

Projeto:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS					
Objetivo:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS NAVAIS PARA REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS (UBSF DE BARCELOS).					
PLANILHA DE ESTIMATIVA DE CUSTOS						Planilha 01

Item	Serviços	Quant.	Unidade	Custo Unitario Sem BDI(R\$)	Custo Total Sem BDI(R\$)	Custo Total Com BDI (25,00%) (R\$)	Referência
1	PROTEÇÃO TÉRMICA DA PRAÇA DE MÁQUINAS						
	Instalação de Proteção Térmica no Teto da Praça De Máquinas, medindo 7,00 m x 8,00 m, com Manta de Lã de rocha na parte interna e acabamento em chapa de alumínio, para evitar o aquecimento do piso nos consultórios acima	56,00	M²	465,02	26.041,12	32.551,40	CPU
2	FORRO DO TETO DOS CONVESERES						
	Substituição de todo o Forro de PVC e Colocação de PVC na cor Madeira	234,60	M²	126,11	29.585,41	36.981,76	CPU
3	REVESTIMENTOS DAS PAREDES INTERNAS						
	Troca de todo o Revestimentos das paredes Internas da Embarcação por ACM Branco Polido.	706,79	M²	137,80	97.395,66	121.744,58	CPU
4	REVESTIMENTOS DOS PISOS						
	Troca de todo o Revestimento dos Pisos do Primeiro e Segundo Conveseres da Embarcação, por Material do tipo Hospitalar.	234,60	M²	149,28	35.021,09	43.776,36	CPU
5	MOTOR PRINCIPAL (MCP)						
	Revisão Geral do Motor Principal	1,00	Unid.	42.452,20	42.452,20	53.065,25	COTAÇÃO
6	GRUPOS GERADORES						
	Revisão Geral dos 02 Grupos Geradores de Energia Principal e Auxiliar de 40 Kva.(Motor e Gerador).	2,00	Unid.	10.200,00	20.400,00	25.500,00	COTAÇÃO
7	SISTEMA DE PROPULSÃO						
	Revisão do Sistema de Propulsão da Embarcação (Leme , Madre do Leme, Túnel, Buchas, Eixo, Hélice e Mancais).	1,00	Conj.	21.226,10	21.226,10	26.532,63	CPU
8	MÓVEIS DA COZINHA						
	Troca dos Móveis da Cozinha de MDF por Material em Aço Inox (Armário Suspenso, Armário Bancada e Coifa)	3,00	Unid.	4.447,37	13.342,11	16.677,64	COTAÇÃO
9	BANHEIROS						
	Reforma Geral dos 04 (quatro) Banheiros (ACM nas Paredes, Louças, Forro e Piso) e Instalação de Chuveiro Elétricos.	4,00	Unid.	3.687,60	14.750,40	18.438,00	COTAÇÃO
10	PLANOS E CERTIFICADOS						
	Nova Certificação e Novos Planos da Embarcação Já com as devidas Alterações	1,00	Conj.	21.832,56	21.832,56	27.290,70	COTAÇÃO
11	JATEAMENTO E PINTURA						
	Jateamento e Pintura de toda a Embarcação, com aplicação de primer e esmalte sintético, nas cores do município.	711,00	M²	255,36	181.560,96	226.951,20	CPU
12	DOCAGEM						
	Docagem e Diárias para Manutenção	1,00	Unid.	25.200,00	25.200,00	31.500,00	COTAÇÃO
13	REDE DE INCÊNDIO						
	Troca do Material das Rede de Incêndio (Tubulação, Extintor e Mangueiras)	1,00	Unid.	9.582,07	9.582,07	11.977,59	COTAÇÃO
14	SEGURANÇA E NAVEGAÇÃO						
	Aparelho Flutuante para 12 pessoas (4), Boias Salva vidas com retinidas (2) e Coletes Salva Vidas Classe 3 com apito (44)	1,00	Conj.	20.160,00	20.160,00	25.200,00	COTAÇÃO

15	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)						
	Revisão da ETE (Estação De Tratamento de Esgoto), Limpeza dos Tanque e Revisão das Bombas e Luz UV.	1,00	Unid.	7.277,52	7.277,52	9.096,90	COTAÇÃO
16	REDE ELÉTRICA						
	Refazer Toda a Rede Elétrica da Embarcação, com Eletrodutos a prova de fogo, Colocação de tomada na proa para recebimento de Luz de terra, Instalação de Pannel para as luzes de navegação, Instalação de Pannel para partida e parada do Motor Principal (MCP), Fazer nova rede elétrica para os Condicionadores de Ar, Instalação de Novos Refletores LED na proa, Confeção e Instalação de Novos Quadros Elétricos Independentes por passadiço, confecção e Instalação de Novo quadro para mudança de geradores na Sala de Máquinas, Instalação de Tomadas 110/220 nos Consultórios, Camarotes e Cozinha.	1,00	Unid.	301.787,10	301.787,10	377.233,88	COTAÇÃO
17	REDE HIDRÁULICA E DE COMBUSTÍVEL						
	Revisão Geral Na Rede Hidráulica e de Combustível, troca de tubos e conexões e mangueiras desgastados e filtros RACOR	1,00	Unid.	14.555,04	14.555,04	18.193,80	COTAÇÃO
18	DESCARGA DOS MOTORES						
	Isolamento Térmico das Descargas dos Motores MCA's e MCP, com Fita de Amianto, Manta de Gesso e Alumínio.	3,00	Unid.	3.600,00	10.800,00	13.500,00	COTAÇÃO
19	SISTEMA DE MONITORAMENTO E INTERNET						
	Instalação de Sistema de Câmeras de Video CFTV, Comunicação Interna por Telefone e Rede Lógica e Internet em toda a Embarcação.	1,00	Unid.	4.200,00	4.200,00	5.250,00	COTAÇÃO
20	EQUIPAMENTOS DE NAVEGAÇÃO						
	Radar de Navegação, Sonda de Profundidade, Sistema de AIS com AVL (Exigência DPC MARINHA), Rádio e Antena, instalados, Configurados e Registrados na ANATEL.	1,00	Conj.	40.035,60	40.035,60	50.044,50	COTAÇÃO

Total do Item	937.204,93	1.171.506,17
----------------------	-------------------	---------------------

BDI	25,00%	234.301,23
------------	---------------	-------------------

TOTAL GLOBAL	1.171.506,16
---------------------	---------------------


Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

Projeto:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS		
Obra:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS NAVAIS PARA REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS (UBSF DE BARCELOS).		Planilha 02
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - CCU			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1	Proteção da Praça de Máquinas		KG			
73833/001 - SINAPI	ISOLAMENTO TERMICO COM MANTA DE LA DE ROCHA, ESPESSURA 5,00CM	MAT	M2	1,5000000	93,00	139,50
COTAÇÃO	CHAPA DE ALUMINIO BITOLOA DE 2,00 M X 1,00 M X 2,00MM	MAT	M2	1,0000000	184,02	131,44
COTAÇÃO	PERFIL DE ALUMINIO BITOLA DE 6,00 M X 2,00MM	MAT	M2	1,0000000	46,90	33,50
4777 - SINAPI	CANTONEIRA DE ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), E = 1/4 "	MAT	KG	0,4000000	8,68	2,48
SINDICATO	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	M.O.	H	1,5000000	16,80	25,20
SINDICATO	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	M.O.	H	1,8000000	14,00	25,20
						0,00
PREÇO (mão-de-obra):						50,40
PREÇO (material):						357,32
PREÇO TOTAL (unit.):						407,72
LS(%): 113,70%						57,30
BDI(%): 0,00%						0,00
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						57,30
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						465,02

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
2	FORRO DO TETO		UND			
COTAÇÃO	FORRO DE PVC LISO, AMADEIRADO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	MAT	M	1,00	77,00	77,00
96121 - SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO).	MAT	M	1,00	32,20	23,00
	REBITE DE REPUXO 4,8MM X 22MM	MAT	UND	2,21	0,03	0,04
40552 - SINAPI	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM (COLETADO CAIXA)	MAT	CENTO	0,03	64,40	1,53
4777 - SINAPI	PERFIL METÁLICO F-47 (QUALQUER BITOLA), E = 1/4 "	MAT	KG	2,40	8,68	14,89
SINDICATO	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,57	16,80	6,78
SINDICATO	AJUDANTE DE MONTADOR	M.O.	H	0,90	14,00	9,00
SINDICATO	INSTALADOR DE FORRO	M.O.	H	0,90	11,20	7,20
PREÇO (mão-de-obra):						22,98
PREÇO (material):						77,00
PREÇO TOTAL (unit.):						99,98
LS(%): 113,70%						26,13
BDI(%): 0,00%						0,00
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						26,13
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						126,11

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3	Revestimento das Paredes Internas		M2			
COTAÇÃO	Aluminio composto ACM	MAT	M2	1,200	77,63	93,16
SINDICATO	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA	M.O.	H	1,500	7,46	11,19
SINDICATO	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	M.O.	H	1,800	5,39	9,70
PREÇO (mão-de-obra):						20,89
PREÇO (material):						93,16
PREÇO TOTAL (unit.):						114,05
LS(%): 113,70%						23,75
BDI(%): 0,00%						0,00
ADM(%): 0,00						0,00

TOTAL TAXA:	23,75
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):	137,80

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4	Piso Hospitalar		UND			
4790 - SINAPI	PISO VINILICO SEMIFLEXIVEL PADRAO LISO, ESPESSURA 2MM, FIXADO COM COLA	MAT	M2	1,0500	95,06	99,81
4791 - SINAPI	COLA CONTATO P/ CHAPA VINÍLICA/BORRACHA	MAT	KG	1,0000	40,26	40,26
4750 - SINAPI	PEDREIRO	MAT	H	0,1700	16,94	2,88
SINDICADO	Servente	M.O.	H	0,1700	8,40	1,43
PREÇO (mão-de-obra):						4,31
PREÇO (material):						140,07
PREÇO TOTAL (unit.):						144,38
LS(%):					113,70%	4,90
BDI(%):					0,00%	0,00
ADM(%):					0,00	0,00
TOTAL TAXA:						4,90
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						149,28

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
11	Linha de Eixo e acessórios, fornecimento e instalação, prox. 3,0 m		UND			
COTAÇÃO	Eixo Propulsor Trefilado, Aço Carbono SAE 1020, Comprimento de 3,00m, Diâmetro 3", Usinado, Bucins em Bronze, Gaxeta grafitada e Buchas de Borracha.	MAT	UND	1,00	5.600,00	5.600,00
COTAÇÃO	Hélice, 4 pás, Série B-Troost, Bronze Manganês, Cônico Padrão, Redução 3,9:1, Potência 200 HP, Acabamento ISO 484 II CLASSE II (Diâmetro preliminar 800mm)	MAT	UND	1,00	8.120,00	8.120,00
21151 - SINAPI	TUBO AÇO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40/NBR 5590 DN INT 4" E = 6,02MM - 16,06KG/M	MAT	M	3,00	185,02	555,07
SINDICATO	MONTADOR INDUSTRIAL	M.O.	H	75,00	14,00	1.050,00
SINDICATO	AJUDANTE DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	M.O.	H	75,00	6,71	502,95
PREÇO (mão-de-obra):						1.552,95
PREÇO (material):						14.275,07
PREÇO TOTAL (unit.):						15.828,02
LS(%):					113,70%	1.765,70
BDI(%):					0,00%	0,00
ADM(%):					0,00	0,00
TOTAL TAXA:						1.765,70
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						17.593,72

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
12	Leme, Madre do Leme, Tubo, Buchas e Mancais		UND			
1332 - SINAPI	Folha do Leme (0.75 M2) em CHAPA ACO GROSSA PRETA 3/8"(9,53MM) 74,695KG/M2	MAT	KG	56,25	16,80	945,00
1336 - SINAPI	Apoio do leme (300 x 250 mm) EM CHAPA ACO GROSSA PRETA 1"(25,40MM) 199,87KG/M2 - 2 UNIDADES	MAT	M2	0,15	1.377,60	206,64
7692 - SINAPI	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 5" (125MM) E=5,40MM - 17,80KG/M	MAT	M	1,50	184,31	276,47
7694 - SINAPI	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 3" (80MM) E = 4,05MM - 8,47KG/M	MAT	M	1,50	82,67	124,01
4346 - SINAPI	PARAFUSO SEXTAVADO FERRO POLIDO ROSCA PARCIAL 5/8" X 6" C/ PORCA E ARRUELA DE PESSAO/MEDIA	MAT	UND	8,00	6,55	52,42
COTAÇÃO	BENEFICIAMENTO DE AÇO	SER	KG	125,70	10,50	1.319,85
SINDICATO	MONTADOR INDUSTRIAL	M.O.	H	16,00	14,00	224,00
SINDICATO	AJUDANTE DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	M.O.	H	16,00	6,71	107,30
PREÇO (mão-de-obra):						331,30
PREÇO (material):						2.924,39
PREÇO TOTAL (unit.):						3.255,69
LS(%):					113,70%	376,69
BDI(%):					0,00%	0,00
ADM(%):					0,00	0,00
TOTAL TAXA:						376,69
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						3.632,38

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
17	Jateamento e Pintura		M2			
10754 - SINAPI	MAQUINA JATO DE AREIA, PNEUMATICA, DE 270 KG (LOCACAO)	EQUIP	H	0,15	47,88	7,18
25930 - SINAPI	GRANALHA DE ACO, ESFERICA (SHOT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA ASTM = 18 (SAE S 390)	MAT	KG	0,30	77,00	23,10

11149 - SINAPI	PRIMER EPOXI	MAT	GL	0,08	84,00	6,72
5330 - SINAPI	DILUENTE EPOXI	MAT	L	0,10	98,00	9,80
154 - SINAPI	TINTA/REVESTIMENTO A BASE DE RESINA EPOXI COM ALCATRAO, BICOMPONENTE	MAT	GL	0,62	4,90	3,04
5330 - SINAPI	DILUENTE EPOXI	MAT	L	0,04	50,12	2,00
SINDICADO	PINTOR INDUSTRIAL	M.O.	H	2,00	21,00	42,00
SINDICADO	Servente	M.O.	H	2,00	9,80	19,60
SINDICADO	JATISTA	M.O.	H	1,00	13,72	13,72
PREÇO (mão-de-obra):						75,32
PREÇO (material):						51,84
PREÇO TOTAL (unit.):						127,16
LS(%): 113,70%						85,64
BDI(%): 0,00%						0,00
ADM(%): 0,00						0,00
TOTAL TAXA:						85,64
PREÇO TOTAL UNIT. (c/ taxa):						212,80


Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

Projeto:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS		
Objetivo:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS NAVAIS PARA REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS (UBSF DE BARCELOS).		Planilha 03
COMPOSIÇÃO DE BENEFICIO DE DESPESAS INDIRETAS - BDI			

COMPOSIÇÃO BDI		
FOLHA	CÓDIGO DO DOCUMENTO	%
ITEM	DESCRIÇÃO	
GRUPO A		
1	Risco	TOTAL 4,26%
2	Administração Central	1,26%
		3,00%
GRUPO B		
3	Garantia	TOTAL 7,06%
4	Lucro Bruto	0,82%
5	Despesas Financeiras	5,30%
		0,94%
GRUPO C		
6	Tributos	TOTAL 10,65%
6,1	Pis	0,65%
6,2	Cofins	3,00%
6,3	ISS	5,00%
6,4	CPRB	2,00%
FÓRMULA DO BDI		25,00%
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		

De acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU Critérios para Cálculo do BDI
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS

PARCELA DO BDI	1 Quartil	2 Quartil	3 Quartil
Administração Central	4.00%	5.52%	7.85%
Seguro e Garantia	0.81%	1.22%	1.99%
Risco	1.46%	2.32%	3.16%
Despesas Financeiras	0.94%	1.02%	1.33%
Lucro	7.14%	8.40%	10.43%
PIS, COFINS, ISS CPRB	7.65%	7.65%	7.65%


Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MAO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	SESI	1,50	1,50
A2	SENAI	1,00	1,00
A3	INCRA	0,20	0,20
A4	SEBRAE	0,60	0,60
A5	Salário Educação	2,50	2,50
A6	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A7	FGTS	8,00	8,00
A8	SECONCI	1,00	1,00
A	Total dos Encargos Básicos	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94	0,00
B2	Feriados	4,01	0,00
B3	Auxilio - Enfermidade	0,90	0,69
B4	13.º Salário	10,79	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,76	0,00
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,12	0,09
B9	Férias Gozadas	7,79	6,01
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	Total de Encargos Sociais que recebem incidência de A	44,14	15,76
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,62	3,57
C2	Aviso Prévio de Trabalho	0,28	0,21
C3	Férias Indenizadas	5,18	4,00
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	4,65	3,60
C5	Indenização Adicional	0,39	0,30
C	Total de Encargos Sociais que não recebem incidência de A	15,12	11,68
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,86	2,81
D2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado e Rencidência do FGTS sobre aviso Prévio Indenizado	0,42	0,32
D	Total de Reincidência de um grupo sobre o outro	8,28	3,13
GRUPO E			
E1	Transporte	6,07	0,00
E2	Alimentação	19,54	0,00
E3	Segura de Vida em Grupo	0,45	0,00
E4	EPI'S e Ferramentas	2,30	0,00
E	Total de Encargos Sociais Complementares	28,36	0,00
TOTAL (A+B+C+D+E)		113,70%	48,37%

FONTE: SECRETARIA DE ESTADO DE INFRA-ESTRUTURA DO AMAZONAS - SEINFRA 02/2021


Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

Projeto:	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS											Planilha 05									
Objetivo:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS NAVAIS PARA REFORMA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE FLUVIAL DE BARCELOS (UBSF DE BARCELOS).																				
Título:	CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO																				
ITEM	DESCRIÇÃO	SUBTOTAL		SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4		SEMANA 5		SEMANA 6		SEMANA 7		SEMANA 8		TOTAIS	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1	PROTEÇÃO TÉRMICA DA PRAÇA DE MÁQUINAS	32.551,40	2,78%	10.849,38	0,93%											10.849,38	0,93%	10.852,64	0,93%	32.551,40	2,78%
2	FORRO DO TETO DOS CONVESERES	36.981,76	3,16%															36.981,76	100,00%	36.981,76	3,16%
3	REVESTIMENTOS DAS PAREDES INTERNAS	121.744,58	10,39%	40.581,53	3,46%											40.581,53	3,46%	40.581,53	3,46%	121.744,58	10,39%
4	REVESTIMENTOS DOS PISOS	43.776,36	3,74%													21.888,18	1,87%	21.888,18	1,87%	43.776,36	3,74%
5	MOTOR PRINCIPAL (MCP)	53.065,25	4,53%															53.065,25	4,53%	53.065,25	4,53%
6	GRUPOS GERADORES	25.500,00	2,18%									25.500,00	2,18%							25.500,00	2,18%
7	SISTEMA DE PROPULSÃO	26.532,63	2,26%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	26.532,63	2,26%
8	MÓVEIS DA COZINHA	16.677,64	1,42%															16.677,64	1,42%	16.677,64	1,42%
9	BANHEIROS	18.438,00	1,57%							9.219,00	0,79%	9.219,00	0,79%							18.438,00	1,57%
10	PLANOS E CERTIFICADOS	27.290,70	2,33%							13.645,35	1,16%	13.645,35	1,16%							27.290,70	2,33%
11	JATEAMENTO E PINTURA	226.951,20	19,37%													113.475,60	9,69%	113.475,60	9,69%	226.951,20	19,37%
12	DOCAGEM	31.500,00	2,69%													15.750,00	1,34%	15.750,00	1,34%	31.500,00	2,69%
13	REDE DE INCÊNDIO	11.977,59	1,02%													5.988,79	0,51%	5.988,79	0,51%	11.977,59	1,02%
14	SEGURANÇA E NAVEGAÇÃO	25.200,00	2,15%													12.600,00	1,08%	12.600,00	1,08%	25.200,00	2,15%
15	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)	9.096,90	0,78%													4.548,45	0,39%	4.548,45	0,39%	9.096,90	0,78%
16	REDE ELÉTRICA	377.233,88	32,20%													188.616,94	16,10%	188.616,94	16,10%	377.233,88	32,20%
17	REDE HIDRÁULICA E DE COMBUSTÍVEL	18.193,80	1,55%													9.096,90	0,78%	9.096,90	0,78%	18.193,80	1,55%

18	DESCARGA DOS MOTORES	13.500,00	1,15%									6.750,00	0,58%	6.750,00	0,58%	13.500,00	1,15%
19	SISTEMA DE MONITORAMENTO E INTERNET	5.250,00	0,45%									2.625,00	0,22%	2.625,00	0,22%	5.250,00	0,45%
20	EQUIPAMENTOS DE NAVEGAÇÃO	50.044,50	4,27%									25.022,25	2,14%	25.022,25	2,14%	50.044,50	4,27%
	TOTAL	1.171.506,17	100,00%	54.747,49	4,67%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	3.316,58	0,28%	26.180,93	2,23%	51.680,93	4,41%	461.109,60	39,36%
	TOTAL ACUMULADO			54.747,49	4,67%	58.064,06	4,96%	61.380,64	5,24%	64.697,22	5,52%	90.878,15	7,76%	142.559,08	12,17%	603.668,67	51,53%
																1.171.506,17	100,00%

Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 FORRO DO TETO

Primeiro Convés

Comprimento:	22,00 m
Largura:	7,00 m
Total	154,00 m²

Segundo Convés

Comprimento:	15,50 m
Largura:	5,20 m
Total	80,60 m²

Área Total do Pleito: 234,60 m²

2 REVESTIMENTO DAS PAREDES INTERNAS

Características da Embarcação Primeiro Convés

Comprimento:	19,40 m
Boca:	5,20 m
Altura:	2,30 m

Características da Embarcação Segundo Convés

Comprimento:	15,50 m
Boca:	5,10 m
Altura:	2,30 m

Longitudinais do Primeiro Convés 19,40m x 2,3m X 6 unid	267,72 m ²
Transversal do Primeiro Convés 5,20m x 2,3m x 14	167,44 m ²
Longitudinais do Segundo Convés 15,50m x 2,3m X 6 unid	142,60 m ²
Transversal do Segundo Convés 5,10m x 2,3m x 11	129,03 m ²

Área Total do Pleito: 706,79 m²

3 PISO HOSPITALAR

Características da Embarcação Primeiro Convés

Comprimento:	22,00 m
Boca:	7,00 m
Altura:	2,30 m

Características da Embarcação Segundo Convés

Comprimento:	15,50 m
Boca:	5,10 m
Altura:	2,30 m

Piso do Primeiro Convés	154,00 m ²
Piso do Segundo Convés	79,05 m ²
Longitudinais do Segundo Convés 15,50m x 2,3m X 6 unid	- m ²
Perdas 10%	- m ²

Área Total do Pleito: 233,05 m²

17 JATEAMENTO E PINTURA

Características da Embarcação Primeiro Convés

Comprimento:	19,40 m
Boca:	5,20 m
Altura:	2,30 m

Características da Embarcação Segundo Convés

Comprimento: 15,50 m
Boca: 5,10 m
Altura: 2,30 m

Características da Embarcação Casco

Comprimento: 22,00 m
Boca: 7,00 m
Altura: 1,70 m

Longitudinais do Primeiro Convés 19,40m x 2,3m X 6 unid	267,72 m ²
Transversal do Primeiro Convés 5,20m x 2,3m x 14	167,44 m ²
Primeiro Convés 22m x 7m x 2	308,00 m ²
Longitudinais do Segundo Convés 15,50m x 2,3m X 6 unid	142,60 m ²
Transversal do Segundo Convés 5,10m x 2,3m x 11	129,03 m ²
Primeiro Segundo 22m x 7m x 2	308,00 m ²
Transversal do Casco 22m x 1,70m x 4	149,60 m ²
Fundo do Casco 22m x 7m x 2	308,00 m ²

Área Total do Pleito: 1.780,39 m²

Área de Crítica 711,00 m²

Área Total do Pleito: 711,00 m²



Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

MEMORIAL DESCRITIVO

1 IDENTIFICAÇÃO DA EMBARCAÇÃO

1.1 Armador

Nome: MUNICÍPIO DE BARCELOS
Nacionalidade: Brasileira
Endereço: Rua Terreiro Aranha, Nº. 204 - Centro – Barcelos / AM
CEP: 69.740-000
CPF ou CNPJ: 04.271.037/0001-05
CIDADE/ESTADO: Barcelos - Am

1.2 Construtor

Nome:
Nacionalidade:
Endereço:
CEP:
CNPJ ou CPF:
CIDADE/ESTADO:

1.3 Engenheiro Naval responsável pelo projeto

Nome:
Nacionalidade:
Número do CREA:

1.4 Dados do Contrato de Construção

Nome da Embarcação/Nº Casco:	UBSF DE BARCELOS
Data de Batimento da Quilha ou Ano de Construção:	2015
Área de Navegação:	ÁREA 1
Certificação pela Certificadora:	-
Tipo da Embarcação:	Serviço Públicos
Porto de Registro:	-
Tipo de Pesca:	-
Porte Bruto:	51,671 t
Arqueação Bruta:	197
Arqueação Líquida:	76

2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO CASCO

Comprimento Total:	22,000 m
Comprimento entre Perpendiculares:	21,650 m
Boca Moldada:	7,000 m
Pontal moldado:	1,700 m
Calado Moldado de Projeto:	1,362 m
Deslocamento Leve:	98,549 t
Deslocamento Carregado:	150,219 t
Contorno (apenas para embarcações com L < 24m):	9,782 m

3 CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA

3.1 Material (aço, madeira, fibra, etc.)

Casco: AÇO
Conveses: AÇO
Anteparas: AÇO
Superestruturas: AÇO
Casarias: AÇO

3.2 Tipo de estrutura do casco

☒	☒	☒
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

4 CARACTERÍSTICAS DE COMPARTIMENTAGEM

Localização das Superestruturas:

☐ ☒ ☒ ☒ ☐

Localização da Praça de Máquinas:

☐ ☒ ☐ ☐ ☐

Número de anteparas transversais:

5

Número de anteparas longitudinais estanques:

-

Número de conveses contínuos acima do convés principal:

2

Número de conveses de superestrutura:

-

Número de casarias:

2

Dimensões Máximas das superestruturas e casarias:

-

Descrição	Comprimento Máximo (m)	Largura Máxima (m)	Altura Máxima (m)
CONVES PRINCIPAL-CASARIA COMPLETA	19,400	6,800	2,550
CONVES SUPERIOR-CASARIA COMPLETA	16,200	5,400	2,550
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

5 CARACTERÍSTICAS DE CUBAGEM

Volume Total: Bagagens: 0,00 m³
Fardos: 0,00 m³

Número de porões de carga: -
 Número de tanques de carga: -
 Número de compartimentos para carga frigorificada: -
 Volume fardos de carga frigorificada: -
 Capacidade de contentores: -
 Capacidade de lastro: -
 Capacidade de óleo combustível: -
 Capacidade de óleo diesel : 19,600 m³
 Capacidade de óleo lubrificante: -
 Capacidade de água doce: 18,500 m³

6 TRIPULAÇÃO E PASSAGEIROS

Pessoas: 12
 Tripulação e agentes: 4 tripulantes +20 agentes de saúde

Local		C. PRINCIPAL	CV. SUPERIOR	-	Outro
Sentados	Pessoas:	12			
	Tripulação e agentes:				
Em pé	Pessoas:				
	Tripulação e agentes:				
Camarotes	Pessoas:				
	Tripulação e agentes:		24		
Redes	Pessoas:				

Tripulação e agentes:				
Subtotais	12	24	0	0
Lotação no porto:	36			
Lotação navegando:	24			

7 REGULAMENTOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS A QUE A EMBARCAÇÃO DEVE ATENDER

LESTA, NORMAM 02/DPC, RIPEAM e demais normas aplicáveis

8 CARACTERÍSTICAS DA PROPULSÃO

8.1 Tipo de propulsão

Quantidade: 1
Potência máxima contínua: 158 KW
Rotação Correspondente: 2500 RPM

8.2 Caixa redutora

Quantidade: 1
Razão de redução: 3.96:1

8.3 Propulsor

Quantidade: 1
Tipo: CONVENCIONAL

8.4 Características do serviço de embarcação

Velocidade de serviço: 8 nós
Raio de ação: 5000 Milhas Náuticas
Tração estática (bollard pull): -

9 GERAÇÃO DE ENERGIA

9.1 Acionamento do equipamento principal

Quantidade: 1
Potência máxima contínua: 48.5 KW
Rotação: 1800 RPM

9.2 Geradores

Quantidade: 1
Tipo/corrente: 110/220 CA
Potência: 40 KVA

9.3 Acionamento do equipamento de emergência

Quantidade: 1
Potência máxima contínua: 48.5 KW
Rotação: 1800 RPM

9.4 Geradores de emergência

Quantidade: 1
Tipo/corrente: 110/220 CA
Potência: 40 KVA

9.5 Baterias

Quantidade: 3
Tipo: 12V/CC
Capacidade: 1x150AH + 2x100AH

9.6 Caldeiras Principais

Quantidade: -
Tipo: -
Pressão do Vapor: -
Capacidade: -

9.7 Caldeiras Auxiliares

Quantidade: -
Tipo: -



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCELOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



Pressão do Vapor: -

Capacidade: -

9.8 Caldeiras de recuperação dos gases de descarga

Quantidade: -
Tipo: -
Pressão do Vapor: -
Capacidade: -

10 EQUIPAMENTOS DE CARGA

10.1 Paus de Carga/Mastros

Quantidade: **1**
Nº de Lanças: **1 de 2,5 m**
Capacidade: **500kg**
Tipo: **MANUAL**

10.2 Guindastes

Quantidade: -
Tipo: -
Capacidade: -
Alcance: -

10.3 Bombas de carga

Quantidade: -
Tipo: -
Capacidade: -
Acionamento: -

10.4 Escotilhas de carga

a) Escotilhas

Quantidade	

b) Tampas de escotilha (tipo de acionamento)

Tipo	Quantidade
Manual	-
Elétrico	-
Por Cabos	-
Eletro-hidráulicos	-

11 EQUIPAMENTOS DE GOVERNO

11.1 Máquina do leme

Quantidade: **1**
Tipo de acionamento: **MECANICO**
Torque: **900kg x m**

11.2 Leme

Quantidade: **1**
Tipo: **Semi- compensado**
Área aproximada: **0.55 m²**

11.3 Sistemas de emergência do leme

Quantidade: -
Tipo: -

11.4 Impulsor lateral

Quantidade: -
Potência: -
Localização: -

12 EQUIPAMENTOS DE AMARRAÇÃO E FUNDEIO

TIPO	QTDDE	ACIONAMENTO	CAPACIDADE
Cabeço	4	MANUAL	3Ton
Cabrestantes	-	-	-
Guincho	-	-	-

Âncoras:		PESO (Kg)
AV	1	60
AR	-	-

13 EQUIPAMENTOS DE SALVATAGEM

13.1 Embarcações de sobrevivência

	Baleeiras	Balsa salva-vidas	Aparelhos Flutuantes
Quantidade	-	-	3
Tipo	-	-	Aparelho Flutuante
Classe	-	-	III
Material	-	-	-
Capacidade	-	-	2X20+1X12=52
Propulsão	-	-	-

13.2 Bóias salva-vidas

TIPO	CLASSE	UANTIDADE	LOCALIZAÇÃO
Simples	-	-	-
Com retinida	III	02	CV. SUP.
Com dispositivo de iluminação de auto-ativação	-	-	-
Comdispositivo de iluminação de auto-ativação e sinal fumígeno de auto-ativação	-	-	-

13.3 Coletes

TAMANHO	CLASSE	QUANTIDADE
Grande	III	37
Médio	-	-
Pequeno	III	4

14 EQUIPAMENTOS DE INCÊNDIO

14.1 Sistemas de prevenção e combate

TIPO	POROES	Conves principal	1ºConves superior
CO ₂	-	-	-
Espuma	-	-	-
Sistema de detecção	-	-	-
Gás inerte	-	-	-
Estação e tomada de incen	-	-	2

14.2 Extintores

TIPO	QUANTIDADE	CAPACIDADE	LOCALIZAÇÃO
CO ₂	3	6 Kg	FUNDO/PM
CO ₂	3	6 Kg	CV. PRINCIPAL
CO ₂	2	6 Kg	CV. SUPERIOR
ESPUMA	2	9 L	CV. SUPERIOR
Pó Químico	1	12 Kg	CV. PRINCIPAL
CO ₂	1	6 Kg	COMANDO

14.3 Bombas

TIPO	QUANTIDADE	ACIONAMENTO	CAPACIDADE
De Incêndio/serv.gera	1	ELETRICO	20 m³/h
De oleo diesel	1	ELETRICO	15 m³/h
Tratamento	1	ELETRICO	15 m³/h
De serviços gerais	1	ELETRICO	15 m³/h

15 EQUIPAMENTOS DE ESGOTO, LASTRO E ANTIPOLUIÇÃO

15.1 Equipamentos de esgoto:

Quantidade: 1

Tipo: **ELETRICO**
Capacidade: **15 m³/h**

15.2 Equipamentos de lastro

Quantidade: -
Tipo: -
Capacidade: -

15.3 Separadores de água e óleo

Quantidade: -
Tipo: -
Capacidade: -

15.4 Unidade de tratamento de esgoto sanitário

Quantidade **1**
Tipo **Ultravioleta**
Capacidade **2m³/h**

16 EQUIPAMENTOS DE NAVEGAÇÃO

TIPO	QUANTIDADE	
Buzina	1	
Lanterna + Pilhas Sobressalente	1	
Holofote de Busca	1	
Binóculos	1	
Limpador de Parabrisa	1	
Ecobatímetro com gps	1	
Artefatos Pirotécnicos	2 KITS	
RADAR	1	
AIS(sistema de identificação automática)	1	
Agulha magnética	1	
Cartas náuticas ou croquis da DHN	1	
Mesa de cartas náuticas	1	

17 EQUIPAMENTO DE RÁDIO

17.1 Equipamento principal

Tipo de transmissão: **1 VHF**
Potência de saída: **25 W**

17.2 Equipamentos de emergência

Tipo de transmissão: -
Potência de saída: -

18 OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

- A embarcação fará viagens do tipo intermediária
- Os extintores podem ser de capacidades diferentes obedecendo a tabela 4.4 do capítulo 4 da Normam 02, correlação entre extintores
- Serão aceitas quantidades de aparelhos flutuantes e capacidades máximas de pessoas diferentes das que constam neste documento, desde que contemplem todos à bordo e sejam devidamente homologados pela DPC.
- Banheiro acessível e rampa de acesso se encontram no convés principal.
- A embarcação não navega com pessoas em atendimento, apenas tripulação e agentes de saúde, totalizando 24 pessoas a bordo.
- Saída de emergência da Praça de Máquinas foi desconsiderada como ponto de alagamento progressivo pois é estanque a água.
- De acordo com anexo 4A possui a bordo: *(1)Apito; *(1)Prumo de mão; *(1)alarme de alta temperatura da água de resfriamento; *(1)Alarme visual e sonoro de baixa pressão do óleo lubrificante
- *(1)Quadro elétrico de luzes e sistema de comunicação; *(1)alarme de nível baixo do porão



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARCELOS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



19 LOCAL, DATA E ASSINATURA

Local e data:

Manaus, 03 de julho de 2026


Francisco Peixoto
Engenheiro Naval
CREA-PA 151153840-6

Engenheiro Naval Responsável