



MARINHA DO BRASIL
ARSENAL DE MARINHA DO RIO DE JANEIRO

PLANILHA DE COTAÇÃO DE PREÇOS

OBJETO: Serviços de Manutenção e Reparo dos Sistemas de Controle da Propulsão e Governo dos Navios da Marinha do Brasil

PLANILHA 1

Console do Controle e Monitoração da Propulsão

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|------|--|----------------|--------------------|------------------------------|------------------|
| 1 | Alimentar console e realizar testes iniciais de controle e monitoração da propulsão, com emissão de relatório delineamento de serviços e materiais necessários. | 8 | | | 5 |
| 2 | Realizar testes de continuidade da cabeação do Controle e Monitoração da Propulsão entre console, JB do Passadiço e Asas de BE e BB com emissão de relatório e especificação de cabeação avariada. | 8 | | | 5 |
| 3 | Realizar testes de continuidade da cabeação do controle e monitoração da propulsão entre passadiço, CCN e Praças de Máquinas com emissão de relatório e especificação de cabeação avariada. | 8 | | | 5 |
| 4 | Retirar e transportar os equipamentos de bordo para as instalações da contratada. | 20 | | | 5 |
| 5 | Realizar inspeção visual e limpeza do equipamento. | 20 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir multímetro digital de leitura de parâmetros da propulsão. | 6 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir monitor 14" de LCD. | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir monitor 19" de LCD. | 4 | | | 20 |
| 9 | Reparar computador modelo bpc-5019 com monitor touch-screen LCD 19". | 4 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir computador modelo BPC-5019 com monitor touch-screen LCD 19" ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 11 | Reparar computador modelo BPC-5019 com monitor touch-screen LCD 17". | 4 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir computador modelo BPC-5019 com monitor touch-screen LCD 17" ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |

| | | | | | |
|---------------------|---|---|--|--|----|
| 13 | Reparar monitor LCD. | 4 | | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir Monitor Caltron 19" Open Frame -LCD FST 1904O ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir Teclado Iluminado com Track Ball – Top-Line Systems Informática Ltda. - 6101005005 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir Rack de montagem para PC 104 PMC237P-008-T1-SET4-ARP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir Monitor 19" de LCD – Caltron ZAV-VH-HZ-BO-KC ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir Ventilador 80x80x25 Q80SD. | 4 | | | 20 |
| 19 | Fornecer e substituir Calefator – Resistor de Fio de 75 OHMS e 50 W. | 4 | | | 20 |
| 20 | Fornecer e substituir relé 24 VDC para Console. | 4 | | | 20 |
| 21 | Fornecer e substituir dispositivo foto acoplador. | 2 | | | 20 |
| 22 | Refazer rotina de testes após troca de componentes, concluir reparo e instalar console. | 8 | | | 20 |
| 23 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 8 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 1 | | | | | |

| PLANILHA 2 | | | | | |
|---------------------------------|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Manete do Controle da Propulsão | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Verificar alimentação e realizar testes iniciais com manete alimentada a bordo. | 2 | | | 5 |
| 2 | Realizar inspeção visual e limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 3 | Retirar e transportar os equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste em bancada e identificar os serviços e materiais necessários para reparo e emitir relatório de delineamento. | 2 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir potenciômetro da manete de controle. | 2 | | | 20 |
| 6 | Reparar transdutor 4~20 mA para manete. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir transdutor 4~20 mA para manete. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir manete. | 2 | | | 20 |
| 9 | Refazer rotina de testes após troca de componentes e concluir reparo. | 2 | | | 5 |
| 10 | Transportar e instalar manete. | 2 | | | 5 |
| 11 | Efetuar ajustes necessários e testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 2 | | | | | |

| PLANILHA 3 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Módulo de Controle Semiautomático da Propulsão | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Verificar alimentação e realizar testes iniciais com o módulo alimentado a bordo. | 2 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual e limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste em bancada e identificar serviços e materiais necessários e emitir relatório de delineamento. | 2 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir botão push-button. | 2 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir dimmer. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir módulo de controle semiautomático. | 2 | | | 20 |
| 8 | Refazer rotina após troca ou reparo de componentes, concluir reparo. | 2 | | | 5 |
| 9 | Transportar e instalar a bordo o módulo. | 2 | | | 5 |
| 10 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 3 | | | | | |

| PLANILHA 4 | | | | | |
|---------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Telégrafo CCM / Passadiço | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Verificar alimentação e realizar testes iniciais com o telégrafo alimentado a bordo. | 4 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual e limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste em bancada e identificar serviços e materiais necessários e emitir relatório de delineamento. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir dimmer. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir botão push-button. | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir lâmpada LED. | 4 | | | 20 |
| 8 | Refazer rotina após troca de componentes, concluir reparo , transportar e instalar telégrafo. | 4 | | | 5 |
| 9 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 4 | | | | | |

| PLANILHA 5 | | | | | |
|---------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Reparo de Caixa de Junção | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Realizar testes de continuidade e emitir relatório de condição inicial, com especificação de cabeaço avariada. | 6 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza dos conectores. | 6 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 6 | | | 5 |
| 4 | Identificar cabos avariados e emitir lista de sobressalentes com metragem e especificação da cabeaço e dos componentes a serem substituídos. | 6 | | | 5 |
| 5 | Retirar caixa de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 6 | | | 5 |
| 6 | Fornecer, substituir e instalar plug macho. | 20 | | | 20 |
| 7 | Fornecer, substituir e instalar plug fêmea. | 20 | | | 20 |
| 8 | Fornecer, substituir e instalar calço. | 30 | | | 20 |
| 9 | Fornecer, substituir e instalar prensa cabos. | 30 | | | 20 |
| 10 | Fornecer, substituir e instalar conectores. | 40 | | | 20 |
| 11 | Realizar tratamento e pintura da caixa de junção. | 8 | | | 5 |
| 12 | Transportar e instalar equipamentos a bordo. | 8 | | | 5 |
| 13 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 8 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 5 | | | | | |

| PLANILHA 6 | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Módulos e Placas de Controle da Propulsão | | | | | |
| | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar módulos de controle e realizar testes a bordo com emissão de relatório de condição inicial. | 20 | | | 5 |
| 2 | Retirar os componentes de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 40 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento e dos contatos. | 40 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de testes correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços e materiais. | 40 | | | 5 |
| 5 | Reparar cartão overspeed de MCP. | 1 | | | 20 |
| 6 | Reparar cartão firespeed de MCP. | 1 | | | 20 |
| 7 | Reparar módulos de controle (turbina, MCP, Joystick e Troca de Máquinas). | 1 | | | 20 |
| 8 | Reparar módulos de controle (HPC e Transmissor). | 1 | | | 20 |
| 9 | Reparar módulos de controle (Fonte). | 1 | | | 20 |
| 10 | Reparar módulos de controle (Teste). | 1 | | | 20 |

| | | | | |
|----|--|---|--|----|
| 11 | Fornecer e substituir potenciômetro de precisão RV dos módulos MECCA. | 1 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir trimpot para Módulos de Controle. | 1 | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir CI para Módulos de Controle. | 1 | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir diodo para Módulos de Controle. | 1 | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir capacitor para Módulos de Controle. | 1 | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir plugue fêmea de 32 terminais. | 1 | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir plugue macho de 32 terminais. | 1 | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir chave rotativa de 04 posições. | 1 | | 20 |
| 19 | Reparar módulo de Controle da Propulsão MECCA (AA,AB,AC, NA, NE, NF, NL, NP, NR, NT, NU). | 1 | | 20 |
| 20 | Fornecer e substituir potenciômetro de precisão RV dos módulos MECCA. | 1 | | 20 |
| 21 | Realizar ajuste dos potenciômetros MECCA, modificando curva de passo x PCL conforme desejado. | 1 | | 5 |
| 22 | Reparar regulador eletrônico de MCP R082 LS4/ECS396. | 1 | | 20 |
| 23 | Fornecer e substituir Regulador Eletrônico de MCP R082 LS4/ECS396 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 24 | Fornecer e substituir fonte de alimentação ps 6-01b do regulador r082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 25 | Reparar fonte de alimentação PS 6-01B do Regulador R082. | 1 | | 20 |
| 26 | Fornecer e substituir cartão básico do regulador RG 1-02 do Regulador R082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 27 | Reparar cartão básico do regulador RG 1-02 do Regulador R082. | 1 | | 20 |
| 28 | Fornecer e substituir cartão auxiliar do regulador RZ 1-01 do Regulador R082. | 1 | | 20 |
| 29 | Reparar cartão auxiliar do regulador RZ 1-01 do Regulador R082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 30 | Fornecer e substituir cartão microprocessador MPU 14-01 do Regulador R082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 31 | Reparar cartão microprocessador MPU 14-01 do Regulador R082. | 1 | | 20 |
| 32 | Fornecer e substituir cartão interface de diálogo da memória MDS 1-01 do Regulador R082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 33 | Reparar cartão interface de diálogo da memória MDS 1-01 do Regulador R082. | 1 | | 20 |
| 34 | Fornecer e substituir cartão controlador dos turbos LAS 4-01 do Regulador R082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 35 | Reparar cartão controlador dos turbos LAS 4-01 do Regulador R082. | 1 | | 20 |
| 36 | Fornecer e substituir atuador eletro mecânico do Regulador R082 LS4/ECS396 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 37 | Reparar atuador eletro mecânico do Regulador R082 LS4/ECS396. | 1 | | 20 |
| 38 | Fornecer e substituir placa-mãe MBR 3-02 do regulador R082 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 39 | Reparar placa-mãe MBR 3-02 do regulador R082. | 1 | | 20 |
| 40 | Fornecer e substituir fusíveis do regulador R082. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|----|--|---|--|----|
| 41 | Fornecer e substituir cartão de monitoramento ZSS-AP. | 1 | | 20 |
| 42 | Reparar Cartão de Monitoramento ZSS-AP. | 1 | | 20 |
| 43 | Fornecer e substituir plug de 50 pinos (macho/fêmea) do Cartão de Monitoramento ZSS-AP. | 1 | | 20 |
| 44 | Reparar filter card - A 20 do cartão de monitoramento ZSS-AP. | 1 | | 20 |
| 45 | Fornecer e substituir filter card - A 20 do cartão de monitoramento ZSS-AP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 46 | Reparar fonte DC/DC 24 VDC puro, 500 W. | 1 | | 20 |
| 47 | Fornecer e substituir fonte DC/DC 24 VDC puro, 500 W. | 1 | | 20 |
| 48 | Fornecer e substituir fonte de alimentação CLP 1200W, 100~240 VAC / 24 DC. | 1 | | 20 |
| 49 | Reparar fonte de alimentação CLP 1200W, 100~240 VAC / 24 DC. | 1 | | 20 |
| 50 | Fornecer e substituir bateria 24 VDC para nobreak. | 1 | | 20 |
| 51 | Fornecer e substituir feedback do passo – transmissor programável do posicionamento dinâmico. Fabricante: PR Eletronics série 070471879 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 52 | Fornecer e substituir Placa de Pulsos nos DMs do passo para emergência ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 53 | Fornecer e substituir Dbs 6630, Phase Micro Step Driver DM-HPC ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 54 | Reparar Control 723 Plus Digital Control Woodward. | 1 | | 20 |
| 55 | Fornecer e substituir Control Plus Digital Control 723 Woodward ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 56 | Reparar Cartão Eletrônico AG6422- Engine Speed Control do Sistema Radamec. | 1 | | 20 |
| 57 | Fornecer e substituir Cartão Eletrônico AG6422- Engine Speed Control do Sistema Radamec ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 58 | Reparar Cartão Eletrônico AG6423- Clutch Control do Sistema Radamec. | 1 | | 20 |
| 59 | Fornecer e substituir Cartão Eletrônico AG6423 - Clutch Control do Sistema Radamec ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 60 | Reparar Cartão Eletrônico AG6412- Speed Ramp Control do Sistema Radamec. | 1 | | 20 |
| 61 | Fornecer e substituir Cartão Eletrônico AG6412- Speed Ramp Control do Sistema Radamec ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 62 | Reparar Cartão Eletrônico AG6131- Medição de Velocidade do Sistema Radamec. | 1 | | 20 |
| 63 | Fornecer e substituir Cartão Eletrônico AG6131- Medição de Velocidade do Sistema Radamec ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 64 | Reparar Cartão Eletrônico AG6203- Engine Safety System do Sistema Radamec. | 1 | | 20 |
| 65 | Fornecer e substituir Cartão Eletrônico AG6203- Engine Safety System do Sistema Radamec ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 66 | Reparar Cartão Eletrônico AG64213 - 24V DC Supply do Sistema Radamec. | 1 | | 20 |
| 67 | Fornecer e substituir Cartão Eletrônico AG64213 - 24V DC Supply do Sistema Radamec ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 68 | Reparo do cartão PC11E do sistema de back-up HPC. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|----|---|---|--|----|
| 69 | Reparar do cartão BO11S do sistema de back-up HPC. | 1 | | 20 |
| 70 | Reparar do cartão IO18E do sistema de back-up HPC. | 1 | | 20 |
| 71 | Reparar o cartão ECS 2 DC do back-up HPC. | 1 | | 20 |
| 72 | Fornecer e substituir Módulo de Comunicação (Advantys)- cartão NIP 2212 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 73 | Fornecer e substituir Fonte de Alimentação (Advantys) – Cartão PDT 3100 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 74 | Fornecer e substituir Módulo I/O de Entrada Discreta (Advantys) – cartão DDI 3610. | 1 | | 20 |
| 75 | Fornecer e substituir Módulo I/O de Saída Discreta (Advantys) – cartão DDO 3600 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 76 | Fornecer e substituir Módulo I/O de Entrada Analógica de Corrente (Advantys) - cartão ACI 1230 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 77 | Fornecer e substituir Módulo I/O de Entrada Analógica de Tensão (Advantys) - cartão AVI 1270 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 78 | Fornecer e substituir Módulo I/O de Saída Analógica de Corrente (Advantys)-cartão ACO 1210 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 79 | Fornecer e substituir Fonte de Alimentação (12Vca-24Vcc/10A) ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 80 | Fornecer e substituir Fonte de Alimentação (Fonte ATX 24 Vcc) ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 81 | Fornecer e substituir Memória ROM (HD SATA 250Gb). | 1 | | 20 |
| 82 | Fornecer e substituir Memória RAM (DDR2 1G). | 1 | | 20 |
| 83 | Fornecer e substituir Fonte de Alimentação (Quantum)- 140 CPS 214 00 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 84 | Fornecer e substituir CPU Quantum (CPU 671 60). | 1 | | 20 |
| 85 | Fornecer e substituir Módulo de Comunicação (Quantum) - CRP 93x00 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 86 | Fornecer e substituir Módulo de Comunicação Ethernet TCP IP (Quantum)- NOE 771 01 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 87 | Fornecer e substituir Fonte de Alimentação (Premium)- PSY 2610 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 88 | Fornecer e substituir CPU Premium- P57 5634 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 89 | Fornecer e substituir Switch de 8 Portas- DES-1008A ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 90 | Fornecer e substituir Cartão de Expansão de Memória de 7Mb - TSXMRPC007M ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 91 | Fornecer e substituir Módulo de Monitoração de Falhas- Omnisys ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 92 | Fornecer e substituir Módulo de Distribuição de Energia-Omnisys ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| 93 | Fornecer e substituir CPU Versalogic CHEETAH EPM-32e ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 94 | Fornecer e substituir Hard Disk PATA -100 40G ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 95 | Fornecer e substituir Memória RAM 512 SODIMM VL-MM4S 512 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 96 | Fornecer e substituir Placa CANBus Phytec Peak PCA-PC/10N4 IPEH – 002057E ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 97 | Fornecer e substituir Backplane para CLP 140XBP00600 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 98 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Quantum 24Vcc 140CPS21100 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 99 | Fornecer e substituir CPU Quantum Hot Standby 140 CPU 67160 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 100 | Fornecer e substituir Cartão Ethernet 140NOE107101 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 101 | Fornecer e substituir Cabo extensão entre CPUs 490NOR003 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 102 | Fornecer e substituir Switch Fast Ethernet 100Mb/s Full Duplex AS200400M2M ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 103 | Fornecer e substituir Cartão Expansão pcmcia 7mb TSXMRPC007M ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 104 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação 24 Vcc C901026.80 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 105 | Fornecer e substituir Fonte Conexel PMC237P-008-T1-SET4-ARP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 106 | Fornecer e substituir Hard Disk PATA 100 40G ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 107 | Fornecer e substituir Memória RAM 1Gb ODIMM VL-MM4S 512 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 108 | Fornecer e substituir Placa CANBus Phytec Peak PCAN-PC/104 IPEH – 002057E ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 109 | Fornecer e substituir Módulo de Distribuição de Energia – Omnisys ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 110 | Fornecer e substituir Módulo de Monitoração de Falhas – Omnisys ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 111 | Fornecer e substituir Bridge comunicação MODBUS RTU / MODBUS TCP IP 174CEV30020 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 112 | Fornecer e substituir Cartão 6 ED 24 Vcc com base STBDDI3610 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 113 | Fornecer e substituir Conversor de Protocolos de Comunicação ADAM 4522 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| 114 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Advantys 24 Vcc STBPDT3100 + STBXBA 2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 115 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Auxiliar 24 Vcc STBCPS2111 + STBXBA 2400 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 116 | Fornecer e substituir Cartão 2 SA 0 a 20 mA com base STBACO1210 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 117 | Fornecer e substituir Cartão 6 SD 24 Vcc com led e base STBDDO3600 + STBXBA2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 118 | Fornecer e substituir Conjunto de bornes duplos DK4QEN ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 119 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Advantys 24 Vcc STBPDT3100 + STBXBA 2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 120 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Auxiliar 24 Vcc STBCPS2111 + STBXBA 2400 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 121 | Fornecer e substituir Telefast 16 Saídas a Rede PlugIN 5A e cabo de conexão ABE7R16T210 + TSXCDP301 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 122 | Fornecer e substituir Bridge comunicação MODBUS RTU / MODBUS TCP IP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 123 | Fornecer e substituir Cartão 6 ED 24 Vcc com base ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 124 | Fornecer e substituir Relé 1NA + 1 NF C900943.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 125 | Fornecer e substituir Relé Temporizador C903118.6000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 126 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Advantys 24 Vcc ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 127 | Fornecer e substituir fonte de alimentação Auxiliar 24 Vcc ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 128 | Fornecer e substituir NIM Ethernet ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 129 | Fornecer e substituir Cartão 2 EA 0 a 20 mA com base STBACI1230 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 130 | Fornecer e substituir Cartão 2 SA 0 a 20 mA com base STBACO1210 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 131 | Fornecer e substituir Cartão 6 SD 24 Vcc com led e base STBDDO3600 + STBXBA2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 132 | Fornecer e substituir Base 24Vcc com LED vermelho C904552.20 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 133 | Fornecer e substituir Conversor de Protocolos de Comunicação ADAM 4522 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 134 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Advantys 24 Vcc STBACO1210 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| 135 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Auxiliar 24 Vcc STBCPS2111 + STBXBA 2400 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 136 | Fornecer e substituir Switch Fast Ethernet 100Mb/s Full Duplex RS20-0400M2M 2SDAEHH01000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 137 | Fornecer e substituir Telefast 16 Saídas a Rede PlugIN 5ª e cabo de conexão ABE7R16T210 + TSXCDP301 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 138 | Fornecer e substituir Cartão 6 ED 24 Vcc com base STBDDI3610 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 139 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Advantys 24 Vcc STBPDT3100 + STBXBA 2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 140 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Auxiliar 24 Vcc STBCPS2111 + STBXBA 2400 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 141 | Fornecer e substituir Relé 24 Vcc 2NA C900166.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 142 | Fornecer e substituir Switch Fast Ethernet 100Mb/s Full Duplex RS20-0400M2M 2SDAEHH01000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 143 | Fornecer e substituir Isolador DC/DC STFC-24-24-3 ASK1LD ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 144 | Fornecer e substituir Borne fusível 24 Vcc com led STBACI1230 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 145 | Fornecer e substituir Cartão 2 EA 0 a 20 mA com base STBACO1210 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 146 | Fornecer e substituir Cartão 2 SA 0 a 20 mA com base STBACO1210 + STBXBA1000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 147 | Fornecer e substituir Cartão 6 SD 24 Vcc com led e base STBDDO3600 + STBXBA2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 148 | Fornecer e substituir Compact Field Point CFP 2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 149 | Fornecer e substituir Conjunto de bornes duplos DK4QEN ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 150 | Fornecer e substituir Conversor de Protocolos de Comunicação ADAM 4522 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 151 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Advantys 24 Vcc STBPDT3100 + STBXBA2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 152 | Fornecer e substituir NIM Ethernet STBNIP2212 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 153 | Fornecer e substituir Switch Fast Ethernet 100Mb/s Full Duplex RS20-0400M2M 2SDAEHH01000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 154 | Fornecer e substituir Telefast 16 saídas a Rede PlugIN 5ª e cabo de conexão ABE7R16T210 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 155 | Fornecer e substituir Telefast 16 saídas a Rede PlugIN 5ª e cabo de conexão ABE7R16T230 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| 156 | Fornecer e substituir Isolador DC/DC STFC-24-24-3 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 157 | Fornecer e substituir Cartão 6 ED 24 Vcc com base ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 158 | Fornecer e substituir Fonte de alimentação Auxiliar 24 Vcc STBCPS2111 + STBXBA 2400 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 159 | Fornecer e substituir Telefast 16 saídas a Rede PlugIN 5A e cabo de Conexão ABE7R16T210 + TSXCDP301 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 160 | Fornecer e substituir Cartão 2 EA -10 a 10 V com base STBAVI1270 + STBXBA2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 161 | Fornecer e substituir Acoplador Óptico C903924.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 162 | Fornecer e substituir Borneira Dupla C035546.0100 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 163 | Fornecer e substituir Poste Terminador C038356.0000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 164 | Fornecer e substituir Conectores Porta-fusíveis Seccionáveis C905095.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 165 | Fornecer e substituir Relé 24Vcc 01NA + 01NF C900943.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 166 | Fornecer e substituir Distribuidor de Interface Óptica ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 167 | Fornecer e substituir CPU Premium TSX P573634M ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 168 | Fornecer e substituir Fonte de Alimentação Premium 24 DC TSX PSY 2600M ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 169 | Fornecer e substituir Rack 4 Slots TSX RKY 4 EX ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 170 | Fornecer e substituir Terminador do Rack TSX TLY EX ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 171 | Fornecer e substituir Cartão de Rede TSX ETY 4103 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 172 | Fornecer e substituir Conectores Porta-fusíveis seccionáveis ASK LD ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 173 | Fornecer e substituir CPU Versalogic CHEETAH EPM-32e ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 174 | Fornecer e substituir Relé para Telefast Reversível JS24-K ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 175 | Fornecer e substituir Switch 24 Portas WS-CE500-24TT ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 176 | Fornecer e substituir Placa CANBus Phytex Peak PCAN-PC/104 IPEH-002057 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| 177 | Fornecer e substituir Hard Disk PATA 100 40G ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 178 | Fornecer e substituir Rack de montagem para PC 104 PMC237P-008-T1-SET4-ARP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 179 | Fornecer e substituir Relé 24Vcc 4 REV C904570.6000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 180 | Fornecer e substituir Potenciômetro FI 100R 25W ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 181 | Fornecer e substituir Isolador DC/DC STFC-24-24-10 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 182 | Fornecer e substituir Isolador DC/CA ICHM 24 – 70A ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 183 | Fornecer e substituir Base Relé 24 Vcc 4 REV C904559.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 184 | Fornecer e substituir Relé 24 Vcc 2 NA C900166.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 185 | Fornecer e substituir Conector de 16 Posições MVSTBR 2,5/16-STF ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 186 | Fornecer e substituir Acoplador Óptico RSO 24Vcc 5/24Vcc 100mA ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 187 | Fornecer e substituir Borneira Dupla com resistor de 220 ohms em paralelo com seus terminais C035546.0100 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 188 | Fornecer e substituir Conector de Alimentação 2 Posições PC 4/2-STF-7,62 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 189 | Fornecer e substituir Conector de Alimentação de 2 posições 1828249 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 190 | Fornecer e substituir Conectores Porta-fusíveis Seccionáveis C905095.2000 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 191 | Fornecer e substituir Botão Zamak 22mm vermelho translúcido, base sem retenção, um contato NF, conjunto de 3 LED's na cor vermelha, 24 Vcc BZ2/13 EL101 S3L 13 24 Vcc ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 192 | Fornecer e substituir Botão Zamak 22mm verde translúcido, base sem retenção, um contato NF, conjunto de 3 LED's na cor vermelha, 24 Vcc BZ2/15 EL110 S3L 15 24 Vcc ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 193 | Fornecer e substituir Botão Zamak 30mm, branco opaco, base sem retenção, um contato NA, conjunto de 3 LED's na cor branca, 24 Vcc BZ3/02 EL220 S3L 10 24Vcc BZ3/02 EL220 S3L 10 24Vcc ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | 20 |
| 194 | Fornecer e substituir fonte de alimentação 115VCA / 24VDC. | 1 | | 20 |
| 195 | Fornecer e substituir módulo nobreak 1200 VA. | 1 | | 20 |
| 196 | Reparar fonte de alimentação 115 VCA /24 VDC. | 1 | | 20 |
| 197 | Reparar módulo nobreak 1200 VA. | 1 | | 20 |

| | | | | | |
|---------------------|---|----|--|--|----|
| 198 | Fornecer e substituir cartão eletrônico DCU do Sistema ISIS de Monitoração ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | | 20 |
| 199 | Fornecer e substituir cartão eletrônico SCU do Sistema ISIS de Monitoração ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | | 20 |
| 200 | Fornecer e substituir cartão eletrônico VDU do Sistema ISIS de Monitoração ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | | 20 |
| 201 | Fornecer e substituir cartão eletrônico ADU do Sistema ISIS de Monitoração ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 1 | | | 20 |
| 202 | Reparar cartão eletrônico DCU do Sistema ISIS de Monitoração. | 1 | | | 20 |
| 203 | Reparar cartão eletrônico SCU do Sistema ISIS de Monitoração. | 1 | | | 20 |
| 204 | Reparar cartão eletrônico VDU do Sistema ISIS de Monitoração. | 1 | | | 20 |
| 205 | Reparar cartão eletrônico ADU do Sistema ISIS de Monitoração. | 1 | | | 20 |
| 206 | Refazer rotina após troca ou reparo de componentes, concluir reparo, transportar e instalar equipamento. | 20 | | | 5 |
| 207 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 20 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 6 | | | | | |

| PLANILHA 7 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Controle e Monitoração da Propulsão via CLP | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar sistema de controle do CLP, realizar testes com emissão de relatório de condição inicial. | 6 | | | 5 |
| 2 | Retirar os componentes de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 6 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual e limpeza do equipamento. | 6 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de testes e emitir relatório de delineamento dos serviços e dos materiais necessários. | 6 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir fonte de alimentação CLP 1200W, 100~240 Vac/24 Vdc ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | | 20 |
| 6 | Reparar fonte de alimentação CLP 1200W, 100~240 Vac/ 24 Vdc. | 2 | | | 20 |
| 7 | Reparar unidade CPU COMPACTLOGIX. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir unidade CPU COMPACTLOGIX ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | | 20 |
| 9 | Reparar fonte COMPACTLOGIX 24V DC. | 2 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir fonte COMPACTLOGIX 24V DC ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | | 20 |

| | | | | |
|---------------------|---|---|--|----|
| 11 | Reparar módulo de 16 entradas digitais do CLP. | 2 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir módulo de 16 entradas digitais do CLP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | 20 |
| 13 | Reparar módulo de 16 saídas digitais do CLP. | 2 | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir módulo de 16 saídas digitais do CLP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | 20 |
| 15 | Reparar módulo de 08 entradas analógicas do CLP. | 2 | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir módulo de 08 entradas analógicas do CLP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | 20 |
| 17 | Reparar módulo de 16 saídas digitais a relé do CLP. | 2 | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir módulo de 16 saídas digitais a relé do CLP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | 20 |
| 19 | Reparar módulo de 16 saídas digitais a transistor do CLP. | 2 | | 20 |
| 20 | Fornecer instalar módulo de 16 saídas digitais a transistor do CLP. | 2 | | 20 |
| 21 | Reparar módulo de 04 saídas analógicas do CLP. | 2 | | 20 |
| 22 | Fornecer e substituir módulo de 04 saídas analógicas do CLP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | 20 |
| 23 | Fornecer e substituir transdutores 4~20 mA de sensor de rotação para CLP ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | 20 |
| 24 | Adicionar rotina para novo periférico no software do CLP. | 2 | | 5 |
| 25 | Modificar rotina de leitura/controle no software CLP. | 2 | | 5 |
| 26 | Adicionar rotina para nova saída no software do CLP. | 2 | | 5 |
| 27 | Refazer rotina após troca ou reparo de componentes, concluir reparo ,transportar e instalar equipamento. | 2 | | 5 |
| 28 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| Subtotal Planilha 7 | | | | |

| PLANILHA 8 | | | | | |
|-------------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle do MCP - Cremalheira | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar Sistema Cremalheira, realizar testes com emissão de relatório de condição inicial. | 4 | | | 5 |
| 2 | Retirada do equipamento para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 5 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços e materiais necessários para reparo. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|---------------------|--|---|--|----|
| 6 | Fornecer e substituir cremalheira para MCP. | 4 | | 20 |
| 7 | Refazer rotina de teste e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 8 | Transportar para bordo e instalar o equipamento. | 4 | | 5 |
| 9 | Ajuste, somente do potenciômetro no MCP com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 10 | Verificação do circuito externo ao potenciômetro (informação no controle CCM), com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 8 | | | | |

| PLANILHA 9 | | | | | |
|---|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle MCP - Painel de Controle Local (PCL) | | | | | |
| | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Realizar teste a bordo com atuação no PCL com emissão de delineamento de serviços e materiais necessários para o reparo. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar testes de continuidade da cabeação entre PCL e MCP, com emissão de relatório e especificação de cabeação avariada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 4 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 5 | Realizar pintura e tratamento do painel. | 4 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir chave seletora. | 12 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir botoeira. | 12 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir relé. | 12 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir fusível. | 12 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir disjuntor para circuito de controle. | 12 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir calço de fixação do painel. | 14 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir prensa cabos. | 14 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir plugues e cabo de conexão do PCL à caixas do sistema. | 14 | | | 20 |
| 14 | Refazer rotina após troca de componentes, concluir reparo, transportar e instalar painel. | 4 | | | 5 |
| 15 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 9 | | | | | |

| PLANILHA 10 | | | | | |
|---------------------------------|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle MCP - Módulo EPC / PGA | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|-----------------------------|--|---|--|----|
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir anéis de borracha (o'rings). | 4 | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir solenoide | 4 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir válvula para medição de entrada/saída de ar. | 4 | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir manômetro de entrada/saída. | 4 | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir filtros de ar para entrada. | 4 | | 20 |
| 10 | Refazer rotina de testes após troca ou reparo de componentes, concluir reparo. | 4 | | 5 |
| 11 | Transportar para bordo e instalar o equipamento. | 4 | | 5 |
| 12 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 10 | | | | |

| PLANILHA 11 | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Monitoração da Propulsão – Periféricos: MCP, Acoplamento Fluido e Engrenagem Redutora | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar de bordo o periférico e transportar para as instalações da contratada. | 40 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza, teste e aferição de periférico (pressostato, transdutor de pressão, sensor PT100, termopar, termostato e chave limite) com emissão de relatório. | 40 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza, teste e aferição de periférico (tacogerador trifásico, tacogerador monofásico, tacogerador DC) com emissão de relatório. | 6 | | | 5 |
| 4 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato até 50 bar. | 14 | | | 5 |
| 5 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato até 100 bar. | 14 | | | 5 |
| 6 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato diferencial. | 10 | | | 5 |
| 7 | Fornecer e substituir chave de nível alto/baixo de tanque. | 10 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 10 bar). | 10 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir termopar. | 10 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir um termopar de temperatura dos gases do MCP (TIH 6). | 10 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir cabo termopar 1x2x1 mm ² de cobre estanhado K-TGA-219 (em metros). | 10 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir termopar para cilindro de MCP (0 a 800 °C) com cabo de 06 metros. | 10 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 50 bar). | 10 | | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 100 bar). | 10 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir sensor de temperatura PT100. | 10 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir sensor de temperatura PT100 com 6 metros de cabo. | 10 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir Transmissor de Temperatura 4-20mA para PT100. | 10 | | | 20 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 18 | Reparar tacogerador. | 4 | | 20 |
| 19 | Fornecer e substituir tacogerador DC. | 4 | | 20 |
| 20 | Fornecer e substituir tacogerador monofásico. | 4 | | 20 |
| 21 | Fornecer e substituir tacogerador trifásico. | 4 | | 20 |
| 22 | Fornecer e substituir borne para caixa de junção do MCP. | 4 | | 20 |
| 23 | Fornecer e substituir transdutor de pressão (0 a 10 bar). | 4 | | 20 |
| 24 | Fornecer e substituir chave fim de curso de indicação do estado do flap de descarga. | 4 | | 20 |
| 25 | Fornecer e substituir termostato. | 4 | | 20 |
| 26 | Fornecer e substituir chave fim de curso de indicação de mudança de estado (ON/OFF). | 4 | | 20 |
| 27 | Fornecer e substituir sensor magnético pick-up para medição de rotação. | 4 | | 20 |
| 28 | Fornecer e substituir sensor encoder. | 4 | | 20 |
| 29 | Refazer rotina de testes e concluir reparo. | 4 | | 5 |
| 30 | Transportar e instalar periférico. | 4 | | 5 |
| 31 | Executar testes a bordo, integrando ao sistema, com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 11 | | | | |

| PLANILHA 12 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Monitoração da Propulsão - Painel de Alarmes | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Verificar alimentação e realizar testes iniciais de atuação do Painel de Alarmes a bordo. | 4 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste em bancada e identificar os serviços necessários e emitir relatório de delineamento. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir dimmer. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir botoeira push button. | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir botoeira retentiva. | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir alarme visual sonoro. | 4 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir lâmpada LED. | 4 | | | 20 |
| 10 | Atualização com as built do painel com o fornecimento e substituição por um CLP. | 4 | | | 30 |
| 11 | Refazer rotina de testes com componentes adquiridos, concluir reparo em bancada, transportar e instalar equipamento a bordo, com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 12 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 12 | | | | | |

| PLANILHA 13 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Painel de Controle Local | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar painel de controle da turbina, realizar testes iniciais e emitir relatório de condição inicial. | 4 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento e inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Fornecer e substituir resistor de compensação para o circuito de indicação de temperatura de TG tTyne/Olympus. | 2 | | | 20 |
| 5 | Fornecer e substituir chave seletora. | 2 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir botoeira. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir relé. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir fusível. | 2 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir lâmpada LED. | 2 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir disjuntor para circuito de controle. | 2 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir calço de fixação do painel. | 8 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir prensa cabos. | 10 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir tela touch-screen 14". | 2 | | | 20 |
| 14 | Realizar pintura e tratamento do painel. | 4 | | | 5 |
| 15 | Executar rotina de teste e identificar os serviços e material necessários para reparo e emitir relatório de delineamento. | 4 | | | 5 |
| 16 | Refazer rotina de testes com componentes adquiridos e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 17 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 18 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 13 | | | | | |

| PLANILHA 14 | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Periféricos | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar de bordo o periférico e transportar para as instalações da contratada. | 40 | | | 5 |
| 2 | Executar rotina de teste em bancada, identificar os serviços necessários e emitir relatório de delineamento. | 40 | | | 5 |

| | | | | | |
|----------------------|---|----|--|--|----|
| 3 | Realizar limpeza, teste e aferição de periférico (pressostato, transdutor de pressão, sensor PT100, termostato e chave limite) com emissão de relatório. | 40 | | | 5 |
| 4 | Realizar limpeza, teste e aferição do transdutor de pressão do manifold de OD (24Vdc, 4 - 20 mA / 0 -1500 psi). | 10 | | | 5 |
| 5 | Realizar limpeza, teste e aferição de periférico (tacogerador trifásico, tacogerador monofásico, tacogerador DC, sensor de vibração) com emissão de relatório. | 6 | | | 5 |
| 6 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato até 10 bar. | 14 | | | 5 |
| 7 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato até 50 bar. | 14 | | | 5 |
| 8 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato diferencial. | 14 | | | 5 |
| 9 | Fornecer e substituir chave de nível alto/baixo de tanque. | 10 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 10 bar). | 4 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 50 bar). | 2 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir transdutor de pressão 24vcc/ 0 a 5 bar. | 4 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir tacogerador DC. | 4 | | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir tacogerador monofásico. | 4 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir tacogerador trifásico. | 4 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir microchave do HPSOC da Turbina. | 4 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir sensor detector de incêndio. | 4 | | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir sensor de vibração. | 4 | | | 20 |
| 19 | Refazer rotina de testes com componentes adquiridos e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 20 | Transportar e instalar os equipamentos a bordo. | 12 | | | 5 |
| 21 | Efetuar testes de aceitação a bordo, com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 14 | | | | | |

| PLANILHA 15 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Módulo de Vibração | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Verificar alimentação e realizar testes de atuação do Módulo de Vibração. | 2 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 5 | Executar rotina de teste, identificar os serviços necessários e emitir relatório de delineamento. | 2 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir cartão eletrônico do Módulo de Vibração. | 2 | | | 20 |

| | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|---|
| 7 | Refazer rotina de testes após troca ou reparo de componentes e concluir reparo dos equipamentos. | 2 | | | 5 |
| 8 | Transportar e instalar os equipamentos a bordo. | 2 | | | 5 |
| 9 | Efetuar teste de aceitação a bordo, com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 15 | | | | | |

| PLANILHA 16 | | | | | |
|----------------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Prevenção de Incêndio na Turbina | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Realizar rotina de teste inicial a bordo. | 2 | | | 5 |
| 2 | Retirar os componentes reprovados a bordo e transportar para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza dos componentes. | 2 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 5 | Emitir relatório de delineamento dos serviços. | 2 | | | 5 |
| 6 | Reparar microchave de atuação do módulo (extinção de incêndio). | 2 | | | 5 |
| 7 | Refazer rotina de testes após troca ou reparo de componentes e concluir reparo do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 8 | Transportar e instalar equipamento a bordo. | 2 | | | 5 |
| 9 | Efetuar testes de aceitação a bordo, com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 16 | | | | | |

| PLANILHA 17 | | | | | |
|---|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Módulo de Ignição | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços e de componentes avariados. | 4 | | | 5 |
| 5 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|---|--|-----------------------------|--|---|
| 6 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | 5 |
| 7 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| | | Subtotal Planilha 17 | | |

| PLANILHA 18 | | | | | |
|--|--|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Unidade de Desarme por Subtensão | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir potenciômetro. | 8 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir capacitor. | 8 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir resistor. | 8 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir transistor. | 8 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir régua de bornes. | 8 | | | 20 |
| 10 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 11 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 12 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| | | Subtotal Planilha 18 | | | |

| PLANILHA 19 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Módulo de Controle e Desarme por Temperatura | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 6 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 6 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir potenciômetro. | 6 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir capacitor. | 6 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir resistor. | 6 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir régua de bornes. | 6 | | | 20 |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|---|--|--|----|
| 9 | Atualização com as built do Módulo de Controle de temperatura com o fornecimento e substituição por CLP. | 4 | | | 30 |
| 10 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 11 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 12 | Realizar medição de TRIM (controle) e TRIP (desarme) da turbina, com emissão de relatório (estático). | 4 | | | 5 |
| 13 | Realizar ajuste de TRIM (controle) e TRIP (desarme) da turbina, com emissão de relatório (dinâmico). | 4 | | | 5 |
| 14 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 19 | | | | | |

| PLANILHA 20 | | | | | |
|-----------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - EPC | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir anéis de borracha (o'rings). | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir solenóide. | 6 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir EPC com atualização. | 6 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir diafragma para acelerador local da turbina (PCV). | 6 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir filtros de ar para entrada do EPC. | 6 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir porta fusível. | 8 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir fusível. | 8 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir relé. | 8 | | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir microchave. | 8 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir régua de bornes. | 4 | | | 20 |
| 16 | Refazer rotina de testes após concluir reparo, transportar e instalar equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 17 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 20 | | | | | |

PLANILHA 21

Controle da Turbina - Acelerador Local da Turbina (Throttle)

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|-----------------------------|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | Alimentar o acelerador e conduzir testes a bordo, com emissão de relatório de situação inicial. | 4 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir diodo. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir microchave. | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir bobina (brake release). | 4 | | | 20 |
| 8 | Reparar a PCV (acelerador local). | 4 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir acelerador local atualizado. | 4 | | | 20 |
| 10 | Refazer rotina de testes após concluir reparo . | 4 | | | 5 |
| 11 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 12 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 21 | | | | | |

PLANILHA 22

Controle da Turbina - Rolls Royce PTMU Enclosure

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as dependências da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Limpar o equipamento eletrônico. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Reparar indicador digital inteligente Orange DM 3420 Series. | 4 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir indicador digital inteligente Orange DM 3420 Series ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 7 | Reparar Temporizador OMRON – Modelo: H3DE-S2. | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir Temporizador OMRON – Modelo: H3DE-S2 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|---|--|--|----|
| 9 | Reparar Power Suply OMRON – Modelo:S8VS-01524. | 4 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir Power Suply OMRON – Modelo: S8VS-01524 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir Dual Relay output – Modelo: POD 3000/02 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir Relé OMRON – Modelo: G2R-2-SND DC24V ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir Relé OMRON – Modelo: G2R-2-SND AC110V ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir suporte para Relé OMRON – Modelo: P2RF-08-E ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir lâmpada 24Vdc. | 4 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir suporte para lâmpada. | 4 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir switch – modelo: ZBE 101 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 4 | | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir transdutor de pressão GEMS 2200 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. Suply: 6.5 – 35 Vdc/ Output: 0-5V/ Range: 25 psi. | 4 | | | 20 |
| 19 | Refazer rotina de teste após concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 20 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 21 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 22 | | | | | |

| PLANILHA 23 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle da Turbina - Unidade de Desarme por Sobrevelocidade: Over Speed TRIP Unit (TG Tyne) | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Reparar cartão eletrônico. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir chave de teste. | 4 | | | 20 |
| 7 | Refazer rotina de teste e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 8 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 9 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 23 | | | | | |

PLANILHA 24

Controle da Turbina - Sistema de Monitoração de Temperatura Orange Box TG Olympus

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|-----------------------------|--|----------------|--------------------|------------------------------|------------------|
| 1 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Reparar cartão eletrônico. | 4 | | | 20 |
| 6 | Reprogramar memória EPROM do cartão eletrônico. | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir trilho guia do cartão eletrônico. | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir conector para o cartão eletrônico. | 4 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir sistema de monitoração de temperatura atualizado com as built. | 4 | | | 20 |
| 10 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 11 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 12 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 24 | | | | | |

PLANILHA 25

Controle e Monitoração: Engrenagem Redutora, Linha de Eixo, HPC e ODBOX

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|------|--|----------------|--------------------|------------------------------|------------------|
| 1 | Retirar de bordo o periférico e transportar para as instalações da contratada. | 40 | | | 5 |
| 2 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 40 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato até 10 bar. | 14 | | | 5 |
| 4 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato para pressão superior a 10 bar. | 2 | | | 5 |
| 5 | Realizar limpeza e ajuste de pressostato diferencial. | 2 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir transdutor de pressão (0 a 10 bar) 4 a 20 mA. | 6 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 10 bar). | 12 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir sensor de temperatura PT100 para Redutora/Elevadora. | 12 | | | 20 |

| | | | | | |
|----------------------|---|----|--|--|----|
| 9 | Fornecer e substituir sensor de temperatura PT100 das redes externas da redutora. | 12 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir sensor de temperatura PT100 para os mancais da linha de eixo. | 10 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir transmissor de temperatura 4-20 mA para PT100. | 10 | | | 20 |
| 12 | Reparar solenoide da válvula de travamento da embreagem. | 4 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir sensor de rotação do eixo (pick up). | 4 | | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir sensor encoder. | 1 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir microchave para indicação de engrazado/desengrazado das embreagens. | 4 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir solenoide da válvula de travamento das embreagens. | 4 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir microchave de indicação da catraca. | 4 | | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir transmissor para indicação de ângulo do passo. | 4 | | | 20 |
| 19 | Fornecer e substituir solenoide (embreagem) para o transmissor de indicação de movimento. | 4 | | | 20 |
| 20 | Fornecer e substituir transdutor de pressão do OL do Mód. Hidráulico (periféricos redutora e linha de eixo) 4 a 20mA. | 4 | | | 20 |
| 21 | Fornecer e substituir sensor de temperatura do OL do Mód. Hidráulico (periféricos redutora e linha de eixo). | 10 | | | 20 |
| 22 | Fornecer e substituir solenoide de partida do motor pneumático (periféricos, redutora e linha de eixo). | 6 | | | 20 |
| 23 | Fornecer e substituir solenoide de parada do motor pneumático (periféricos, redutora e linha de eixo). | 4 | | | 20 |
| 24 | Fornecer e substituir solenoide de operação automática pneumática (periféricos, redutora e linha de eixo). | 4 | | | 20 |
| 25 | Fornecer e substituir micro switch de motor pneumático em funcionamento (periféricos, redutora e linha de eixo). | 4 | | | 20 |
| 26 | Fornecer e substituir chave fim de curso de indicação de ferramenta no local (periféricos, redutora e linha de eixo). | 4 | | | 20 |
| 27 | Realizar teste e aferição dos periféricos em bancada com emissão de relatório. | 40 | | | 5 |
| 28 | Transportar e instalar periférico a bordo. | 40 | | | 5 |
| 29 | Executar testes a bordo, integrando ao sistema, com emissão de relatório. | 40 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 25 | | | | | |

| PLANILHA 26 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Medição de Consumo de Combustível | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar fluxômetro de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|--|--|----|
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços e materiais necessários para reparo. | 4 | | | 5 |
| 5 | Reparar fluxômetro. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir fluxômetro. | 4 | | | 20 |
| 7 | Refazer rotina de teste após troca de componentes avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 8 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 9 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| | | Subtotal Planilha 26 | | | |

| PLANILHA 27 | | | | | |
|------------------------------|--|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Torsiômetro da Linha de Eixo | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar torsiômetro de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Reparar periféricos do eixo propulsor. | 4 | | | 20 |
| 5 | Fornecer e substituir periféricos do eixo propulsor. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir periféricos da parte fixa (estrutura do navio). | 4 | | | 20 |
| 7 | Reparar periféricos da parte fixa (estrutura do navio). | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir sensor (Strain Gauge). | 4 | | | 20 |
| 9 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços e materiais necessários para reparo. | 4 | | | 5 |
| 10 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 11 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| | | Subtotal Planilha 27 | | | |

| PLANILHA 28 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Módulo EPD (Interface Acoplamento do MCP com o Eixo Propulsor) | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Realizar teste a bordo com alimentação e rede de ar comprimido, com parecer de condição inicial. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 2 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 4 | | 5 |
| 5 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir anéis de borracha (o'rings). | 4 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir chave rotativa pneumática (04 posições). | 4 | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir chave rotativa elétrica (04 posições). | 4 | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 10 bar). | 4 | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir solenoide. | 4 | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir bloco de comando da solenoide. | 4 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir diafragma para bloco de comando da solenoide. | 4 | | 20 |
| 13 | Refazer rotina de teste e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 14 | Realizar tratamento e pintura da caixa. | 4 | | 5 |
| 15 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | 5 |
| 16 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 28 | | | | |

| PLANILHA 29 | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle HPC – Painel de Controle Local | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar o painel de controle, realizar testes a bordo com acionamento do HPC e emissão de relatório de situação inicial. | 2 | | | 5 |
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 5 | Executar rotina de teste, identificar os serviços necessários e emitir relatório de delineamento. | 2 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir chave seletora. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir botoeira. | 2 | | | 20 |
| 8 | Realizar tratamento e pintura do painel. | 2 | | | 5 |
| 9 | Fornecer e substituir motor de passo (step motor). | 2 | | | 20 |
| 10 | Atualização com as built para fornecimento e substituição do painel local. | 2 | | | 20 |
| 11 | Refazer rotina de testes após reparo dos componentes, com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| 12 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 2 | | | 5 |
| 13 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 29 | | | | | |

PLANILHA 30

Controle HPC - Módulo de Feedback

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|----------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | Alimentar o sistema de controle do HPC, realizar testes a bordo com acionamento do HPC e emissão de relatório de situação inicial. | 2 | | | 5 |
| 2 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 5 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 2 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir haste e rótulas de transmissão de movimento. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir potenciômetro de realimentação. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir microchaves. | 2 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir prensa cabo. | 2 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir plug completo (macho e fêmea). | 2 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir sensor de posição angular (potenciômetro) | 2 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir conversor de resistência para corrente (R/I - 04 a 20 mA) | 2 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir sensor de posição LVDT. | 2 | | | 20 |
| 14 | Refazer rotina de teste e concluir reparo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| 15 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 2 | | | 5 |
| 16 | Realizar ajuste de zero dique para HPC. | 2 | | | 5 |
| 17 | Equalizar todas repetidoras do passo com a marcação presente na régua da ODBOX. | 4 | | | 5 |
| 18 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| 19 | Realizar ajuste de Zero Thrust para HPC (navio sem tendência de movimento) com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 30 | | | | | |

PLANILHA 31

Controle HPC - Atuador do Prato das Bombas: Independente (MD) e Dependente (GD)

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|------|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | Alimentar o sistema atuador dos pratos das bombas, realizar testes a bordo com acionamento do HPC e emissão de relatório de situação inicial. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 4 | | 5 |
| 5 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir Step Motor. | 4 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir microchave. | 4 | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir diodo. | 4 | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir plugue macho/fêmea. | 4 | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir potenciômetro. | 4 | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir solenoide | 4 | | 20 |
| 12 | Refazer rotina de teste e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 13 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | 5 |
| 14 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 31 | | | | |

| PLANILHA 32 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Governo - Periféricos, Controle e Monitoração | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar Sistema de Controle da Máquina do Leme e realizar testes iniciais, movimentando leme nos dois bordos. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar testes de continuidade no Compartimento da Máquina do Leme, do Controle aos periféricos, com emissão de relatório e especificação de cabeaçaõ avariada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar testes de continuidade do Sistema de Governo, do Compartimento da Máquina do leme ao CCM, com emissão de relatório e especificação de cabeaçaõ avariada. | 4 | | | 5 |
| 4 | Realizar testes de continuidade do Sistema de Governo, do CCM ao Passadiço, com emissão de relatório e especificação de cabeaçaõ avariada. | 4 | | | 5 |
| 5 | Retirar de bordo os equipamentos e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 6 | Realizar limpeza, teste e aferição de periférico (pressostato, transdutor de pressão, sensor PT100, termostato e chave limite). | 4 | | | 5 |
| 7 | Reparar cartão AFT do Controle da Máquina do Leme. | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir termostato. | 4 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir pressostato de 0 a 100 bar. | 4 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir plug soquete de 15 entradas. | 4 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir indicador de ângulo analógico. | 4 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir indicador de ângulo digital. | 4 | | | 20 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 13 | Fornecer e substituir indicador de ângulo panorâmico. | 4 | | 20 |
| 14 | Refazer rotina de teste após reparo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 15 | Transportar e instalar equipamentos a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 16 | Realizar ajustes e equalizar marcação de indicador de ângulo com a régua na madre do leme. | 4 | | 5 |
| 17 | Realizar ajuste do leme em zero grau para feedback. | 4 | | 5 |
| 18 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 32 | | | | |

| PLANILHA 33 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Governo - Feedback da Máquina do Leme | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir haste e rótulas de transmissão de movimento. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir microchaves. | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir prensa cabo. | 4 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir plugue macho/fêmea. | 4 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir sensor de posição angular (potenciômetro). | 4 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir conversor de resistência para corrente (R/I - 04 a 20 mA). | 4 | | | 20 |
| 11 | Reparar conversor de resistência para corrente (R/I - 04 a 20 mA). | 4 | | | 20 |
| 12 | Atualização com as built para fornecimento e substituição do Feedback. | 4 | | | 20 |
| 13 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes avariados, concluir reparo com emissão de relatório e instalar equipamento. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 33 | | | | | |

| PLANILHA 34 | | | | | |
|------------------------------------|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Governo - Unidade Timão | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar o timão do Sistema de Governo e realizar testes de atuação do timão a bordo. | 4 | | | 5 |

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|----|
| 2 | Retirar equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza dos componentes. | 4 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 5 | Energizar os componentes e executar os testes em bancada com emissão de relatório de delineamento dos serviços e materiais necessários. | 4 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir microchave. | 4 | | | 20 |
| 7 | Atualização com as built para fornecimento e substituição da Unidade Timão. | 4 | | | 20 |
| 8 | Refazer rotina de teste após substituição de itens avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 9 | Transportar e instalar os componentes a bordo. | 4 | | | 5 |
| 10 | Efetuar testes de aceitação a bordo com a emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 34 | | | | | |

| PLANILHA 35 | | | | | |
|---|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Governo - Conversor de Frequência 115V/400Hz | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços e de componentes avariados. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir tiristor da ponte inversora. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir transformador 440V/220V 60 Hz 200VA. | 4 | | | 20 |
| 7 | Refazer rotina de teste e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 8 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 9 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 35 | | | | | |

| PLANILHA 36 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Governo - Módulo de Piloto Automático | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Verificar sinais de todos periféricos que enviam sinais para o módulo de controle do Piloto Automático. | 4 | | | 5 |

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|---|
| 2 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 5 | Energizar os componentes e executar os testes em bancada com emissão de relatório de delineamento dos serviços e materiais necessários. | 4 | | | 5 |
| 6 | Refazer rotina de teste após substituição de itens avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 7 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 8 | Efetuar testes finais em provas de cais e de mar com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 36 | | | | | |

| PLANILHA 37 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Sistema de Governo - Asas do Passadiço | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Realizar testes de continuidade dos cabos de controle da propulsão e governo entre asa do passadiço e caixa de junção do passadiço. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar inspeção visual e limpeza interna dos componentes da Asa do Passadiço. | 4 | | | 5 |
| 3 | Executar rotina de teste a bordo e emitir relatório de delineamento de serviços e materiais necessários para reparo. | 4 | | | 5 |
| 4 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes e concluir reparo, com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 5 | Atualização com as built dos itens do Sistema de Governo e Propulsão – Asas do Passadiço. | 4 | | | 20 |
| 6 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 7 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 37 | | | | | |

| PLANILHA 38 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Temporizador da Graxeira do Sistema do Estabilizadores | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir microchaves. | 4 | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir prensa cabo. | 4 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir plug. | 4 | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir relé temporizador. | 2 | | 20 |
| 9 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 10 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | 5 |
| 11 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 38 | | | | |

| PLANILHA 39 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Feedback do Sistema de Estabilizadores | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o equipamento de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 4 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 4 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir microchaves. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir prensa cabo. | 4 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir plug. | 4 | | | 20 |
| 8 | Atualização com as built no fornecimento e substituição do feedback do sistema. | 2 | | | 20 |
| 9 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 10 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | | 5 |
| 11 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 39 | | | | | |

| PLANILHA 40 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle do Sistema de Estabilizadores | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar sistema de controle do estabilizador, realizar testes iniciais e emitir relatório de condição inicial. | 4 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 2 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 4 | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual e limpeza do equipamento. | 4 | | 5 |
| 4 | Executar rotina de teste, identificar os serviços necessários e emitir relatório de delineamento. | 4 | | 5 |
| 5 | Reparar Cartão Amplificador de Saída. | 4 | | 20 |
| 6 | Reparar Cartão Somador. | 4 | | 20 |
| 7 | Reparar Cartão Modulador. | 4 | | 20 |
| 8 | Reparar Cartão Diferenciador. | 4 | | 20 |
| 9 | Reparar Cartão Integrador. | 4 | | 20 |
| 10 | Reparar Cartão Demodulador. | 4 | | 20 |
| 11 | Reparar Cartão Oscilador. | 4 | | 20 |
| 12 | Reparar Cartão Amplificador de Potência. | 4 | | 20 |
| 13 | Reparar Cartão de Setagem. | 4 | | 20 |
| 14 | Reparar Unidade Gyro. | 4 | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir chave seletora. | 4 | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir botoeira. | 4 | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir plugues. | 4 | | 20 |
| 18 | Refazer rotina após substituição de componentes e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| 19 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 4 | | 5 |
| 20 | Realizar ajuste de zero da aleta para todos os repetidores de ângulo. | 4 | | 5 |
| 21 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| Subtotal Planilha 40 | | | | |

| PLANILHA 41 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Unidade de Controle das Aletas do Sistema de Estabilizadores | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar os componentes de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 4 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza dos componentes e inspeção visual. | 4 | | | 5 |
| 3 | Energizar os componentes e executar os testes em bancada com emissão de relatório de delineamento dos serviço. | 4 | | | 5 |
| 4 | Refazer rotina com substituição de componentes e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| 5 | Transportar e instalar os componentes a bordo. | 4 | | | 5 |
| 6 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | | 5 |
| | Subtotal Planilha 41 | | | | |

PLANILHA 42

Sistema Óleo Combustível - Válvulas com Acionamento Elétrico pelo CCM

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|----------------------|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | Realizar testes de continuidade do acionamento remoto das válvulas de óleo combustível, com emissão de relatório. | 30 | | | 5 |
| 2 | Retirar os componentes de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 30 | | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza dos componentes e inspeção visual. | 30 | | | 5 |
| 4 | Reparar solenoide de acionamento de válvula de óleo combustível. | 30 | | | 20 |
| 5 | Fornecer e substituir push bottom. | 30 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir microchave. | 30 | | | 20 |
| 7 | Atualização de periféricos da válvula com fornecimento e substituição dos seus componentes. | 1 | | | 20 |
| 8 | Refazer rotina com substituição de componentes e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 30 | | | 5 |
| 9 | Transportar e instalar equipamentos a bordo. | 30 | | | 5 |
| 10 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 30 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 42 | | | | | |

PLANILHA 43

Sistema de Monitoração de Nível de Tanque e Sistema Coalescer

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
|------|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| 1 | Retirar de bordo o periférico e transportar para as instalações da contratada. | 10 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza, teste e calibração de periféricos (pressostato, transdutor de pressão, termostato e chave limite ou chave boia) com emissão de relatório. | 10 | | | 5 |
| 3 | Fornecer e substituir chave boia para medição de nível de tanque. | 4 | | | 20 |
| 4 | Fornecer e substituir pressostato (0 a 10 bar). | 8 | | | 20 |
| 5 | Fornecer e substituir transmissor de pressão. | 4 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir sensor de nível de tanque. | 2 | | | 20 |
| 7 | Realizar limpeza, teste e aferição do sensor de nível ultrassônico. | 4 | | | 5 |
| 8 | Fornecer e substituir sensor ultrassônico. | 1 | | | 20 |
| 9 | Refazer rotina com substituição de componentes e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 10 | | | 5 |

| | | | | |
|----|--|-----------------------------|--|---|
| 10 | Transportar e instalar equipamentos a bordo, integrando com sistema de controle. | 10 | | 5 |
| 11 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 4 | | 5 |
| | | Subtotal Planilha 43 | | |

| PLANILHA 44 | | | | | |
|------------------------------------|---|-----------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Indicadores da Propulsão e Governo | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar indicadores de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 10 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza dos indicadores, inspeção visual e emitir relatório de condição inicial. | 10 | | | 5 |
| 3 | Aferir e testar indicador de analógico rotação. | 5 | | | 5 |
| 4 | Aferir e testar indicador de analógico de pressão | 5 | | | 5 |
| 5 | Aferir e testar indicador de ângulo de leme/aleta. | 5 | | | 5 |
| 6 | Aferir e testar indicador de temperatura. | 5 | | | 5 |
| 7 | Aferir e testar horímetro. | 5 | | | 5 |
| 8 | Aferir e testar indicador de nível de tanque. | 5 | | | 5 |
| 9 | Reparar indicador analógico de rotação. | 5 | | | 5 |
| 10 | Reparar indicador analógico de pressão. | 5 | | | 5 |
| 11 | Reparar indicador analógico de ângulo de leme/aleta. | 5 | | | 5 |
| 12 | Reparar indicador analógico de temperatura. | 5 | | | 5 |
| 13 | Reparar horímetro. | 5 | | | 5 |
| 14 | Fornecer e substituir indicador analógico de rotação. | 8 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir indicador analógico de pressão. | 8 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir indicador analógico de ângulo de leme/aleta. | 8 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir indicador analógico de temperatura. | 8 | | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir horímetro. | 8 | | | 20 |
| 19 | Fornecer e substituir indicador de nível de tanque. | 8 | | | 20 |
| 20 | Refazer rotina com substituição de componentes e concluir reparo em bancada com emissão de relatório. | 10 | | | 5 |
| 21 | Transportar e instalar indicador a bordo. | 10 | | | 5 |
| 22 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 10 | | | 5 |
| | | Subtotal Planilha 44 | | | |

| PLANILHA 45 | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle Remoto do Propulsor Thruster/Azimutal (Exceto o Controlador do Motor Elétrico) | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Alimentar o sistema de controle do thruster, realizar testes a bordo com acionamento e emissão de relatório de situação inicial. | 2 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|----|
| 2 | Retirar o equipamentos de controle de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 2 | | 5 |
| 3 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | 5 |
| 4 | Realizar inspeção visual. | 2 | | 5 |
| 5 | Executar rotina de teste de bancada e emitir relatório de delineamento dos serviços e materiais necessários para reparo. | 2 | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir potenciômetro de realimentação da feedback. | 2 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir microchave. | 2 | | 20 |
| 8 | Calibração de pressostato. | 1 | | 20 |
| 9 | Calibração de termostato. | 1 | | 20 |
| 10 | Calibração de sensor de nível. | 1 | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir pressostato. | 1 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir termostato. | 1 | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir sensor de nível. | 1 | | 20 |
| 14 | Refazer rotina de teste após substituição de componentes avariados e concluir reparo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| 15 | Transportar e instalar equipamento a bordo. | 2 | | 5 |
| 16 | Realizar ajuste de zero dique para o Propulsor Thruster. | 2 | | 5 |
| 17 | Equalizar todas repetidoras do passo com a marcação presente na marcação da régua mecânica. | 2 | | 5 |
| 18 | Executar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| Subtotal Planilha 45 | | | | |

| PLANILHA 46 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Painel de Controle Local do Propulsor Thruster/Azimutal (Exceto o Controlador do Motor Elétrico) | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Realizar teste a bordo com atuação no PCL com emissão de delineamento de serviços e materiais necessários para o reparo. | 2 | | | 5 |
| 2 | Realizar testes de continuidade dos cabos elétricos entre PCL e motor do Thruster, com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| 3 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 4 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 5 | Realizar pintura e tratamento do painel. | 2 | | | 5 |
| 6 | Fornecer e substituir chave seletora. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir botoeira. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir relé. | 2 | | | 20 |

| | | | | |
|----------------------|---|---|--|----|
| 9 | Fornecer e substituir fusível. | 2 | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir disjuntor para circuito de controle. | 2 | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir calço de fixação do painel. | 6 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir prensa cabos. | 4 | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir plugues e cabo de conexão do PCL ao motor. | 4 | | 20 |
| 14 | Atualização com as built do Controle Local do propulsor no fornecimento e substituição por CLP. | 2 | | 30 |
| 15 | Refazer rotina após concluir reparo do equipamento com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| 16 | Transportar e instalar equipamento a bordo. | 2 | | 5 |
| 17 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| Subtotal Planilha 46 | | | | |

| PLANILHA 47 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Controle de Posicionamento do Navio via Joystick | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar o painel completo de bordo e transportar para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do painel. | 2 | | | 5 |
| 3 | Inspecionar o painel e todos os seus componentes internos. | 2 | | | 5 |
| 4 | Energizar o painel e executar os testes em bancada com emissão de relatório de delineamento dos serviços. | 2 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir Gyro Repeater – 550G42F 50 ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir dimmer. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir potenciômetro R1/2/3 – RCP 15/1S 5K ou similares mais atuais com a mesma funcionalidade. | 2 | | | 20 |
| 8 | Refazer rotina de teste do painel com itens substituídos e concluir reparo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| 9 | Transportar, instalar o painel e executar testes a bordo, integrando ao sistema com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 47 | | | | | |

| PLANILHA 48 | | | | | |
|--|---|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Cabos Elétricos de Controle e Monitoração da Propulsão | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Fornecer e substituir cabo 3 x 1,5 mm² (em metros). | 20 | | | 20 |

| | | | | |
|----------------------|---|----|--|----|
| 2 | Fornecer e substituir cabo 7 x 2 x 0,5 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 3 | Fornecer e substituir cabo 30 x 1,0 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 4 | Fornecer e substituir cabo 1 x 2 x 1,0 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 5 | Fornecer e substituir cabo 6 x 2 x 0,5 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir cabo 19 x 2 x 1,0 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir cabo 27 x 2 x 1,0 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir cabo 14 x 0,6 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir cabo 4 x 2 x 24 AWG (em metros). | 20 | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir cabo para comando e controle naval 24 x 1 mm ² de cobre estanhado (em metros). | 20 | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir cabo para instrumentação 20 x 2 x 0,75 mm ² de cobre estanhado (em metros). | 20 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir cabo termopar 1 x 2 x 1 mm ² de cobre estanhado (em metros). | 20 | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir cabo 2 x 4 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 14 | Fornecer e substituir Cabo 36 x 1,5 mm ² (em metros); | 20 | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir cabo 2 x 2,5 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir cabo 24 x 1,05 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir cabo 2 x 2,55 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir cabo 19 x 1,55 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 19 | Fornecer e substituir cabo 8 x 0,825 mm ² AWG18 (em metros). | 20 | | 20 |
| 20 | Fornecer e substituir cabo 19 x 0,755 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 21 | Fornecer e substituir cabo 30 x 0,755 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 22 | Fornecer e substituir cabo 44 x 0,75 mm ² (em metros). | 20 | | 20 |
| 23 | Fornecer e substituir cabo 2 x 0,33 mm ² AWG22 (em metros). | 20 | | 20 |
| 24 | Realizar instalação e integração do cabeamento no sistema de controle (em metros). | 20 | | 5 |
| 25 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 20 | | 5 |
| Subtotal Planilha 48 | | | | |

| PLANILHA 49 | | | | | |
|---|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Painel do CCM (Segurança do MCP, HPC e Turbina) | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar e transportar o componente de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do componente. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 2 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|---|---|--|----|
| 5 | Fornecer e substituir sinaleira. | 2 | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir push bottom para teste de lâmpada. | 2 | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir lâmpada. | 2 | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir chave seletora. | 2 | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir borne. | 2 | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir diodo. | 2 | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir capacitor. | 2 | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir relé. | 2 | | 20 |
| 13 | Refazer rotina e concluir reparo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| 14 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 2 | | 5 |
| 15 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| Subtotal Planilha 49 | | | | |

| PLANILHA 50 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Painel com Cartões Eletrônicos de Monitoração de Temperatura | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 2 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir capacitor eletrolítico. | 2 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir capacitor de tântalo. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir circuito integrado. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir transistor. | 2 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir led. | 2 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir borracha de silicone. | 2 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir resistor. | 2 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir diodo Zener. | 2 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir potenciômetro multivolta. | 2 | | | 20 |
| 14 | Aferir instrumento analógico do módulo de ajuste dos cartões. | 2 | | | 5 |
| 15 | Fornecer e substituir instrumento analógico do módulo de ajuste dos cartões. | 2 | | | 20 |
| 16 | Fornecer e substituir chave do módulo de ajuste dos cartões. | 2 | | | 20 |
| 17 | Fornecimento e substituição por CLP para atualização do equipamento. | 1 | | | 30 |
| 18 | Refazer a rotina após a troca do(s) componente(s) e concluir reparo com emissão de relatórios. | 2 | | | 5 |

| | | | | |
|----------------------|---|---|--|---|
| 19 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 2 | | 5 |
| 20 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | 5 |
| Subtotal Planilha 50 | | | | |

| PLANILHA 51 | | | | | |
|--|--|----------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| Equipamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos | | | | | |
| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) | Prazo em dias |
| 1 | Retirar e transportar o equipamento de bordo para as instalações da contratada. | 2 | | | 5 |
| 2 | Realizar limpeza do equipamento. | 2 | | | 5 |
| 3 | Realizar inspeção visual. | 2 | | | 5 |
| 4 | Executar rotina correspondente ao equipamento e emitir relatório de delineamento dos serviços. | 2 | | | 5 |
| 5 | Fornecer e substituir pressostato de até 02 bar. | 2 | | | 20 |
| 6 | Fornecer e substituir pressostato de até 05 bar. | 2 | | | 20 |
| 7 | Fornecer e substituir pressostato de até 10 bar. | 2 | | | 20 |
| 8 | Fornecer e substituir pressostato de até 20 bar. | 2 | | | 20 |
| 9 | Fornecer e substituir pressostato de até 50 bar. | 2 | | | 20 |
| 10 | Fornecer e substituir pressostato de até 100 bar. | 2 | | | 20 |
| 11 | Fornecer e substituir pressostato de até 150 bar. | 2 | | | 20 |
| 12 | Fornecer e substituir pressostato de até 200 bar. | 2 | | | 20 |
| 13 | Fornecer e substituir pressostato acima de 200 bar. | 2 | | | 20 |
| 14 | Calibrar pressostatos inclusive acima de 200 bar. | 2 | | | 20 |
| 15 | Fornecer e substituir termostato. | 2 | | | 20 |
| 16 | Calibrar termostato. | 2 | | | 20 |
| 17 | Fornecer e substituir transdutor de pressão. | 2 | | | 20 |
| 18 | Fornecer e substituir transmissor de pressão. | 2 | | | 20 |
| 19 | Fornecer e substituir sensor de nível de tanque. | 1 | | | 20 |
| 20 | Refazer a rotina após a troca do(s) componente(s) e concluir reparo com emissão de relatórios. | 2 | | | 5 |
| 21 | Transportar e instalar o equipamento a bordo. | 2 | | | 5 |
| 22 | Efetuar testes de aceitação a bordo com emissão de relatório. | 2 | | | 5 |
| Subtotal Planilha 51 | | | | | |

PLANILHA 52

Prova de Cais e Mar

| Item | Descrição dos itens do objeto (serviços básicos) | Quantidade (Q) | Valor Unitário (V) | Subtotal por item (Q x V) |
|-----------------------------|--|----------------|--------------------|------------------------------|
| 1 | Provas de cais na área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 engenheiro para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 4 | | |
| 2 | Provas de mar na área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 engenheiro para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 4 | | |
| 3 | Provas de cais na área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 técnico para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 4 | | |
| 4 | Provas de mar na área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 técnico para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 4 | | |
| 5 | Provas de cais fora da área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 engenheiro para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 2 | | |
| 6 | Provas de mar fora da área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 engenheiro para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 2 | | |
| 7 | Provas de cais fora da área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 técnico para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 2 | | |
| 8 | Provas de mar fora da área do Rio de Janeiro no período de 01 dia para 01 técnico para pesquisa de avarias com emissão de relatório. | 2 | | |
| Subtotal Planilha 52 | | | | |

| VALOR GLOBAL | | |
|--------------|--|-------|
| Planilha | Serviço | Preço |
| 1 | Console do Controle e Monitoração da Propulsão | R\$- |
| 2 | Manete do Controle da Propulsão | R\$- |
| 3 | Módulo de Controle Semiautomático da Propulsão | R\$- |
| 4 | Telégrafo CCM / Passadiço | R\$- |
| 5 | Reparo de Caixa de Junção | R\$- |
| 6 | Módulos e Placas de Controle da Propulsão | R\$- |
| 7 | Sistema de Controle e Monitoração via CLP | R\$- |
| 8 | Controle do MCP - Cremalheira | R\$- |
| 9 | Controle MCP - Painel de Controle Local (PCL) | R\$- |
| 10 | Controle MCP - Módulo EPC / PGA | R\$- |
| 11 | Monitoração da Propulsão - Periféricos: MCP, Acoplamento Fluido e Engrenagem Redutora | R\$- |
| 12 | Monitoramento da Propulsão - Painel de Alarmes | R\$- |
| 13 | Controle da Turbina - Painel de Controle Local | R\$- |
| 14 | Controle da Turbina - Periféricos | R\$- |
| 15 | Controle da Turbina - Módulo de Vibração | R\$- |
| 16 | Prevenção de Incêndio na Turbina | R\$- |
| 17 | Controle da Turbina - Módulo de Ignição | R\$- |
| 18 | Controle da Turbina - Unidade de Desarme por Subtensão | R\$- |
| 19 | Controle da Turbina - Módulo de Controle e Desarme por Temperatura | R\$- |
| 20 | Controle da Turbina - EPC | R\$- |
| 21 | Controle da Turbina - Acelerador Local da Turbina (Throttle) | R\$- |
| 22 | Controle da Turbina - Rolls Royce PTMU Enclosure | R\$- |
| 23 | Controle da Turbina - Unidade de Desarme por Sobrevelocidade: Overspeed TRIP Unit (TG Tyne) | R\$- |
| 24 | Controle da Turbina - Sistema de Monitoração de Temperatura Orange Box TG Olympus | R\$- |
| 25 | Controle e Monitoração: Engrenagem Redutora, Linha de Eixo, HPC e ODBOX | R\$- |
| 26 | Sistema de Medição de Consumo de Combustível | R\$- |
| 27 | Torsiômetro da Linha de Eixo | R\$- |
| 28 | Módulo EPD (Interface Acoplamento do MCP com o Eixo Propulsor) | R\$- |
| 29 | Controle HPC - Painel de Controle Local | R\$- |
| 30 | Controle HPC- Módulo de Feedback | R\$- |
| 31 | Controle HPC - Atuador do Prato das Bombas: Independente (MD) e Dependente (GD) | R\$- |
| 32 | Sistema de Governo - Periféricos, Controle e Monitoração | R\$- |
| 33 | Sistema de Governo - Feedback da Máquina do Leme | R\$- |
| 34 | Sistema de Governo - Unidade Timão | R\$- |
| 35 | Sistema de Governo - Conversor de Frequência 115V/400Hz | R\$- |
| 36 | Sistema de Governo - Módulo de Piloto Automático | R\$- |
| 37 | Sistema de Governo - Asas do Passadiço | R\$- |
| 38 | Temporizador da Graxeira do Sistema dos Estabilizadores | R\$- |
| 39 | Feedback do Sistema de Estabilizadores | R\$- |
| 40 | Controle do Sistema de Estabilizadores | R\$- |
| 41 | Unidade de Controle das Aletas do Sistema de Estabilizadores | R\$- |
| 42 | Sistema Óleo Combustível - Válvulas com Acionamento Elétrico pelo CCM | R\$- |
| 43 | Sistema de Monitoração de Nível de Tanque e Sistema Coalescer | R\$- |
| 44 | Indicadores da Propulsão e Governo | R\$- |
| 45 | Controle Remoto do Propulsor Thruster/Azimutal (Exceto o Controlador do Motor Elétrico) | R\$- |
| 46 | Painel de Controle Local do Propulsor Thruster/Azimutal (Exceto o Controlador do Motor Elétrico) | R\$- |
| 47 | Controle de Posicionamento do Navio via Joystick | R\$- |
| 48 | Cabos Elétricos de Controle e Monitoração da Propulsão | R\$- |
| 49 | Painel do CCM (Segurança do MCP, HPC e Turbina) | R\$- |
| 50 | Painel com Cartões Eletrônicos de Monitoração de Temperatura | R\$- |
| 51 | Equipamentos de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos | R\$- |
| 52 | Prova de Cais e Mar | R\$- |
| | VALOR TOTAL | R\$ |

Elaborado por:

LEONARDO DA SILVA MOTA **MOREIRA**
Primeiro - Tenente (EN)

Encarregado da Seção de Controles da Divisão de Hidráulica e Pneumática (AMRJ-245.2)