	R\$	921,19

ELABORADOR:

Humberto L. da Silva
Matrícula: 14.599-08

VALIDADOR:

Igor Mundstock Daudt
Matrícula: 17.511-33

APROVADOR:

Douglas R. H. de Souza
Matrícula: 97.856-50

3.2.8	Banco de capacitores					
3.2.8.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 817,51	R\$ 817,51	
3.2.8.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$ 802,81	R\$ 802,81	
3.2.8.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$ 921,19	R\$ 921,19	
3.2.9	Carga térmica					
3.2.9.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 817,51	R\$ 817,51	
3.2.9.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
3.2.9.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$ 921,19	R\$ 921,19	
3.2.10	Controle de demanda					
3.2.10.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 817,51	R\$ 817,51	
3.2.10.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$ 815,51	R\$ 815,51	
3.2.10.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$ 921,19	R\$ 921,19	
3.2.11	Qualidade de energia					
3.2.11.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 817,51	R\$ 817,51	
3.2.11.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$ 815,51	R\$ 815,51	
3.2.11.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$ 921,19	R\$ 921,19	
3.2.12	Geração em horário de ponta					
3.2.12.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 817,51	R\$ 817,51	
3.2.12.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
3.2.12.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$ 921,19	R\$ 921,19	
3.2.13	Refrigeração					
3.2.13.1	Memorial descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 2.388,70	R\$ 2.388,70	
3.2.13.2	Estimativa de custos de implantação	und	1,00	R\$ 801,50	R\$ 801,50	
3.2.13.3	Planta com os locais de utilização	und	1,00	R\$ 921,19	R\$ 921,19	
4	Estudo de implantação de fornecimento a 69 KVA					
4.1	Estudo preliminar para o sistema de 69 KVA					
4.1.1	Viabilidade e implacções legais da implantação do sistema 69 KVA	und	1,00	R\$ 3.939,80	R\$ 3.939,80	
4.1.2	Viabilidade e implacções administrativas da implantação do sistema 69 KVA	und	1,00	R\$ 1.582,99	R\$ 1.582,99	
4.1.3	Estudo de outros aeroportos	und	1,00	R\$ 2.369,91	R\$ 2.369,91	
4.2	Estudo de fornecimento de energia pela concessionária em 69 KVA					
4.2.1	Relatório descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 3.938,49	R\$ 3.938,49	
4.3	Estudo de compra de energia pelo mercado livre a 69 KVA					
4.3.1	Relatório descritivo da alternativa proposta	und	1,00	R\$ 2.367,28	R\$ 2.367,28	
4.4	Estudo preliminar para Sub Estação de 69 KVA					
4.4.1	Memorial Descritivo	und	1,00	R\$ 3.947,83	R\$ 3.947,83	
4.4.2	Planta de localização	und	1,00	R\$ 2.457,36	R\$ 2.457,36	
4.4.3	Estimativa de custos para implantação	und	1,00	R\$ 1.587,31	R\$ 1.587,31	

ELABORADOR:

Humberto L. da Silva
Matrícula: 14.599-08

VALIDADOR:

Igor Mundstock Daudt
Matrícula: 17.511-33

APROVADOR:

Douglas R. H. de Souza
Matrícula: 97.856-50

4.5	Distribuição de energia em baixa tensão					
4.5.1	Memorial Descritivo da distribuição	und	1,00	R\$ 3.947,83	R\$ 3.947,83	
4.5.2	Planta de localização	und	1,00	R\$ 2.454,36	R\$ 2.454,36	
4.5.3	Estimativa de custos para implantação	und	1,00	R\$ 1.584,30	R\$ 1.584,30	
5	Diretrizes de implementação					
5.1	Levantamento dos cenários de consumo					
5.1.1	Relatório descritivo	und	3,00	R\$ 2.367,66	R\$ 7.102,98	
5.1.2	Planilha resumo do levantamento	und	3,00	R\$ 792,15	R\$ 2.376,45	
5.1.3	Planta de visualização de cada cenário	und	3,00	R\$ 1.662,86	R\$ 4.988,58	
5.2	Proposta de economia para cada cenário					
5.2.1	Memorial descritivo	und	3,00	R\$ 2.367,66	R\$ 7.102,98	
5.2.2	Planilha de custo e tempo de retorno	und	3,00	R\$ 1.577,74	R\$ 4.733,22	
5.2.3	Planta de localização do ponto de utilização	und	3,00	R\$ 1.662,86	R\$ 4.988,58	
5.3	Gestão do sistema elétrico em cada cenário					
5.3.1	Escopo dos planos de manutenção e contratos	und	3,00	R\$ 2.453,90	R\$ 7.361,70	
5.3.2	Recursos Humanos para gestão do sistema elétrico	und	3,00	R\$ 1.668,30	R\$ 5.004,90	
5.3.3	Estimativa de custos para gestão de cada cenário	und	3,00	R\$ 1.635,75	R\$ 4.907,25	
6	Serviços complementares					
6.1	Treinamentos de equipes e campanhas de economia	und	1,00	R\$ 1.644,67	R\$ 1.644,67	
TOTAL:					R\$	207.433,57

ELABORADOR:

Humberto L. da Silva
Matrícula: 14.599-08

VALIDADOR:

Igor Mundstock Daudt
Matrícula: 17.511-33

APROVADOR:

Douglas R. H. de Souza
Matrícula: 97.856-50