

1 PROPOSTA CONSORCIO CLEMAR _____	2
2 PLANILHA RESUMO E ANALITICA CONSORCIO CLEMAR _____	6
3 CAPA CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO-14122022- 100430 _____	66
4 CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO-1412202210050- 9 _____	67
5 CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO-1412202210091- 6 _____	75
6 PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI _____	80
7 PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MAO DE OBRA-14122022101153 _____	83
8 RELATORIO DE COMPOSICAO DE PRECOS UNITARIOS_-14122022101604 _____	85
9 RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIOS_-14122022101955 _____	106
10 RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIOS_-14122022102157 _____	163
11 RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIOS_-14122022102406 _____	213
12 RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIOS_-14122022102600 _____	264
13 RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIOS_-14122022103014 _____	376
14 RELATORIO DE COMPOSICAO DE CUSTOS UNITARIOS_-14122022103429 _____	491

PARTE 01 DE 02

CONSÓRCIO CLEMAR – AIR NAV - EBCO

PROPOSTA

CONCORRÊNCIA Nº 007/CAE/2022 Processo Administrativo nº 67106.002652/2021-12

Florianópolis, 27 de outubro de 2022.

CLEMAR: Rua Vereador Osvaldo Bittencourt, 276 – Carianos - CEP: 88047-700 - Florianópolis/SC - FONE: (48) 3331-3000

Email: dcl@clemar.com.br

AIRNAV: Avenida das Américas, 3434, bloco 4, salas 222 e 223 – Barra da Tijuca – CEP: 22631-003 – Rio de Janeiro/RJ – Fone (21) 3431-3422

EBCO: Rua Bandeira Paulista, 600, Conj. 11 e 12 – Itaim Bibi – CEP: 04532-001 – São Paulo/SP - Fone: (11) 3140-0700

R

2

Ao
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS – CAE
Estrada do Galeão nº 3.300, Ilha do Governador
RIO DE JANEIRO – RJ

Ref.: **CONCORRÊNCIA Nº 007/CAE/2022**
Processo Administrativo nº 67106.002652/2021-12

O **CONSÓRCIO CLEMAR - AIR NAV - EBCO**, formado pelas empresas **CLEMAR ENGENHARIA LTDA**, com sede a Rua Ver. Osvaldo Bittencourt nº 276 – Carianos – Florianópolis/SC e CNPJ nº 83.932.418/0001-64, **AIR NAV ENGENHARIA, CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA**, com sede a Avenida das Américas, 3434, bloco 4, sala 222 e 223, bairro Barra da Tijuca, Rio de Janeiro/RJ e CNPJ nº 04.246.702/0001-00 e **EBCO SYSTEMS LTDA**, com sede a Rua Bandeira Paulista, 600, Conj. 11 e 12, bairro Itaim Bibi, São Paulo/SP e CNPJ nº 40.235.871/0001-09, tem o prazer de submeter à apreciação de V. Sas, nossa proposta comercial para execução das obras de substituição, com logística associada, do sistema de luzes de aproximação (ALS) do Aeródromo de Santa Maria (SBSM), conforme condições, quantidades, exigências e especificações discriminadas no Termo de Referência e demais documentos anexos e no edital e seus anexos.

1 - PREÇOS COM IMPOSTOS

O preço global da presente proposta é de **R\$ 18.846.826,13** (dezoito milhões, oitocentos e quarenta e seis mil, oitocentos e vinte e seis reais e treze centavos).

2 - IMPOSTOS

- Inclusos.

3 - CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- Conforme os itens “17” do documento Edital e “18” do Anexo I – Projeto Básico e cláusula “5” do documento ANEXO II do Edital - Minuta de Termo de Contrato e cronograma físico-financeiro anexo.

4 - DADOS DE FATURAMENTO

CLEMAR ENGENHARIA LTDA

Rua Vereador Osvaldo Bittencourt, 276 - Florianópolis/SC - CEP 88.047.700

CNPJ: 83.932.418/0001-64

Inscrição Estadual: 250.233.010 – Inscrição Municipal: 1569-5

DADOS BANCÁRIOS:

BANCO: BANCO DO BRASIL - 001

AGÊNCIA: 3425-8

CONTA CORRENTE: 3168-2

CLEMAR: Rua Vereador Osvaldo Bittencourt, 276 – Carianos - CEP: 88047-700 - Florianópolis/SC - Fone: (48) 3331-3000 E-mail: dcl@clemar.com.br
AIRNAV: Avenida das Américas, 3434, bloco 4, salas 222 e 223 – Barra da Tijuca – CEP22631-003 – Rio de Janeiro/RJ – Fone (21) 3431-3422
EBCO: Rua Bandeira Paulista, 600, Conj. 11 e 12 – Itaim Bibi – CEP:04532-001 – São Paulo/SP - Fone: (11) 3140-0700

Razão social: **AIR NAV ENGENHARIA, CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA**

Endereço completo:

Avenida das Américas, 3434, bloco 4, sala 222 e 223, bairro Barra da Tijuca,

Rio de Janeiro/RJ – Cep: 22631-003

CNPJ: 04.246.702/0001-00

Inscrição Estadual nº: 87.127.800 - Inscrição Municipal nº: 0.293.329-2

DADOS BANCÁRIOS:

BANCO: Itaú (341)

AGÊNCIA: 1185

CONTA CORRENTE: 40777-0

Razão social: **EBCO SYSTEMS LTDA**

Endereço completo:

Rua Bandeira Paulista, 600, Conj. 11 e 12, bairro Itaim Bibi,

São Paulo/SP – Cep: 04.532-001

CNPJ: 40.235.871/0001-09

Inscrição Estadual nº: 115.563.790.118 - Inscrição Municipal nº: 2.885.361-0

DADOS BANCÁRIOS:

BANCO: Banco do Brasil

AGÊNCIA: 3455-0

CONTA CORRENTE: 65.775-1

5 - PRAZO DE EXECUÇÃO

- Conforme cronograma físico-financeiro anexo a esta proposta, elaborado com base no Apêndice B do Anexo I – Projeto Básico 042.17.G00.PB.001.01 - Anexo I – Termos de Justificativas Técnicas Relevantes nº 042.17.G00.IC.001.01.

6 - DADOS CADASTRAIS

CLEMAR ENGENHARIA LTDA

Rua Ver. Osvaldo Bittencourt nº 276 – Carianos

88047-700 – Florianópolis (SC)

CNPJ: 83.932.418/0001-64 - I.E. nº 250.233.010

AIR NAV ENGENHARIA, CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA

Avenida das Américas, 3434, bloco 4, sala 222 e 223, bairro Barra da Tijuca,

Rio de Janeiro/RJ – Cep: 22631-003

CNPJ: 04.246.702/0001-00 -I.E. nº 87.127.800

EBCO SYSTEMS LTDA

Rua Bandeira Paulista, 600, Conj. 11 e 12, bairro Itaim Bibi,

São Paulo/SP – Cep: 04.532-001

CNPJ: 40.235.871/0001-09 – I.E nº 115.563.790.118

7 - VALIDADE

- **60 (sessenta)** dias corridos, contados da data de entrega dos envelopes, conforme consta no item 8.1.1 do Edital.

CLEMAR: Rua Vereador Osvaldo Bittencourt, 276 – Carianos - CEP: 88047-700 - Florianópolis/SC - Fone: (48) 3331-3000 E-mail: dcl@clemar.com.br
AIRNAV: Avenida das Américas, 3434, bloco 4, salas 222 e 223 – Barra da Tijuca – CEP22631-003 – Rio de Janeiro/RJ – Fone (21) 3431-3422
EBCO: Rua Bandeira Paulista, 600, Conj. 11 e 12 – Itaim Bibi – CEP:04532-001 – São Paulo/SP - Fone: (11) 3140-0700

A

1

8 - ANEXOS

- Planilha Resumo e analítica;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Planilha de Composição de BDI;
- Planilha de Encargos Sociais sobre Mão de Obra;
- Relatório de Composição de Preços Unitários;
- Planilhas de Composição de Custos Unitários (CCU);
- Relatório de Insumos;
- Curva ABC;
- Curva "S";
- Tabela de medição e resumo;
- Termo de Compromisso de Garantia Técnica;
- Declaração de Atendimento Integral;
- Declaração de conhecimento e atendimento integral.

Florianópolis, 27 de outubro de 2022.



Inácio Vandresen
RG: 810.118-3 – SSP/SC
CPF: 343.402.469-72
Representante Legal do Consórcio



PLANILHA RESUMO E ANALÍTICA

ll A



PLANILHA RESUMO

SÍTIOLocal: SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO

ELABORADO POR:
Vide fl.02

DATA:

OBRA: SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA

CREA:
Vide fl.02

IM:
20.019

DISCRIMINAÇÃO

%

TOTAL C/BDI

ÁREA EXTERNA

01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	0,831%	156.626,97
01.02.000	GEOTECNIA	0,099%	18.584,85
01.03.000	ESTUDOS E PROJETOS	0,732%	138.042,12
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,051%	198.076,17
02.01.000	CANTEIRO DE OBRAS	1,024%	192.930,08
02.04.000	TERRAPLENAGEM	0,027%	5.146,09
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	5,234%	986.534,23
03.10.300	CAIXA DE PASSAGEM	1,617%	304.660,30
03.10.400	BANCO DE DUTOS	3,618%	681.873,93
04.00.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO	0,002%	284,51
04.05.000	PAVIMENTAÇÃO	0,002%	284,51
06.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS	0,075%	14.132,23
06.01.000	ELÉTRICA - GERAL (INFRAESTRUTURA EXTERNA)	0,075%	14.132,23
ÁREA INTERNA			
01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS	0,493%	92.884,95
01.02.000	GEOTECNIA	0,021%	3.890,88
01.03.000	ESTUDOS E PROJETOS	0,145%	27.419,94
01.08.000	ocupação da rede de dutos	0,327%	61.574,13
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,039%	7.424,75
02.02.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,013%	2.493,06
02.02.300	DESINSTALAÇÃO/REMOÇÃO	0,019%	3.643,83
02.03.000	LOCAÇÃO DE OBRAS	0,007%	1.287,86
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	0,936%	176.412,25



PLANTILHA RESUMO

Nº de PÁGINAS:

2/4

SÍTIO/LOCAL:	SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:
OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA	CREA: Vide fl.02	CREA: Vide fl.02	IM: 20.019
03.01.000	FUNDAÇÕES		0,146%	27.552,88
03.02.000	ESTRUTURA DE CONCRETO		0,790%	148.859,37
04.00.000	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO		0,739%	139.269,91
04.01.000	ARQUITETURA		0,737%	138.969,37
04.02.000	COMUNICAÇÃO VISUAL		0,002%	300,54
05.00.000	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		0,019%	3.552,81
05.03.000	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		0,019%	3.552,81
06.00.000	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS		7,949%	1.498.139,15
06.01.000	SISTEMA DE ENERGIA		0,000%	
	Serviços de Engenharia		0,372%	70.052,13
	Fornecimento de equipamentos		7,458%	1.405.556,79
06.01.000	INSTALAÇÕES PREDIAIS		0,120%	22.530,23
06.01.000	SISTEMA DE ENERGIA		3,417%	643.983,48
	Serviços de Engenharia		3,417%	643.983,48
06.01.000	SISTEMA DE ENERGIA		2,091%	394.115,70
	CABEAMENTO ESTRUTURADO - SEC			
06.12.000	CABEAMENTO SISTEMAS ELETRÔNICOS		0,732%	138.049,85
06.13.000	LANÇAMENTO DE CABO DE PAR METÁLICO E FIBRA ÓPTICA		0,036%	6.804,00
06.14.000	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - SDAI			
	Serviços de Engenharia		0,470%	88.630,59
	Fornecimento de equipamentos		0,003%	535,89
06.16.000	SISTEMA DE CIRCUITO FECHADO DE TV - CFTV			
	Serviços de Engenharia		0,169%	31.916,79
	Fornecimento de equipamentos		0,231%	43.471,85
06.17.000	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO - SCA			



PLANILHA RESUMO

Nº de PÁGINAS:

3/4

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:
SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO	Vide fl.02	Vide fl.02	25/10/2022
OBRA:	CREA: Vide fl.02	IM: 20.019	
		0,134%	25.240,09
		0,035%	6.595,89
06.21.000	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E SUPERVISÃO PREDIAL - SASP	0,049%	9.301,80
	Fornecimento de equipamentos	0,231%	43.568,95
	SR-02		
06.01.000	SISTEMA DE ENERGIA	0,780%	146.970,26
	Serviços de Engenharia	0,041%	7.661,67
	Fornecimento de equipamentos	0,739%	139.308,59
	AL-SF		
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,845%	159.200,51
02.02.300	DESINSTALAÇÃO/REMOÇÃO	0,845%	159.200,51
06.11.100	SUBSISTEMA DE APROXIMAÇÃO E DE CABECEIRA / FIM DE PISTA	41,283%	7.780.598,40
	Serviços de Engenharia	4,307%	811.692,09
	Fornecimento de equipamentos	36,977%	6.968.906,31
07.00.000	INSTALAÇÕES MECÂNICAS E DE UTILIDADES	1,493%	281.425,10
07.02.000	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	0,302%	56.966,55
	Serviços de Engenharia	1,191%	224.458,55
	Fornecimento de equipamentos		
08.00.000	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	0,004%	668,93
	Fornecimento de equipamentos	0,004%	668,93
09.00.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,163%	30.778,61
09.01.000	ENSAIOS E TESTES	0,163%	30.778,61
	BASE DO ALS		

[Handwritten signature]



PLANILHA RESUMO

Nº de PÁGINAS:

4/4

SÍTILO/LOCAL:	ELABORADO POR: Vide fl.02	CONFERIDO POR: Vide fl.02	DATA:
OBRA:	CREA: Vide fl.02	CREA: Vide fl.02	IM: 20.019
SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO			25/10/2022
SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA			
01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS		0,213%
01.01.000	TOPOGRAFIA		0,103%
01.02.000	GEOTECNIA		0,021%
01.03.500	PROJETO EXECUTIVO		0,089%
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES		0,158%
02.02.000	DEMOLIÇÃO		0,125%
02.03.000	LOCAÇÃO DE OBRAS		0,033%
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		0,202%
03.01.000	FUNDAÇÕES		0,202%
	PASSARELAS		
01.00.000	SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS		0,025%
01.03.500	PROJETO EXECUTIVO		0,025%
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES		0,126%
02.03.000	LOCAÇÃO DE OBRAS		0,126%
03.00.000	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS		25,648%
03.01.000	FUNDAÇÕES		1,456%
03.06.000	ESTRUTURAS EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV) Fornecimento de equipamentos		24,192%
10.00.000	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS		6,184%
10.01.100	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		3,226%
10.01.300	GERENCIAMENTO E PLANEJAMENTO		0,853%
10.02.001	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS		1,657%
10.04.301	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		0,448%
	TOTAL		100%
			18.846.826,13

Luiz Fernando Lemos
Engenheiro Eletricista
CREA 0133891-7/SC

RESUMO GERAL

Inácio Vandresen
CEO



PLANILHA SINTÉTICA

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		DATA:
	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	
OBRA:	CREA:		CREA:		IM:
ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO					25/10/2022
SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA					20.019
DISCRIMINAÇÃO					
SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS					
ÁREA EXTERNA					
01.02.000					
01.02.000	GEOTECNIA				
01.02.107	Medição de resistividade do solo				
01.02.107.01	.01 - Ponto de medição com 5 níveis (2, 4, 8, 16 e 32)m (4 pontos na área da KF ALS)	un	3.828,14	21,37	18.584,85
01.03.000	ESTUDOS E PROJETOS				
01.03.100	LEVANTAMENTOS DE DADOS EM CAMPO				
01.03.100.01	01 - Levantamentos técnicos de dados em campo de infraestrutura, com emissão do respectivo relatório técnico, conforme prescrito no subitem 5.1 da Especificação Técnica 000.00.G00.EP.001.	un	13.451,20	21,37	16.325,72
01.03.506.00	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A4	un	614,56	21,37	745,89
	Memória de cálculo do sistema de aterramento	un			
01.03.506.03	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A1	un	2.998,38	21,37	54.587,01
	aterramento de caixa de passagem e detalhes gerais	un	1,00		
	diagramas, layout, distribuição e detalhes gerais	un	3,00		
	iluminação/tomadas, aterramento, SPDA e detalhes gerais	un	3,00		
	Projeto Executivo de Instalação do Sistema ALS-F	un	7,00		
	Projeto Executivo de Instalação do Sistema ALS-F - A1A	un	1,00		
01.03.506.04	PROJETO EXECUTIVO - de instalações elétricas e eletrônicas - documento A0	un	9,00	21,37	65.557,60
	ocupação da rede de dutos	un	2,00		
	Projeto Executivo de Instalação do Sistema ALS-F	un	4,00		
	Projeto Executivo de Instalação do Sistema ALS-F - A0A	un	3,00		
01.03.560	Relatórios de Análise Preliminar de Risco (APR) / Plano de Transfêrência				

1/2

A



CISCEA

Comissão de Implantação do
Controle do

Sistema de
Espaço Aéreo

PLANILHA SINTÉTICA

PÁGINA: 2/4

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		DATA:
SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO	Vide fl.02		Vide fl.02		25/10/2022
OBRA:	CREA:	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	IM:
SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA	Vide fl.02		Vide fl.02		20.019
ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
01.03.560.01	un	1,00	680,48	21,37	825,90
DISCRIMINAÇÃO					
.001- Documento (A4) - APR referente a Transferência definitiva da alimentação dos transformadores e do quadro elétrico (interno), conforme discriminado a seguir:					
- do TF-SR-2.1 - 30kVA para TF-SR-2.1 - 75kVA (novo);					
- do TF-SR-2.2 - 30kVA para TF-SR-2.2 - 75kVA (novo);					
- do DJ-G1 100A para DJ-G1 160A (novo);					
- do DJ-G2 100A para DJ-G2 160A (novo);					
SUBTOTAL SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS - ÁREA EXTERNA					
156.626,97					
KL-ALS					
01.02.000	GEOTECNIA				
01.02.100	Sondagens				
01.02.103	Sondagem à percussão				
01.02.103.03	m	60,00	53,43	21,37	3.890,88
01.03.000	ESTUDOS E PROJETOS				
01.03.502	de fundações e estruturas				
01.03.502.00	un	1,00	680,48	21,37	825,90
	unid	1,00			
01.03.502.02	un	7,00	3.130,22	21,37	26.594,04
	unid	7,00			
01.07.000	TREINAMENTO E APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL (de acordo com o item 9 do ANEXO -01 da Especificação 095.29.E00.EP.001)				
01.07.100	Sistemas de Energia e de Automação Elétrica				
01.07.100.01	h	21,00	1.611,17	21,37	41.065,02
01.08.100.02	h	8,00	124,25	21,37	1.206,42
01.08.100.03	h	8,00	124,25	21,37	1.206,42



CISCEA

Comissão de Implantação do
Controle do

Sistema de
Espaço Aéreo

PLANILHA SINTÉTICA

PÁGINA:

3/4

SÍTIO/LOCAL:	SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO		ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	DATA:		
			Vide fl.02	Vide fl.02	25/10/2022		
OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		CREA:	IM:			
			Vide fl.02	Vide fl.02	20.019		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
01.08.100.04	Treinamento de SDAI		h	16,00	124,25	21,37	2.412,84
01.08.100.05	Treinamento de CFTV		h	24,00	124,25	21,37	3.619,25
01.08.100.06	Treinamento de SCA		h	40,00	124,25	21,37	6.032,09
01.08.100.07	Treinamento de SASP		h	40,00	124,25	21,37	6.032,09
SUBTOTAL SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS - KF							
BASE DO AFS							
01.01.000	TOPOGRAFIA						
01.01.100	Levantamento Planaltimétrico		m²	50000,00	0,32	21,37	19.419,20
01.02.000	GEOECNIA						
01.02.100	Sondagens						
01.02.103	Sondagem à percursão						
01.02.103.03	3 Furos (de 20,0 m cada)		m	60,00	53,43	21,37	3.890,88
01.03.500	PROJETO EXECUTIVO						
01.03.502	de fundações e estruturas		un	2,00	680,48	21,37	1.651,80
01.03.502.00	PROJETO EXECUTIVO - de fundações e estruturas - documento A4		unid	1,00			
	Especificação técnica		unid	1,00			
	Memória de cálculo						
01.03.502.04	PROJETO EXECUTIVO - de fundações e estruturas - documento A0		un	2,00	6.265,47	21,37	15.208,80
	Desenhos		unid	2,00			
SUBTOTAL SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS - BASE DO ALS							
PASSARELAS							
01.03.000	ESTUDOS E PROJETOS						
40.170,68							

Handwritten signature



CISCEA

Comissão de Implantação do
Controle do

Sistema de
Espaço Aéreo

PLANILHA SINTÉTICA

PÁGINA: 4/4

SÍTIO/LOCAL:	SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO	ELABORADO POR: Vide fl.02	CONFERIDO POR: Vide fl.02	DATA: 25/10/2022
OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA	CREA: Vide fl.02	CREA: Vide fl.02	IM: 20.019
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	BDI %
01.03.502	de fundações e estruturas			
01.03.502.00	PROJETO EXECUTIVO - de fundações e estruturas - documento A4 Memória de cálculo	un unid	1,00 1,00	21,37
01.03.502.02	PROJETO EXECUTIVO - de fundações e estruturas - documento A1 Descrição	un unid	1,00 1,00	21,37
SUBTOTAL SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS PASSARELA				
TOTAL DE SERVIÇOS TÉCNICO-PROFISSIONAIS				
				294.307,65

Luiz Fernando Lemos
Luiz Fernando Lemos
 Engenheiro Eletricista
 CREA 033891-7/SC

Indcio Vandresen
Indcio Vandresen
 CEO



PLANILHA SINTÉTICA

SÍTIO/LOCAL:	SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO	ELABORADO POR:			CONFERIDO POR:			PÁGINA:
		Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	1/5
OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA	CREA:	CREA:	IM:	DATA:			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI		
02.00.000	SERVIÇOS PRELIMINARES							
	ÁREA EXTERNA							
02.01.000	CANTEIRO DE OBRAS							
02.01.100	Construções Provisórias	m²	30,00	1.089,51	21,37	39.670,15		
02.01.101	Escritórios	m²	12,00	834,91	21,37	12.159,96		
02.01.102	Almoxarifado	m²	67,00	428,57	21,37	34.850,41		
02.01.103	Oficinas (forma e armação)	m²	15,00	583,63	21,37	10.625,28		
02.01.104	Refeitórios	m²	30,00	953,21	21,37	34.707,33		
02.01.105	Vestiários e sanitários	m²	12,00	827,46	21,37	12.051,46		
02.01.106	Ferramentaria							
02.01.200	Ligações Provisórias							
02.01.201	Água	un	1,00	1.022,51	21,37	1.241,02		
02.01.202	Energia Elétrica	un	1,00	1.665,49	21,37	2.021,41		
02.01.203	Telefone	un	1,00	1.550,53	21,37	1.881,88		
02.01.204	Esgoto	un	1,00	201,88	21,37	245,02		
02.01.400	Proteção e Sinalização da Obra							
02.01.401	Tapumes (altura=2,20m)	m²	256,96	124,06	21,37	38.690,88		
02.01.404	Placas de Obra	un	2,00	650,59	21,37	1.579,24		
02.01.405	Portão (2 folhas 2,50 x 2,20m)	m²	5,50	480,28	21,37	3.206,04		
02.04.000	TERRAPLENAGEM							
	ocupação da rede de dutos							
02.04.100	Limpeza e Preparo da Área							
02.04.103.01	Remoção de camada vegetal (esp. 15cm)	m²	10.600,00	0,40	21,37	5.146,09		
	SUBTOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES - ÁREA EXTERNA					198.076,17		
	RF-AFS							



PLANILHA SINTÉTICA

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		QUANT.	UNID.	CONFERIDO POR:	PÁGINA:
	Vide fl.02	Vide fl.02				
OBRA:	CREA:		P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	DATA: 25/10/2022
	Vide fl.02	Vide fl.02				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO					
02.02.000	SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO					
02.02.001	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		10,00	h	205,41	2.493,06
02.02.000	DESINSTALAÇÃO, REMOÇÃO, INVENTÁRIO, EMBALAGEM E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS EXISTENTES E SERVÍVEIS, conforme especificações técnicas					
02.02.310	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos					
02.02.310.01	.01 - Fusível Tipo HH, tensão nominal 4,16/4,8kV, corrente nominal 10A (Peso= 2Kg; Volume: 0,05m³), na SR-02		6,00	un	238,57	1.737,31
02.02.310.02	.02 - Transformador a Seco 30kVA (Peso= 190Kg; Volume: 0,25m³), na SR-02		2,00	un	371,21	901,08
02.02.310.03	.03 - Disjuntor de baixa tensão, a seco, termomagnético, caixa moldada de 100A e acessórios, na SR-02 (Peso= 3Kg; Volume: 0,05m³)		2,00	un	139,74	339,20
02.02.320	Remoção de redes elétricas					
02.02.325	Remoção de instalação predial e de força					
02.02.325.01	.01 - Leito em aço SAF 1008/1010 (baixo teor de carbono), zincada por imersão por zinco fundido, fornecido em peça de 3,0m e acessórios.		10,00	m	6,42	77,92
02.02.325.05	.05 - Condutores					
02.02.325.05.01	.05.1 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm², entre TF-SR-2.1 e o PBT-SR-2)		32,00	m	0,60	23,30
02.02.325.05.02	.05.2 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm², entre TF-SR-2.2 e o PBT-SR-2)		32,00	m	0,60	23,30
02.02.325.05.03	.05.3 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm², interno ao PBT-SR-2 entre DFA1, DFB1, DFCl e o barramento principal W1)		4,00	m	0,60	2,91
02.02.325.05.04	.05.4 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm², entre QMA e o Painel FLASH)		20,00	m	0,60	14,56
02.02.325.05.05	.05.5 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm², entre QMA e o RCC1 ALS)		20,00	m	0,60	14,56
02.02.325.05.06	.05.6 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm², entre QMA e o RCC2 ALS)		20,00	m	0,60	14,56
02.02.325.05.07	.05.7 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm², entre QMA e o RCC3 ALS)		20,00	m	0,60	14,56
02.02.325.05.08	.05.8 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm², entre QMA e o RCC4 ALS)		20,00	m	0,60	14,56
02.02.325.05.09	.05.9 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #16mm², entre QMA e o RCC5 ALS)		20,00	m	0,60	14,56

**CISCEA**Comissão de Implantação do
Controle doSistema de
Espelho Aéreo**PLANILHA SINTÉTICA**

SÍTIO/LOCAL:		ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		PÁGINA:
SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO		Vide fl.02		Vide fl.02		3/5
OBRA:		CREA:		IM:		DATA:
SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		Vide fl.02		20.019		25/10/2022
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
02.02.330	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos					
02.02.330.01	.01 - Fusível Tipo HH, tensão nominal 4,16/4,8kV, corrente nominal 10A (Peso= 2Kg; Volume: 0,05m³), na SR-02	ton x km	0,02	509,54	21,37	12,37
02.02.330.02	.02 - Transformador a Seco 30kVA (Peso= 190Kg; Volume: 0,25m³), na SR-02	ton x km	0,34	509,54	21,37	210,27
02.02.330.03	.03 - Disjuntor de baixa tensão, a seco, termomagnético, caixa moldada de 100A e acessórios, na SR-02 (Peso= 3kg; Volume: 0,05m³)	ton x km	0,01	509,54	21,37	6,18
02.02.330.04	.04 - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV	ton x km	0,36	509,54	21,37	222,63
02.03.000	LOCAÇÃO DE OBRAS					
02.03.100	De edificações	m²	135,00	7,86	21,37	1.287,86
SUBTOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES - R\$						7.424,75
SISTEMA ALS-F						
02.02.000	DESINSTALAÇÃO, REMOÇÃO, INVENTÁRIO, EMBALAGEM E TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS EXISTENTES E SERVÍVEIS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA					
02.02.310	Desinstalação, remoção, inventário e embalagem de equipamentos					
02.02.310.04	.01 - RCC-1, RCC-2, RCC3, RCC4, e RCC5 (Peso= 380Kg; Volume: 1,53m³, cada), no Prédio do ALS	un	5,00	565,11	21,37	3.429,37
02.02.310.05	.02 - PAINEL CONTROLE FLASH (Peso= 150Kg; Volume: 1,53m³), no Prédio do ALS	un	1,00	437,93	21,37	531,52
02.02.310.06	.03 - Luminárias elevada de aproximação com lâmpada do tipo halógena (Peso= 6kg; Volume: 0,02m³)	un	52,00	156,61	21,37	9.884,03
02.02.310.07	.04 - Transformadores isoladores (Peso= 3kg; Volume: 0,01m³)	un	130,00	129,38	21,37	20.413,71
02.02.310.08	.05 - Cabos conectores duplo 2 x 2,5mm com 7,5m	un	130,00	611,93	21,37	96.550,93
02.02.310.09	.06 - Luzes embutidas, com lâmpada do tipo halógena (Peso= 8kg; Volume: 0,02m³)	un	78,00	163,27	21,37	15.456,54
02.02.310.10	.07 - Luminária elevada com lâmpada do tipo halógena (Flash), com caixa de controle metálica e unidade de descarga capacitiva acoplada - (Peso= 10kg; Volume: 0,13m³)	un	13,00	149,29	21,37	2.355,51
02.02.310.11	.08 - PAINEL CONTROLE FLASH (Peso= 50Kg; Volume: 0,4m³), na TWR	un	1,00	437,93	21,37	531,52

02.00.000

**CISCEA**Comissão de Implantação do
Controle doSistema de
Espaço Aéreo**PLANILHA SINTÉTICA**

PÁGINA: 4/5

SÍTIO/LOCAL:	SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO		ELABORADO POR:	CONFERIDO POR:	PÁGINA:		
			Vide fl.02	Vide fl.02	4/5		
OBRA:	SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		CREA:	IM:	DATA:		
			Vide fl.02	Vide fl.02	25/10/2022		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO		UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
02.02.321	Redes enterradas						
02.02.321.01	.01 - Elétrica (cabo de BT, 0,6/1kV, #10mm ² , entre Painel Flash e Iluminação Pista)		m	1.900,00	0,60	21,37	1.383,62
02.02.321.02	.02 - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm ² , entre a RCC1 ALS e a Iluminação Cabeceira ALS Pista)		m	1.900,00	0,60	21,37	1.383,62
02.02.321.03	.03 - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm ² , entre a RCC2 ALS e a Barra ALS Pista)		m	1.900,00	0,60	21,37	1.383,62
02.02.321.04	.02 - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm ² , entre a RCC3 ALS e a Barra ALS Pista)		m	1.900,00	0,60	21,37	1.383,62
02.02.321.05	.03 - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm ² , entre a RCC4 ALS e a Barra ALS Pista)		m	1.900,00	0,60	21,37	1.383,62
02.02.321.06	.04 - Elétrica (cabo de MT, 3,6/6kV, #10mm ² , entre a RCC5 ALS e a Barra ALS Pista)		m	1.200,00	0,60	21,37	873,86
02.02.330	Carga, transporte e descarga dos equipamentos e dos materiais removidos						
02.02.330.05	.01 - RCC-1, RCC-2, RCC3, RCC4, e RCC5 (Peso= 380Kg; Volume: 1,53m ³ , cada), no Prédio do ALS		ton x km	0,190	509,54	21,37	117,50
02.02.330.06	.02 - PAINEL CONTROLE FLASH (Peso= 150Kg; Volume: 1,53m ³), no Prédio do ALS		ton x km	0,015	509,54	21,37	9,28
02.02.330.07	.03 - Luminárias elevada de aproximação com lâmpada do tipo halógena (Peso= 6kg; Volume: 0,02m ³)		ton x km	0,593	509,54	21,37	366,73
02.02.330.08	.04 - Transformadores isoladores (Peso= 3kg; Volume: 0,01m ³)		ton x km	0,247	509,54	21,37	152,75
02.02.330.09	.05 - Cabos conectores duplo 2 x 2,5mm com 7,5m		ton x km	0,124	509,54	21,37	76,69
02.02.330.10	.06 - Luzes embutidas, com lâmpada do tipo halógena (Peso= 8kg; Volume: 0,02m ³)		ton x km	1,186	509,54	21,37	733,46
02.02.330.11	.07 - Luminária elevada com lâmpada do tipo halógena (Flash), com caixa de controle metálica e unidade de descarga capacitiva acoplada - (Peso= 10kg; Volume: 0,13m ³)		ton x km	0,247	509,54	21,37	152,75
02.02.330.12	.08 - PAINEL CONTROLE FLASH (Peso= 50Kg; Volume: 0,4m ³), na TWR		ton x km	0,005	509,54	21,37	3,09
02.02.330.13	.11 - Cabos de média tensão, 3,6/6kV		ton x km	0,675	509,54	21,37	417,44
02.02.330.14	.12 - Cabos de baixa tensão, 0,6/1kV		ton x km	0,365	509,54	21,37	225,73
SUBTOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES - SISTEMA ALS							159.200,51
BASEDO ALS							
02.02.000	DEMOLIÇÃO						
02.02.112	Concreto armado		m ³	285,60	67,98	21,37	23.564,09

02.00.000

470



PLANILHA SINTÉTICA

PÁGINA: 5/5

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		DATA:	
	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02		25/10/2022
OBRA:	CREA:		CREA:		IM:	
	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	Vide fl.02	20.019	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI
02.03.000	LOCAÇÃO DE OBRAS					
02.03.101	De fundação	unid	57,00	10,64	21,37	736,08
02.03.101.01	Locação de ponto para referência topográfica	unid	57,00	78,62	21,37	5.439,00
02.03.101.02	Locação com cavalete com altura de 0,50 m - 2 utilizações					29.739,17
SUBTOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES - PASSARELA						
PASSARELA						
02.03.000	LOCAÇÃO DE OBRAS					
02.03.101	De fundação	unid	220,00	10,64	21,37	2.841,03
02.03.101.01	Locação de ponto para referência topográfica	unid	220,00	78,62	21,37	20.992,64
02.03.101.02	Locação com cavalete com altura de 0,50 m - 2 utilizações					23.833,67
SUBTOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES - PASSARELA						
TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES						418.274,27

Luiz Fernando Lemos
Luiz Fernando Lemos
 Engenheiro Eletricista
 CREA 083891-7/SC

Indácio Vandresen
Indácio Vandresen
 CEO



CISCEA

Comissão de Implantação do Espaço Aéreo
Sistema de Controle do

PLANILHA SINTÉTICA

PÁGINA: 17

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		PÁGINA:
	Vide fl.02		Vide fl.02		
OBRA:	CREA:		CREA:		DATA:
ITEM	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	IM:
03.01.000	FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS				25/10/2022
DISCRIMINAÇÃO					
BASE DO AUL					
03.01.000	FUNDAÇÕES				
03.01.100	Escavações de Valas				
03.01.101	Escavação manual				
03.01.101.01	m²	30,00	129,27	21,37	4.706,85
03.01.103	Reaterro compactado				
03.01.103.01	m³	25,00	44,28	21,37	1.343,57
03.01.400	Fundações Profundas				
03.01.420	Estaca moldadas no local				
03.01.425	m	171,00	55,99	21,37	11.620,32
03.01.430	unid	57,00	16,08	21,37	1.112,43
03.01.500	Blocos de Fundação				
03.01.501	m³	1,00	509,18	21,37	617,99
03.01.502	m²	31,00	67,75	21,37	2.549,07
03.01.503	kg	385,00	15,75	21,37	7.359,57
03.01.503.02	kg	256,00	10,38	21,37	3.225,14
03.01.504	m³	8,00	564,34	21,37	5.479,52
03.01.504.01	Concretagem de blocos de coroamento, fck 25 Mpa, incluindo fornecimento de material, lançamento, adensamento e acabamento				
		SUBTOTAL SERVIÇOS FUNDACÕES - BASE AUL			38.014,46

[Handwritten signature]



CISCEA

Comissão de Implantação do Sistema de Espaço Aéreo
Controle do

PLANILHA SINTÉTICA

PÁGINA: 2/7

SÍTIO/LOCAL:	ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		DATA:
SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO	Vide fl.02		Vide fl.02		25/10/2022
OBRA:	CREA:	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	IM:
SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA	Vide fl.02				20.019
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL C/BDI
	ÁREA EXTERNA				
03.10.000	SERVIÇOS DIVERSOS				
03.10.300	CAIXA DE PASSAGEM (Subterrânea)				
03.10.301	Caixa de passagem de 1,40x1,40m (dimensões internas), com tampa de ferro circular articulada e suportes para fixação de cabos, aterramento interno, TIPO LEVE (em tijolo maciço ou blocos de concreto), conforme desenhos 042.17.C07.DS.002.00; 042.17.C07.DS.005.00, completa	un	30,00	6.592,20	21,37 240.028,59
03.10.302	Caixa de passagem de 1,40x1,40m (dimensões internas), com tampa de ferro circular articulada e suportes para fixação de cabos, aterramento interno, TIPO PESADA, executada em concreto armado, conforme desenho 042.17.C07.DS.003.00, 042.17.C07.DS.004.00, 059.17.C07.DS.005.00, completa	un	7,00	7.607,40	21,37 64.631,71
03.10.400	BANCO DE DUTOS				
03.10.402	Banco de dutos, montado com dutos corrugados de dupla parede, em PEAD DN=125mm, sendo a parede externa corrugada e a interna lisa, conforme desenho nº 042.17.C07.DS.006.00				
03.10.402.01	.01 - tipo 2A	m	645,00	183,52	21,37 143.666,15
03.10.402.02	.02 - tipo 2B	m	405,00	240,05	21,37 117.996,22
03.10.402.03	.03 - tipo 3B	m	171,00	280,98	21,37 58.315,35
03.10.403	Banco de dutos, composto por tubos de PEAD, de seção circular, parede lisa, com diâmetro nominal DN125, conforme desenho nº 042.17.T00.DS.003.00; 042.17.T00.DS.004.00. Execução por Método Não Destrutivo (MND)				
03.10.403.01	.01 - tipo 3B (construção pelo método não destrutivo)	m	200,00	1.490,88	21,37 361.896,21
		SUBTOTAL SERVIÇOS/FUNDAÇÕES - ÁREA EXTERNA			986.534,23
		ÁREA ALS			

Handwritten signature and initials

**CISCEA**Comissão de Implantação do Espaço Aéreo
Sistema de Controle do**PLANILHA SINTÉTICA**

SÍTIO/LOCAL:		SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO		ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		PÁGINA:	
OBRA:		SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		Vide fl.02		Vide fl.02		37	
ITEM		DISCRIMINAÇÃO		CREA: Vide fl.02		CREA: Vide fl.02		DATA: 25/10/2022	
				UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI	
03.01.000	FUNDAÇÕES								
03.01.100	Escavação de valas								
03.01.101	Escavação manual								
03.01.101.01	Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma.	m³	40,00	129,27	21,37				6.275,80
03.01.103	Reaterro								
03.01.103.01	Reaterro manual apiloado com soquete	m³	27,00	44,28	21,37				1.451,05
03.01.400	Fundações Profundas								
03.01.420	Estacas Moldadas no local								
03.01.427	Estaca tipo hélice contínua								
03.01.427.01	Estaca Hélice Contínua, com diâmetro de 35 cm, capacidade de 60 tf, incluindo armadura	m	60,00	128,62	21,37				9.366,37
03.01.431	Preparo de Cabeças de Estacas	un.	10,00	51,73	21,37				627,85
03.01.500	Blocos de Fundação								
03.01.501	Lastro de concreto magro	m²	0,25	509,18	21,37				154,50
03.01.502	Forma	m²	5,00	67,75	21,37				411,14
03.01.503	Armadura								
03.01.503.02	Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	46,41	15,75	21,37				887,16
03.01.503.03	Ferro CA-50 Ø8 mm	kg	5,10	14,62	21,37				90,50
03.01.503.04	Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	257,00	13,03	21,37				4.064,33
03.01.503.07	Ferro CA-50 Ø20 mm	kg	45,00	11,48	21,37				627,00
03.01.504.02	Concreto fck = 30 MPa	m³	5,1	581,14	21,37				3.597,18
03.02.000	ESTRUTURA DE CONCRETO								
03.02.100	Concreto Armado								
03.02.110	Pilares								
03.02.111	Forma								
03.02.111.02	Plastificada								
03.02.112	Armadura	m²	46,20	62,94	21,37				3.529,23



CISCEA

Comissão de Implantação do Espaço Aéreo
Sistema de Controle de

PLANILHA SINTÉTICA

SÍTIO/LOCAL:		SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO		CONFERIDO POR:		Vide fl.02		PÁGINA:		47	
OBRA:		SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		CREA:		Vide fl.02		IM:		20.019	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI					
03.02.112.01	Ferro CA 60 Ø5,0	kg	66,25	17,02	21,37	1.368,54					
03.02.112.02	Ferro CA 50 Ø6,3	kg	59,63	15,79	21,37	1.142,77					
03.02.112.04	Ferro CA 50 Ø10	kg	145,00	12,93	21,37	2.275,51					
03.02.112.05	Ferro CA 50 Ø12,5	kg	150,00	10,84	21,37	1.973,48					
03.02.112.06	Ferro CA 50 Ø16	kg	23,15	10,11	21,37	284,06					
03.02.113.01	Concreto fck=30 MPa	m³	5,30	597,79	21,37	3.845,35					
03.02.120	Vigas	m²	198,50	173,65	21,37	41.835,66					
03.02.121	Forma										
03.02.122	Armadura										
03.02.122.01	Ferro CA 60 Ø5,0	kg	90,50	17,02	21,37	1.869,47					
03.02.122.02	Ferro CA 50 Ø6,3	kg	121,17	15,13	21,37	2.225,08					
03.02.122.03	Ferro CA 50 Ø8	kg	113,30	14,61	21,37	2.009,05					
03.02.122.04	Ferro CA 50 Ø10	kg	91,20	12,93	21,37	1.431,21					
03.02.122.05	Ferro CA 50 Ø12,5	kg	101,13	10,84	21,37	1.330,52					
03.02.122.06	Ferro CA 50 Ø16	kg	200,00	10,17	21,37	2.468,67					
03.02.122.07	Ferro CA 50 Ø20	kg	123,40	11,22	21,37	1.680,43					
03.02.122.08	Ferro CA 50 Ø25	kg	22,50	10,88	21,37	297,11					
03.02.123.01	Concreto (fck=30Mpa)	m³	11,54	574,85	21,37	8.051,41					
03.02.130	Lajes										
03.02.131	Forma	m²	104,00	76,54	21,37	9.661,25					
03.02.132	Armadura										
03.02.132.02	Ferro CA 50 Ø6,3	kg	745,00	14,18	21,37	12.821,65					
03.02.132.03	Ferro CA 50 Ø8	kg	121,00	13,39	21,37	1.966,42					
03.02.132.04	Ferro CA 50 Ø10	kg	250,00	11,99	21,37	3.638,07					
03.02.132.05	Ferro CA 50 Ø12,5	kg	130,00	10,12	21,37	1.596,74					
03.02.133	Concreto (fck=30Mpa)	m³	17,80	574,85	21,37	12.418,98					
03.02.160	Canaletas										
03.02.161	Forma										
03.02.161.01	Forma convencional	m²	42,00	57,84	21,37	2.948,42					



PLANILHA SINTÉTICA

SITIO/LOCAL:		SANTA MARIA (RS) - AERÓDROMO		ELABORADO POR:		CONFERIDO POR:		PÁGINA:	
OBRA:		SUBSTITUIR SISTEMA DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS) DO AERÓDROMO DE SANTA MARIA		Vide fl.02		Vide fl.02		57	
CREA:		Vide fl.02		CREA:		Vide fl.02		DATA: 25/10/2022	
IM:		Vide fl.02		IM:		Vide fl.02		20.019	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	BDI %	P. TOTAL C/BDI			
03.02.167	Armadura	kg	375,00	14,62	21,37	6.654,11			
03.02.167.03	Ferro CA-50 Ø8 mm								
03.02.168	Concreto	m³	13,50	535,67	21,37	8.776,93			
03.02.168.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa								
03.02.185	Rampa	m²	2,00	57,84	21,37	140,40			
03.02.186	Forma								
03.02.187	Armadura	kg	6,50	14,18	21,37	111,87			
03.02.187.02	Ferro CA-50 Ø6.3 mm								
03.02.187.03	Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	4,00	11,99	21,37	58,21			
03.02.187.20	Tela soldada nervurada Q283 (malha 10x10cm, ferros Ø6xØ6 mm) - CA-60 (quantidade já considerando as perdas devido ao recorte das peças)	kg	45,00	18,26	21,37	997,30			
03.02.188	Concreto	m³	0,72	535,67	21,37	468,10			
03.02.188.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa								
03.02.195	Passeio	m²	5,50	100,54	21,37	671,14			
03.02.196	Forma								
03.02.197	Armadura	kg	11,00	14,92	21,37	199,19			
03.02.197.01	Ferro CA-50 Ø5 mm								
03.02.197.02	Ferro CA-50 Ø6.3 mm	kg	67,00	14,18	21,37	1.153,09			
03.02.197.03	Ferro CA-50 Ø10 mm	kg	19,20	11,99	21,37	279,40			
03.02.197.20	Tela soldada nervurada Q196 (malha 10x10cm, ferros Ø5xØ5 mm) - CA-60 (quantidade já considerando as perdas devido ao recorte das peças)	kg	140,00	19,42	21,37	3.299,81			
03.02.198	Concreto	m³	5,20	535,67	21,37	3.380,74			
03.02.198.01	Concreto usinado - fck = 30 Mpa								
		SUBTOTAL SERVIÇOS FUNDACOES - KVAUS				176.412,25			
		PASSARELA							
03.01.000	FUNDAÇÕES								
03.01.100	Escavações de Valas								