

ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE SERVIÇOS E PREÇOS



CULTURA E
TURISMO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE
ESTADO
EFICIENTE.

OBJETO: REFORMA E RESTAURAÇÃO DA EMBARCAÇÃO BENJAMIM GUIMARÃES

DATA BASE: ABRIL/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1	ESTRUTURA DO CASCO					
	Fundo do Porão n.1-n.2-n.3-n.4 - (entre cavernas 51 a 71) - BB/BE - Fundo do Porão n.6 - (entre cavernas 31 a 51) - BB - Fundo do Porão n.7 - (entre cavernas 31 a 51) - BE - Fundo do Porão n.8 - (entre cavernas 31 a 51) - BE - Fundo do Porão n.11 - (entre cavernas 11 a 31) - BE - Fundo do Tanque de colisão a ré - n.1-n.2-n.3-n.4 - (entre cavernas 1 a 11) - BB/BE					
1.1.1	Fornecimento de chapas de aço ASTM - A -36 - espessura de 1/4":	kg	11.778,20	4,96	58.429,30	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.1.2	Substituição de chapas de aço ASTM - A -36 - espessura de 1/4":	kg	11.217,33	12,30	137.936,15	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
	Porão n.1-n.2-n.3-n.4 - (entre as cavernas 51 a 71) - BB/BE - Antepara Longitudinal + Antepara Transversal - Porão n.7 - (entre as cavernas 31 a 51) - BE - Antepara Longitudinal + Antepara Transversal - Porão n.11 - (entre as cavernas 11 a 31) - BE - Antepara Longitudinal + Antepara Transversal - Tanque de Colisão a ré n.1 -n.2-n.3-n.4 - (entre cavernas 1 a 11) - BB/BE - Antepara Longitudinal + Antepara Transversal - Convés Principal - (entre as cavernas 47 a 67) na L.C.					
1.1.3	Fornecimento de chapas de aço ASTM - A -36 - espessura de 3/16":	kg	9.316,56	5,09	47.428,74	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.1.4	Substituição de chapas de aço ASTM - A -36 - espessura de 3/16":	kg	8.872,92	12,34	109.450,25	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
	Porão n.1-n.2-n.3-n.4- (entre as cavernas 51 a 71) -BB/BE Reforços Transversais no fundo Reforços Transversais no convés Prumos da antepara longitudinal Prumos da antepara transversal Porão n.6- (entre as cavernas 31 a 51) -BB Reforços Transversais no fundo Reforços Transversais no convés Prumos da antepara longitudinal Prumos da antepara transversal Porão n.7- (entre as cavernas 31 a 51) -BE Reforços Transversais no fundo Reforços Transversais no convés Prumos da antepara longitudinal Prumos da antepara transversal Porão n.8- (entre as cavernas 31 a 51) -BE Reforços Transversais no fundo Reforços Transversais no convés Porão n.11- (entre as cavernas 11 a 31) -BE Reforços Transversais no fundo Reforços Transversais no convés Prumos da antepara longitudinal Prumos da antepara transversal Tanque de colisão a ré n.1-n.2-n.3-n.4- (entre as cavernas 01 a 11) -BB/BE Reforços Transversais no fundo Reforços Transversais no convés Reforços Transversais nos costados Prumos da antepara longitudinal Prumos da antepara transversal					
1.2.1	Fornecimento de Perfil L em aço ASTM – A-36 nas dimensões de 2.1/2 x 2.1/2 x 1/4":	kg	7.170,72	5,77	41.380,79	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.2.2	Substituição de Perfil L em aço ASTM – A-36 nas dimensões de 2.1/2 x 2.1/2 x 1/4":	kg	6.701,61	12,63	84.668,06	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
	Porão -n.2-n.3- (entre as cavernas 51 a 71) -BB/BE Reforços Longitudinais no fundo Reforços Longitudinais no convés Pé de Carneiro Porão -n.6- (entre as cavernas 31 a 51) -BB Reforços Longitudinais no fundo Reforços Longitudinais no convés Pé de Carneiro Porão -n.7- (entre as cavernas 31 a 51) -BE Reforços Longitudinais no fundo Reforços Longitudinais no convés Pé de Carneiro Porão -n.11- (entre as cavernas 11 a 31) -BE Reforços Longitudinais no fundo Reforços Longitudinais no convés Pé de Carneiro Tanque colisão de ré-n.2-n.3- (entre as cavernas 01 a 11) -BB/BE Reforços Longitudinais no fundo Reforços Longitudinais no convés Pé de Carneiro					

ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE SERVIÇOS E PREÇOS

CULTURA E
TURISMOMINAS
GERAISGOVERNO
DIFERENTE
ESTADO
EFICIENTE.

OBJETO: REFORMA E RESTAURAÇÃO DA EMBARCAÇÃO BENJAMIM GUIMARÃES

DATA BASE: ABRIL/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.2.3	Fornecimento de Perfil L em aço ASTM – A-36 nas dimensões de 3 x 3 x 5/16".	kg	1.839,18	5,07	9.326,11	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.2.4	Substituição de Perfil L em aço ASTM – A-36 nas dimensões de 3 x 3 x 5/16".	kg	1.718,86	13,78	23.691,31	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.3	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE					
1.3.1	Tratamento de superfície por Jateamento abrasivo com resultado final equivalente ao padrão Grau A - Sa 2.1/2- Norma ISO 8501 em todas as chapas e perfis a serem aplicadas na embarcação	m2	1.248,79	23,12	28.873,12	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.4	ESQUEMA DE PINTUA					
	ÁREA JATEADA					
1.4.1	Duas demãos de shopprimer epóxi 100 microns na cor vermelho oxidado Munsell - 10R3/6	m2	1.248,79	53,32	66.581,49	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
	ÁREAS INTERNAS - Porões e Compartimentos					
1.4.2	Duas demãos de epoximastic alumínio 100 microns cor cinza Munsell - N6,5	m2	1.691,16	23,91	40.427,93	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
	ÁREAS EXTERNAS - Casco Externo					
1.4.3	Três demãos de poliuretano alifático bicomponente 100 microns cor preto Munsell - N1	m2	452,00	74,93	33.869,88	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
	CONVÉS EXTERNO - Convés Principal					
1.4.4	Duas demãos acabamento epóxi poliamida antiderrapante 200 microns cor cinza Munsell - 10 G Y 4/1	m2	320,00	57,99	18.558,08	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 1					700.621,21	
2	ESTRUTURA DE MADEIRA					
2.1	Substituição de tábuas do piso em ipê ou cumaru, com densidade de 1103 kg/m3, nas dimensões de 10 cm de largura e 2,5 cm de espessura: Convés Superior - BB/BE: (entre cavernas 57 a 70) - comprimento 6,5 m - largura 4,5 m, (entre cavernas 30 a 45) - comprimento 7,5 m - largura 2,0 m, (entre cavernas 19 a 32) - comprimento 6,5 m - largura 2,0 m, (entre cavernas 06 a 23) - comprimento 8,5 m - largura 3,0 m - Convés Passadiço - BB/BE: (entre cavernas 05 a 24) - comprimento 9,5 m - largura 7,80 m, (entre cavernas 24 a 48) -BB- comprimento 12,0 m - largura 2,0 m, (entre cavernas 24 a 48) -BE- comprimento 12,0 m - largura 2,0 m, (entre cavernas 48 a 71) - comprimento 11,5 m - largura 7,90 m	m2	295,70	495,44	146.502,04	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.2	Substituição das Anteparas e Divisórias de compartimentos e camarotes nos seguintes locais da embarcação, em chapa de madeira compensada naval (com cola fenólica) com as seguintes dimensões-comprimento 2,20 m x largura 1,60 m e espessura de 18 mm. Convés Superior - Camarotes de passageiros - anteparas longitudinais externas - anteparas longitudinal central - divisórias transversais - Convés do Passadiço - Cabine de Comando - anteparas longitudinais externas - divisórias transversais - Camarotes da Tripulação - anteparas longitudinais externas - divisórias transversais - Bambuzinho - Cobertura do teto	m2	400,47	183,25	73.387,66	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.3	Substituição de reforços estruturais transversais em vigas de madeira ipê, cumaru ou maçaranduba, com densidade de 1103 kg/m3, nas dimensões de 7 cm de largura e 4 cm de espessura. Convés Superior - interior dos camarotes de passageiros - Convés Passadiço - piso do convés (entre cavernas 06 a 73) - interior da cabine de comando - interior dos camarotes da tripulação - Bambuzinho - estrutura do teto do bambuzinho	m	1.127,20	83,73	94.382,34	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.4	Substituição de reforços estruturais longitudinais em vigas de madeira ipê, cumaru ou maçaranduba, com densidade de 1103 kg/m3, nas dimensões de 10 cm de largura e 6 cm de espessura.Substituir as pingadeiras dos beirais da Cabine de Comando e do Bambuzinho Convés Passadiço - piso do convés (entre cavernas 06 a 73) - interior da cabine de comando - Bambuzinho - estrutura do teto do bambuzinho -	m	460,00	80,60	37.076,26	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.5	Substituição de portas e janelas em tabuas de madeira de cedro, cerne ou equivalente, com densidade de 485 kg/m3, nos camarotes e compartimentos abaixo identificados: Substituir as ferragens das portas e janelas da Cabine de Comando. Convés Passadiço - banheiros e unidades de chuveiros - Convés Superior - camarotes de passageiros - Convés do Passadiço - cabine de comando - camarotes da tripulação	m2	56,16	835,17	46.902,90	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.6	Substituição de estrados em tabuas de madeira de cedro, cerne ou equivalente, com densidade de 485 kg/m3, no Convés Passadiço - avante do bambuzinho e nos dois lados da cabine de comando	m2	70,00	409,20	28.644,00	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

ODAIR THADEU SANGUINO - ENG. NAVAL - CREA-SP 5060168730 - CREA-MG 19.419 - RNP 2002190984

ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE SERVIÇOS E PREÇOS

CULTURA E
TURISMOMINAS
GERAISGOVERNO
DIFERENTE
ESTADO
EFICIENTE.

OBJETO: REFORMA E RESTAURAÇÃO DA EMBARCAÇÃO BENJAMIM GUIMARÃES

DATA BASE: ABRIL/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
2.7	Substituição das escadas de acesso em tabuas de madeira de cedro, cerne ou equivalente, com densidade de 485 kg/m3. Com aproveitamento das partes em bom estado de conservação - Escada de acesso Convés Principal ao Convés Superior - lado BB, Escada de acesso Convés Principal ao Convés Superior - lado BE - Escada de acesso do Convés Superior ao Convés Passadiço - lado BB, Escada de acesso do Convés Superior ao Convés Passadiço - lado BE	m2	34,08	1.286,10	43.830,44	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 2					470.725,65	
3	REDE DE ESGOTO E TANQUES					
3.1	Fornecimento e Instalação de Rede de Esgoto dos Porões e Tanques de acordo com o projeto REDE DE ESGOTO DOS PORÕES.	unid	1,00	61.886,83	61.886,83	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 3					61.886,83	
4	REDE DE INCÊNDIO					
4.1	Fornecimento e Instalação de Rede de Incêndio de acordo com o projeto REDE DE INCÊNDIO.	unid	1,00	54.069,10	54.069,10	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 4					54.069,10	
5	REDE DE CONDUÇÃO DE VAPOR					
5.1	Fornecimento e Instalação de Redes Para Condução de Vapor de acordo com o projeto REDE DE VAPOR DA CALDEIRA.	unid	1,00	133.028,62	133.028,62	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 5					133.028,62	
6	SISTEMA DE GOVERNO E TELÉGRAFO					
6.1	Serviços de Manutenção no Sistema de Governo e Telégrafo da embarcação, abrangendo os seguintes componentes: Roda do Leme: Desmontagem, revisão e montagem do tambor - mancais e suportes - Cabos de aço: Substituição do cabo de aço de transmissão - Roldanas: Substituição das roldanas - Varão: Substituição do varão de transmissão - Lemes: Desmontagem, revisão e Montagem - Telégrafo: Substituição do cabo de aço da transmissão	unid	1,00	30.211,53	30.211,53	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 6					30.211,53	
7	SISTEMA ELÉTRICO					
7.1	Fornecimento e Instalação de novo Sistema Elétrico da Embarcação de acordo com o PROJETO ELÉTRICO DO VAPOR.	unid	1,00	152.165,42	152.165,42	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 7					152.165,42	
8	RODA DE PÁS					
8.1	Fornecimento e Instalação de nova Roda de Pás na popa da embarcação de acordo com o PROJETO RODA DE PÁS DA POPA.	unid	1,00	34.336,46	34.336,46	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 8					34.336,46	
9	ESCALER PARA ÂNCORA					
9.1	Construção e fornecimento de um Escaler para manuseio de âncora do vapor de acordo com o PROJETO DO ESCALER.	unid	1,00	32.252,59	32.252,59	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 9					32.252,59	
10	SANEFAS DE PROTEÇÃO					
10.1	Fornecimento e Instalação de Sanefas de Proteção (cortinas) nas laterais da embarcação no Convés Principal e no Convés Superior conforme descrito na Memória de Cálculo.	m2	438,00	68,28	29.904,96	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 10					29.904,96	
11	TELA PARA GUARDA CORPO					
11.1	Fornecimento e instalação de tela de aço em toda a extensão do guarda corpo da embarcação	m2	1,00	6.600,57	6.600,57	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 11					6.600,57	
12	IMPERMEABILIZAÇÃO DO CONVÉS					
12.1	Fornecimento e aplicação de manta asfáltica elastomérica para impermeabilização do Convés do Passadiço, conforme descrito na Memória de Cálculo, e no Desenho ÁREAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO	m2	208,30	82,51	17.187,75	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 12					17.187,75	

ODAIR THADEU SANGUINO - ENG. NAVAL - CREA-SP 5060168730 - CREA-MG 19.419 - RNP 2002190984

ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE SERVIÇOS E PREÇOS

CULTURA E
TURISMOMINAS
GERAISGOVERNO
DIFERENTE
ESTADO
EFICIENTE.

OBJETO: REFORMA E RESTAURAÇÃO DA EMBARCAÇÃO BENJAMIM GUIMARÃES

DATA BASE: ABRIL/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
13	RESTAURAÇÃO DE MESAS/CADEIRAS					
13.1	Restauração de acordo com modelo existente das mesas e cadeiras que fazem parte do mobiliário do Convés Principal.	cj	12,00	320,30	3.843,37	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 13					3.843,37	
14	SISTEMA DE VENTILAÇÃO DOS CAMAROTES					
14.1	Fornecimento e instalação de nova tela de nylon do sistema de ventilação dos camarotes de passageiros conforme descrito na Memória de Cálculo.	m2	49,50	22,99	772,08	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 14					772,08	
15	SUBSTITUIÇÃO DE DOBRADIÇAS DO PORTALÓ DE ACESSO					
15.1	Recondicionamento das dobradiças dos portalós de acesso ao convés principal com fornecimento de serviços e materiais conforme descrito na Memória de Cálculo.	unid	4,00	225,27	907,86	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 15					907,86	
16	GUARDA CORPO DO CONVÉS PRINCIPAL					
16.1	Execução de serviços de alteração no guarda corpo do Convés Principal em um trecho de 2m em cada bordo - Alterar de fixo para removível conforme descrito na Memória de Cálculo.	unid	2,00	565,92	1.131,84	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 16					1.131,84	
17	ESTIVAGEM DE COLETES SALVA VIDAS					
17.1	Recuperar os armários dos coletes salva-vidas e realocar na embarcação de acordo com definição do IEPHA.	unid	6,00	312,33	1.873,99	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 17					1.873,99	
18	BAR DO CONVÉS					
18.1	Fornecimento de Serviços de Manutenção no Bar do Convés Superior abrangendo os seguintes componentes: Substituição do motor do sistema de refrigeração, Substituição das madeiras do balcão, Substituição das pedras do balcão	unid	1,00	7.187,20	7.202,66	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 18					7.202,66	
19	SUBSTITUIÇÃO DOS VIDROS DAS PORTAS E JANELAS					
19.1	Fornecimento e instalação de vidro temperado incolor de 8 mm de espessura nas portas e janelas da Cabine de Comando e Convés Superior	m2	1,00	2.663,87	2.663,87	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 19					2.663,87	
20	PISTÃO MOVIDO A VAPOR					
20.1	Fornecimento de serviços de Manutenção nas Máquinas Alternativas de Pistão movidas a vapor. Execução dos seguintes procedimentos: Desmontagem - Lavagem e limpeza - Inspeção e Medição - Recuperação dos elementos - Montagem - Verificação final - Execução de Testes para análise de vazamentos- ruídos anormais- vibrações- pressão de trabalho- Todos os procedimentos acima descritos deverão ser aplicados nos seguintes componentes : Cilindros - Pistões - Hastes dos cilindros -Cruzetas - Guias das cruzetas - Válvulas - Mancais e munhões - Na eventualidade de algum componente não atender ao procedimento de Inspeção e Medição deverá ser providenciado seu reparo ou substituição.	hora	9.600,00	23,71	227.628,80	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 20					227.628,80	
21	GERADOR MOVIDO A VAPOR					
21.1	Fornecimento de serviços de Manutenção no Gerador movido a vapor. Execução dos seguintes procedimentos: Desmontagem - Lavagem e limpeza - Inspeção e Medição - Recuperação dos elementos - Montagem - Verificação final - Execução de Testes para análise de vazamentos- ruídos anormais - vibrações- geração de energia - Todos os procedimentos acima descritos deverão ser aplicados nos seguintes componentes :Na parte mecânica: Cilindro - Pistão - Haste do cilindro - Válvula - Mancais -Na parte elétrica: enrolamento e componentes do motor - Na eventualidade de algum componente não atender ao procedimento de Inspeção e Medição deverá ser providenciado seu reparo ou substituição.	hora	2.400,00	24,61	59.068,80	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 21					59.068,80	
22	CABRESTANTE					

ODAIR THADEU SANGUINO - ENG. NAVAL - CREA-SP 5060168730 - CREA-MG 19.419 - RNP 2002190984

ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE SERVIÇOS E PREÇOS

CULTURA E
TURISMOMINAS
GERAISGOVERNO
DIFERENTE
ESTADO
EFICIENTE.

OBJETO: REFORMA E RESTAURAÇÃO DA EMBARCAÇÃO BENJAMIM GUIMARÃES

DATA BASE: ABRIL/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
22.1	Fornecimento de serviços de Manutenção no Cabrestante da embarcação. Execução dos seguintes procedimentos: Desmontagem - Lavagem e limpeza - Inspeção e Medição - Recuperação dos elementos - Montagem - Verificação final - Execução de Testes para análise de vazamentos - ruídos anormais - vibrações - Todos os procedimentos acima descritos deverão ser aplicados nos seguintes componentes: Eixos - Engrenagens - Redutores - Mancais - Chavetas - Na eventualidade de algum componente não atender ao procedimento de Inspeção e Medição deverá ser providenciado seu reparo ou substituição.	hora	1.280,00	25,51	32.652,80	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 22					32.652,80	
23	PASSARELA DE EMBARQUE/DESEMBARQUE					
23.1	Fornecimento e Instalação de uma passarela para embarque e desembarque de passageiros construída de acordo com o PROJETO PASSARELA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE e Memória de Cálculo.	unid	1,00	57.378,86	6.475,29	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 23					6.475,29	
24	SISTEMA DE ÁGUA DOCE- ESGOTO SANITÁRIO-ÁGUAS SERVIDAS					
24.1	Fornecimento e Instalação do Sistema de Água Doce - Esgoto Sanitário e Águas Servidas de acordo com o PROJETO SISTEMA DE ÁGUA DOCE-ESGOTO SANITÁRIO E AGUAS SERVIDAS e Memória de Cálculo.	unid	1,00	192.026,73	192.026,73	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 24					192.026,73	
25	SISTEMA DE ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO DA CALDEIRA					
25.1	Fornecimento e Instalação do Sistema de Água de Alimentação da Caldeira de acordo com o PROJETO REDE DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA DA CALDEIRA e Memória de Cálculo.	unid	1,00	9.066,14	9.066,14	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 25					9.066,14	
26	DOCAGEM/LANÇAMENTO					
26.1	DOCAGEM / LANÇAMENTO DA EMBARCAÇÃO	unid	1,00	160.143,18	160.143,18	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
26.1	Realizar a docagem da embarcação utilizando o sistema de Air-Bags. A docagem com a utilização de air-bags é um sistema moderno e relativamente muito mais simples do que os sistemas convencionais de carreira. Nesse sistema a embarcação é puxada da água para terra sobre os bags, que são inflados com ar a medida em que vão sendo colocados sob o casco da embarcação. Sua utilização requer apenas a existência de uma área na beira do rio que esteja limpa, planificada e com pouca declividade. A tração da embarcação sobre os bags normalmente é feita através de um guincho ancorado em terra, mas que pode ser substituído por outro equipamento (tipo trator de esteira). Etapas a serem seguidas para a docagem da embarcação: Etapas 1 - Preparação da área de docagem - Efetuar limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal utilizando motoniveladora, deixando-a limpa, planificada e com declividade não maior que 8%. A área deverá ter um comprimento de 60 m e largura de 15 m. Etapas 2 - Fabricação dos picadeiros de docagem - Dormentes de madeira serrada e não aparelhada de maçaranduba, angelim ou equivalente nas quantidades, dimensões e posições determinadas no PLANO DE DOCAGEM.					
TOTAL DO ITEM 26					160.143,18	
27	REMOÇÃO DE LIXO/ENTULHO					
27.1	Remoção de lixo/entulho gerados na execução dos serviços	m3	120,00	80,64	9.676,80	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 27					9.676,80	
28	CANTEIRO DE OBRAS					
28.1	Execução de canteiro de obras, incluindo preparo da área, instalação, operação, manutenção e desmobilização após a execução do contrato	gb	1,00	361.073,71	361.073,71	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 28					361.073,71	
29	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					
29.1	Administração local da obra	mês	6,00	32.340,88	194.045,28	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 29					194.045,28	

ODAIR THADEU SANGUINO - ENG. NAVAL - CREA-SP 5060168730 - CREA-MG 19.419 - RNP 2002190984

ORÇAMENTO ESTIMATIVO DE SERVIÇOS E PREÇOS

CULTURA E
TURISMOMINAS
GERAISGOVERNO
DIFERENTE
ESTADO
EFICIENTE.

OBJETO: REFORMA E RESTAURAÇÃO DA EMBARCAÇÃO BENJAMIM GUIMARÃES

DATA BASE: ABRIL/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
30	EMBARCAÇÃO DE APOIO					
30.1	Embarcação de alumínio motorizada para apoio durante a execução da obra, incluindo operador e combustível	mês	6,00	7.500,00	48.999,96	VER COMPOSIÇÃO DE PREÇO E MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL DO ITEM 30					48.999,96	
TOTAL DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO SEM BDI (R\$):					3.042.243,85	
TAXA DE BDI: 19,21%					584.415,04	
TOTAL DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO COM BDI (R\$):					3.626.658,89	

ODAIR THADEU SANGUINO - ENG. NAVAL - CREA-SP 5060168730 - CREA-MG 19.419 - RNP 2002190984