1 INTRODUÇÃO 2

2 ESCOPO 2

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 11

4 TERMOS E DEFINIÇÕES 14

5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 17

6 LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 27

7 REQUISITOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES 28

8 REQUISITOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE 29

9 MOBILIZAÇÃO E JORNADA DE TRABALHO 33

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO 34

11 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 37

12 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO 39

13 CENÁRIO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 40

14 ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES 41

1 INTRODUÇÃO

1.1 Especificação Técnica (ET) com objetivo de definir os requisitos para a prestação de SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO NA BASE (PMB), SERVIÇO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO (EPM) e SERVIÇO DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS para unidades operacionais.

2 ESCOPO

2.1 O escopo da presente especificação abrange os seguintes serviços:

2.2 SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO NA BASE (PMB).

2.3 SERVIÇO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO (EPM).

2.3.1 ATIVIDADE DE LOCAIS DE INSTALAÇÃO E LISTA TÉCNICA DE MATERIAIS.

2.3.2 ATIVIDADE DE PLANOS DE MANUTENÇÃO.

2.3.3 ATIVIDADE DE ENGENHARIA E CONFIABILIDADE.

2.3.4 ATIVIDADE DE ESPECIFICAÇÃO E CADASTRO DE MATERIAIS.

2.3.5 ATIVIDADE DE CONFORMIDADE LEGAL.

2.3.6 ATIVIDADE DE GESTÃO DE MUDANÇAS.

2.3.7 ATIVIDADE DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.

2.3.8 ATIVIDADE DE ALMOXARIFADO, INSTRUMENTOS E REPARO.

2.3.9 ATIVIDADE DE GESTÃO DE MATERIAIS SOBRESSALENTES.

2.3.10 ATIVIDADE DE PLANEJAMENTO DE MATERIAIS.

2.3.11 ATIVIDADE DE DILIGENCIAMENTO DE MATERIAIS.

2.3.12 ATIVIDADE DE GESTÃO DE ATIVOS E PROCESSOS DE TIC.

2.3.13 ATIVIDADE DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DOS PROCESSOS DE EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

2.4 SERVIÇO DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS.

2.5 Os serviços serão prestados para unidades marítimas da PETROBRAS, unidades marítimas a serviço da PETROBRAS, unidades terrestres como base de Urucu (Coari/AM), estaleiros, canteiros de obra, ambientes de armazenagem, triagem e tratamento de itens de TIC, entre outras possibilidades. Neste documento será usada a expressão UO (unidade operacional) como referência a essas unidades.

2.6 Os serviços serão prestados principalmente nos itens de TIC listados abaixo.

2.6.1 Sistemas GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

2.6.1.1 Permitem e asseguram a comunicação de segurança e pedidos de socorro (manuais e automáticos) das unidades marítimas entre si ou com as autoridades responsáveis pela segurança, busca e salvamento marítimo.

2.6.1.2 São compostos por estações de comunicação terrestre e satelital, além de sistemas de radiocomunicação instalados a bordo das unidades marítimas e possuem equipamentos como rádios fixos e portáteis VHF, rádios MF/HF,

radiotelex (NBDP), EPIRB, radares transponders (SART), NAVTEX, Inmarsat-C, AIS, SSAS, dentre outros necessários para atendimento às normas de órgãos nacionais e internacionais.

2.6.1.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Jotron, Icom, JRC, Sailor, Furuno, Entel, McMurdo.

2.6.1.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos.

2.6.1.4.1 Conceitos básicos de transmissão e propagação de ondas eletromagnéticas, antenas, modulação, atenuação, ganho, fontes de energia, área de cobertura. Safety Plan (plano de salvatagem), espectro de frequências, MMSI, CALL-SIGN, definições de áreas marítimas e os equipamentos e sistemas requeridos segundo a NORMAM 201.

2.6.1.5 Função de cada um dos equipamentos no sistema GMDSS.

2.6.1.6 Função de instrumentos de medição e testes utilizados em sistemas de GMDSS como multímetro, Site Master, Cell Master, Wattímetros analógicos e digitais, dentre outros.

2.6.1.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos GMDSS, como autoteste, troca de bateria e válvula hidrostática, função distress e DSC dos equipamentos, conferência de equipamentos certificado.

2.6.1.8 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.2 Sistemas EPTA e ETEX (Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo e Estação de Telecomunicações Exclusivas).

2.6.2.1 Prestam serviços de Controle de Tráfego Aéreo (APP ou TWR), Informação de Voo (FIS), Informação de Voo de Aeródromo (AFIS), Telecomunicações Aeronáuticas, Meteorologia Aeronáutica, Informações Aeronáuticas e de Alerta, entre outras ações, em complemento à infraestrutura de apoio à navegação aérea provida e operada pela União-COMAER-DECEA.

2.6.2.2 São compostos por equipamentos como rádio fixo e portátil VHF aeronáutico, câmera de monitoramento do helideck, sistema de gravação de voz e vídeo da EPTA e ETEX, sistema de auxílio à navegação como por exemplo NDB, ADS-B, repetidor VHF aeronáutico, dados meteorológicos e demais equipamentos necessários para atendimento às normas relacionadas.

2.6.2.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Jotron, Icom, JRC, Motorola, Indigo Vision, Genetec entre outros.

2.6.2.3.1 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.2.4 Conceitos básicos de transmissão e propagação de ondas eletromagnéticas, antenas, modulação, atenuação, ganho, fontes de energia, área de cobertura, câmeras de CFTV.

2.6.2.5 Função de cada um dos equipamentos do sistema EPTA e ETEX.

2.6.2.6 Função de instrumentos de medição e testes utilizados em sistemas EPTA e ETEX como multímetro, Site Master, Cell Master, dentre outros.

2.6.2.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica de rádio fixo e portátil VHF aeronáutico.

2.6.2.8 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.3 Sistemas de Comunicação via Satélite.

2.6.3.1 Permitem o acesso à Rede Integrada Corporativa (RIC) em unidades operacionais, suportando todo o tráfego de dados. Compreendem equipamentos utilizados para comunicação via satélite das estações principais (Hub Satélite) e estações remotas (VSATs – Very Small Aperture Terminals). Sendo utilizadas órbitas como Geostationary Earth Orbit (GEO), Medium Earth Orbit (MEO) e Low Earth Orbit (LEO).

2.6.3.2 São compostos por equipamentos como antenas fixas e estabilizadas, modems, multiplexadores, chaveadores de RF e demais equipamentos necessários para comunicação via satélite.

2.6.3.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Seatel, Orbit, Schlumberger/Caprock, Gilat, Newtec, Comtech, Intellian e SpaceX.

2.6.3.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.3.4.1 Conceitos básicos de transmissão via satélite e propagação de ondas eletromagnéticas, antenas fixas e estabilizadas, VSAT, órbitas satelitais e suas características.

2.6.3.5 Função de cada um dos equipamentos do sistema de comunicação via satélite.

2.6.3.6 Função de instrumentos de medição e testes utilizados em sistemas de comunicação via satélite, como osciloscópio, analisador de espectro, Site Master, Cell Master, dentre outros.

2.6.3.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de comunicação via satélite.

2.6.3.8 Espectro de frequências e banda para uso em rede satélite (C, Ku, Ka).

2.6.3.9 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.4 Sistemas de Recepção e Distribuição de TV.

2.6.4.1 Permitem a recepção de sinais de TV aberta e por assinatura e sua distribuição interna na unidade operacional.

2.6.4.2 São compostos por equipamentos como antenas fixas e estabilizadas, amplificadores, decodificadores/receptores, moduladores, multiswitches, divisores, servidores de conteúdo, set top box, rede de distribuição, dentre outros.

2.6.4.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Orbit, Seatel, Pico Macom, Tecsys, Televes, Intellian, Bazeport dentre outros.

2.6.4.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.4.4.1 Conceitos básicos de um sistema de TV coletivo e distribuição local de sinal, TV aberta e por assinatura. antenas fixas e estabilizadas. portadora de vídeo e áudio, modulação e demodulação, canalização, decodificador(receptor), modulador, combinador e amplificador de sinal, Rede de Dados.

2.6.4.5 Função de cada um dos equipamentos no sistema de recepção e distribuição de

sinal de TV analógico, digital e IP.

2.6.4.6 Operação de instrumentos de medição e testes como analisador de sinal de CATV como multímetro, Site Master, medidor CATV, instrumentos de rede IP (para IPTV), dentre outros.

2.6.4.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de distribuição de sinal de CATV como acesso remoto e local a controladora das antenas, balanceamento de antena estabilizada, sintonia de canais em decodificadores, ajustes em moduladores de canais, equalização dos canais em amplificador, equipamentos de redes IP, dentre outros.

2.6.4.8 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.5 Sistemas de CFTV (Circuito Fechado de TV).

2.6.5.1 São compostos por equipamentos como câmeras, monitores, joysticks, painéis de comando, centrais de gravação, conversores de protocolos, codecs, conversores de mídia, dentre outros.

2.6.5.2 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Pelco, Bosch, Oxalis, Cooper Eaton, Hernis, Indigo Vision, Genetec, Axis, Intelbras, Hanwha, Videotec, FLIR, dentre outros.

2.6.5.3 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.5.3.1 Conceitos básicos de um sistema fechado de TV(CFTV) e sua arquitetura, câmeras analógicas e IP, câmeras fixas e móveis, PTZ, câmeras indoor e outdoor (industrial / Ex), gravadores de vídeo, codec, protocolos de comunicação, transmissão de sinal em fibra óptica e coaxial, matriz analógica, LAN, área classificada e atmosfera explosiva, preservação de estruturas.

2.6.5.4 Função de cada um dos equipamentos no sistema de CFTV.

2.6.5.5 Operação de instrumentos de medição e testes como analisador de sinal de CFTV, multímetro, OTDR, dentre outros.

2.6.5.6 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de CFTV, acesso remoto e local ao gravador, workstation, câmeras e switch de rede, utilização dos comandos PTZ e operação via joystick das câmeras. confecção de conectores.

2.6.5.7 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.6 Sistemas de Comunicação de Dados.

2.6.6.1 Permitem a comunicação de dados compreendendo as quatro primeiras camadas do Modelo OSI. Incluem redes PAN, LAN, WLAN, LTE, WAN, redes de automação industrial e suas interfaces com os equipamentos de segurança de redes.

2.6.6.2 São compostos por equipamentos de rede metálica e óptica, roteadores, switches, modens, conversores de mídia, pontos de acesso WLAN, firewalls, eNodeB, CPE LTE, gateways, SDH NG, PDH, DWDM, geradores de sincronismo, enlace óptico FSO (Free Space Optics), radioenlace (ponto-a-ponto e ponto-multiponto) com sistemas irradiantes que podem ser fixos ou estabilizados, enlaces de fibras óticas submarinas, dentre outros.

2.6.6.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Cisco, Nortel, Avaya, HP, Enterasis, Furukawa, Amp, Ericsson, Alcatel, Ceragon, NEC, ASGA, RAD, Ubiquiti, Memotec, NEC, Huawei, WNI, RAD, Sona, Orbit, SIAE.

2.6.6.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.6.5 Conceitos básicos de uma arquitetura de rede local (LAN) e rede de longa distância (WAN), princípios de funcionamento de switch, Vlan e PoE, roteador e QoS, Acess-point e redes WLAN e LTE, firewalls, organização e conectorização de cabeamento par trançado e óptico em rack, fusão óptica, ferramentas de gerência de rede, enlace de rádio com antenas fixas e estabilizadas, propagação de ondas eletromagnéticas.

2.6.6.6 Função de cada um dos equipamentos nos sistemas e arquiteturas de comunicação de dados.

2.6.6.7 Operação de instrumentos de medição e testes de cabeamento estruturado, como link runner, localizador de cabo metálico, OTDR, gerador de tráfego, analisador de redes sem fio, certificador de rede, dentre outros.

2.6.6.8 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de comunicação de dados como acesso local a console de switches, roteadores, firewalls, controladora de rede sem fio, dentre outros.

2.6.6.9 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.7 Sistemas de Telefonia Industrial.

2.6.7.1 São compostos por equipamentos como centrais telefônicas, distribuidores gerais (DG) de telefonia, caixas de distribuição de telefonia, aparelhos telefônicos (indoor, industriais / Ex, à prova de tempo, à prova de explosão, com e sem fio, analógico, digital e IP), cabines telefônicas, buzinas e sinaleiras de sinalização telefônica.

2.6.7.2 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Ericsson, Siemens, FHF, MEDC, Gaitronics, Unify.

2.6.7.3 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.7.3.1 Conceitos básicos de um sistema de telefonia, seja nas arquiteturas analógicas e digitais, seja na IP(VoIP), PABX, placa gateway IP, switches de rede, organização e conectorização de cabeamento par metálico e par trançado em rack, patch pannel e DG, protocolos de comunicação, aparelhos telefônicos para área industrial, analógico, digital e IP, tensões AC e DC na linha.

2.6.7.4 Função de cada um dos equipamentos nos sistemas e arquiteturas de telefonia.

2.6.7.5 Operação de instrumentos de medição e testes de cabeamento estruturado e localização de numeração, como badisco, multímetro, megômetro, dentre outros.

2.6.7.6 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de telefonia como acesso local via console ao PABX, crimpagem de conectores, configuração de aparelho IP, configuração de aparelhos Ex, dentre outros.

2.6.7.7 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.8 Sistemas de Radiocomunicação.

2.6.8.1 Permitem a comunicação dentro de uma unidade operacional, ou entre unidades operacionais, ou entre unidades operacionais e estações em terra.

2.6.8.2 São compostos por equipamentos como repetidor ativo UHF, ERB trunking, antenas, rádios fixos (UHF, VHF, MF/HF) e portáteis (UHF e VHF), cabos irradiantes, divisores e acopladores direcionais UHF, amplificadores bidirecionais, combinadores, gateways de rádio sobre IP (RoIP), dentre outros.

2.6.8.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como Kenwood, Motorola, Furuno, Icom, Andrew, RFS, Shakespeare, Entel, Sailor, Conrod, Hytera.

2.6.8.4 As atividades de troubleshooting, manutenção, configuração e suporte especializado são de responsabilidade integral da CONTRATADA.

2.6.8.5 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.8.5.1 Conceitos básicos de um sistema de radiocomunicação, propagação de ondas eletromagnéticas e sistema irradiante, antenas, modulação, atenuação, ganho, fontes de energia, área de cobertura e visada direta, espectro de frequência, marco regulatório, combinador, elementos de uma rede de distribuição, cabeamento, distress, DSC, sistemas analógicos e digitais (DMR), potência de alta e baixa, preservação de estruturas, equipamento intrinsecamente seguro (IS).

2.6.8.6 Função de cada um dos equipamentos nos sistemas de radiocomunicação.

2.6.8.7 Operação de instrumentos de medição e testes em rádio, cabeamento e antenas como Wattímetros, power sensor, Site Master, Cell Master, multímetro, termômetro, dentre outros.

2.6.8.8 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de radiocomunicação.

2.6.8.9 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.9 Sistemas de Energia.

2.6.9.1 Proveem a infraestrutura de energia (AC / DC) que suportam os sistemas de Telecomunicações e Informática como: nobreaks, retificadores, inversores, UPS, QDCC, QDCA, bancos de baterias, dentre outros.

2.6.9.2 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como NIFE, FSE, PROTECO, ELTEK, ADELCO, PowerWare, CM Comandos, Saturnia, Stemac.

2.6.9.3 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.9.3.1 Conceitos básicos de sistemas de energia, quadro de distribuição QCA e QCC, sistemas com energia alternada (AC) e contínua (DC), gerador e transformador, fonte de energia ininterrupta – nobreak (UPS), dimensionamento de carga, aterramento elétrico, capacidade de banco de baterias (Ah), inversor.

2.6.9.4 Função de cada um dos equipamentos no sistema de energia.

2.6.9.5 Operação de instrumentos de medição como multímetro, amperímetro, megômetro, termômetro IR, terrômetro, dentre outros.

2.6.9.6 Instalação, manutenção, configuração e operação de equipamentos elétricos.

2.6.9.7 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.10 Sistemas PA/GA (Public Address/ General Alarm).

2.6.10.1 Permitem a emissão de comunicados operacionais e de emergência, além da sinalização visual e sonora de alarmes.

2.6.10.2 São compostos por sonofletores (alto-falantes, caixas acústicas e cornetas), luminárias de sinalização de emergência, estações de comunicação e chamada (ECC), centrais de processamento, amplificação e geração de alarmes, caixas de junção e distribuição de sinais, IHM, dentre outros.

2.6.10.3 A maior parte dos equipamentos é de fabricantes como Jotron, Zenitel, Setha Prosegur, Dynacord, Amplidan, Bartec Vodec, Gaitronics, FHF, MEDC, DNH, Semco, Siemens.

2.6.10.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.10.4.1 Conceitos básicos de um sistema de anúncios operacionais e de emergência, amplificadores de potência e potência sonora (SPL), elementos de uma rede de distribuição sonora: corneta, alto-falante e caixa acústica, dimensionamento de potência, aterramento elétrico, interface homem-máquina (IHM), zonas, microfone prioritário, ruído ambiente, sinalização complementar(visual), tipos de alarmes, área classificada, preservação de estruturas, estações de chamada e conversação (ECC).

2.6.10.5 Função de cada um dos equipamentos do sistema de anúncios e alarme.

2.6.10.6 Operação de instrumentos para testes e medições em sistemas de anúncios e alarmes como decibelímetro, impedancímetro, megômetro, multímetro, dentre outros.

2.6.10.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos e componentes do sistema como ajuste de potência de sonofletores, aterramento dos elementos, testes em amplificadores, cornetas, alto-falantes e caixas acústicas, verificação de potência divergente em linhas e fuga-terra, dentre outros.

2.6.10.8 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.11 Tecnologia da Informação.

2.6.11.1 Compostos por toda a infraestrutura de suporte (hardware e software) à Tecnologia de Informação (TI) tais como: servidores, microcomputadores, videoconferência (codec, câmera, microfone externo, TV, caixas de som), notebooks, workstations, PDA, tablets, dispositivos IoT, dispositivos de realidade aumentada (wearables), impressoras, plotters, scanners, sistemas de distribuição de conteúdo (mural digital), periféricos (caracterizados como qualquer dispositivo que pode ser conectado a um equipamento de informática e que lhe acrescenta funcionalidades e servem de interface de entrada ou saída), assim como seus componentes de hardware (qualquer elemento físico que constitui um equipamento de informática e que pode ser adquirido individualmente, tais como: memórias, placas de interface, unidade de armazenamento, cartão de memória, componentes consumíveis (toner, cartucho, fitas), dentre outros.

2.6.11.2 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.11.3 Conceitos básicos de um sistema de tecnologia da informação e seus componentes. computadores, notebooks, impressoras e periféricos de hardware, servidores de arquivo, impressão e DHCP, dispositivos de realidade aumentada (wearables), PDAs, tablets, dispositivos IoT e IIoT, comandos via prompt, videoconferência, desempenho de hardware e software.

2.6.11.4 Função de cada um dos equipamentos do sistema de tecnologia da informação.

2.6.11.5 Operação de instrumentos e ferramentas para testes em rede, como link runner, analisadores de cabo, dentre outros.

2.6.11.6 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos e componentes computacionais, formatação, instalação e atualização de sistemas operacionais, instalação e substituição de consumíveis de impressão, troubleshooting em hardware, suporte a aplicativos, instalação e configuração inicial de codecs de videoconferência e seus componentes.

2.6.11.7 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.12 Sistemas de Telefonia via Satélite.

2.6.12.1 Permite realizar chamadas telefônicas por conexão direta como a rede de satélite. É utilizado como sistema de comunicação de contingência. O sistema é composto por um telefone móvel e fixo.

2.6.12.2 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.12.2.1 Conceitos básicos de telefonia via satélite e propagação de ondas eletromagnéticas, antenas, órbitas satelitais e suas características, padrão para discagem internacional, área de cobertura satelital.

2.6.12.3 Função de cada um dos equipamentos no sistema de telefonia via satélite.

2.6.12.4 Operação de instrumentos de medição e testes como osciloscópio, analisador de espectro, Site Master, multímetro, dentre outros.

2.6.12.5 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos de telefonia via satélite como discagem de número internacional, testes em cabeamento, antenas e sim-card, montagem de conectores, dentre outros.

2.6.12.6 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.13 Sistemas de Monitoramento das Feições Oleosas (OSD – Oil Spill Detection).

2.6.13.1 Permite identificar presença de óleo na superfície da água, utilizando-se de sistemas específicos de detecção.

2.6.13.2 O sistema é composto por câmeras térmicas infravermelho, radar marítimo operando em Banda X, digitalizador de imagem, caixa de interfaces contendo switch, conversores de mídia e fonte de alimentação estação de processamento e visualização, entre outros.

2.6.13.3 A maior parte dos equipamentos são de fabricantes como: Flir, Sperry Marine, HP, Miros, CHL, Moxa, entre outros.

2.6.13.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.13.4.1 Conceitos básicos de um sistema OSD – monitoramento de feições oleosas – detecção de óleo, funcionamento de radar, câmeras infravermelho, GPS e AIS, marco regulatório. rede local LAN, codec.

2.6.13.5 Função de cada um dos equipamentos no sistema OSD.

2.6.13.6 Operação de instrumentos de medição e testes como Site Master, Cell Master, multímetro, dentre outros.

2.6.13.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos elementos do sistema como troca de magnetron.

2.6.13.8 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.14 Sistemas de Gerenciamento e Rastreamento de Pessoas a Bordo.

2.6.14.1 Permitem o gerenciamento de pessoal a bordo (POB) em toda a unidade e o controle de presença em pontos de encontro durante emergências ou simulados.

2.6.14.2 São compostos por tags pessoais, BLE Anchors e Access Points, carregadores múltiplos para recarga de tags, servidores de aplicação e gabinetes dedicados ao sistema de POB, softwares de monitoramento e estações de trabalho para gestão e mustering, monitores para visualização de contagem de PAX, balanceadores de rede, e dispositivos de configuração de tags pessoais e BLE Anchors.

2.6.14.3 Os equipamentos podem ser de fabricantes como Extronics, Cisco e Dell, dentre outros.

2.6.14.4 Os profissionais da CONTRATADA deverão possuir, minimamente, os seguintes conhecimentos:

2.6.14.4.1 Conceitos básicos de sistemas de gerenciamento e rastreamento de pessoas a bordo (POB), funcionamento de tags pessoais Bluetooth/Wi-Fi e BLE Anchors, princípios de redundância de rede, servidores de localização e sistemas WLAN.

2.6.14.5 Função de cada equipamento e componente dos sistemas de gerenciamento e rastreamento de pessoas a bordo (POB).

2.6.14.6 Operação de instrumentos de testes e medições: analisador de Wi-Fi/Bluetooth. testador de rede cabeada. estações de configuração para cadastro e validação de tags/BLE Anchors. multímetro.

2.6.14.7 Instalação, manutenção, configuração e operação básica dos equipamentos e componentes do sistema como posicionamento e troca/manutenção de bateria dos BLE Anchors, recarga e configuração de tags, configuração e suporte em PDAs/Tablets, verificação de cobertura, suporte aos servidores e demais elementos de rede do sistema, dentre outros.

2.6.14.8 Interpretação de documentação técnica, manuais, procedimentos e diagramas.

2.6.15 Sistemas diversos para os quais a TIC presta apoio.

2.6.15.1 Posicionamento Absoluto: DGNSS / DGPS e Petronav.

2.6.15.2 Posicionamento Relativo: Artemis, DARPS e Fanbeam.

2.6.15.3 Oceanografia: HMS, Status Light, SISMO e OCEANOP.

2.6.15.4 Monitoramento de risers: MODA, Monflex, VMS, RRMS e TRRMS.

2.6.15.5 PRM - Sistema sísmico de monitoramento de poços.

2.6.15.6 Sistemas de telessupervisão e monitoramento.

2.6.15.7 Giroscópio e sensores de inclinação.

2.6.15.8 Telesaúde ou telemedicina.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

3.1 Os serviços prestados pela CONTRATADA devem seguir, além dos requisitos desta ET, normas, padrões, requisitos, melhores práticas, metodologias de gestão de ativos e manutenção tais como 5S, Lean, 6 Sigma, ABNT NBR ISO 55000, ABNT NBR 5462, entre outros aplicáveis a processos de manutenção.

3.2 A CONTRATADA deverá executar os serviços em consonância com os padrões corporativos da PETROBRAS, das Diretrizes de Segurança, Meio ambiente e Saúde.

3.3 A CONTRATADA deverá manter-se atualizada nas leis, normas, padrões, acordos sindicais, entre outras diretrizes relacionadas aos serviços prestados, refletindo exigências e atualizações no dia a dia das atividades desta ET.

3.4 Importante observar que parte significativa do escopo está relacionado a exigências normativas brasileiras e internacionais. Desta forma integridade e disponibilidade são fundamentais para que as unidades operacionais possam permanecer operando com segurança e em conformidade com os requisitos de entidades normativas como Marinha, Aeronáutica, ANP, Ibama, Classificadoras e Bandeira.

3.5 A seguir são listadas as principais referências relacionadas a este contrato.

LEI GERAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Lei 9.472/1997) – Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da emenda constitucional nº 8, de 1995.

Lei No. 5.194, de 24 de dezembro de 1966 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo.

Lei No. 6.496, de 7 de dezembro de 1977 - Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia.

Lei No. 9.966, de 28 de abril de 2000 – Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Acordos sindicais entre a PETROBRAS e os sindicados regionais relacionados.

MTE NR-10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

MTE NR-33 - Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados.

MTE NR-35 - Trabalho em altura.

MTE NR-37 - Segurança e saúde em plataformas de petróleo - especialmente itens 37.14.6, 37.14.8 e 37.26.6.

ABNT NBR 5462 – Confiabilidade e Mantenabilidade.

ABNT NBR ISO 14224:2024 - Indústrias de petróleo - Coleta e intercâmbio de dados de confiabilidade e manutenção para equipamentos.

ABNT NBR 15606-1:2023 Televisão digital terrestre - Codificação de dados e especificações de transmissão para radiofusão digital. Parte 1: Codificação de dados

ABNT NBR ISO/IEC 17024: Avaliação da conformidade — Requisitos gerais para organismos que certificam pessoas.

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Errata 5:2024 - Atmosferas explosivas - Parte 0: Equipamentos - Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-14:2016 Versão Corrigida 3:2023 - Atmosferas explosivas Parte 14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas.

ABNT NBR IEC 60079-17:2025 - Atmosferas explosivas Parte 17: Inspeção e manutenção de instalações elétricas.

ABNT NBR IEC 60529:2017 Graus de proteção providos por invólucros (Códigos IP).

ABNT NBR IEC 61892-7:2020 Unidades marítimas fixas e móveis - Instalações elétricas Parte 7: Áreas classificadas.

ABNT NBR ISO 41001:2020 Emenda 1:2024 - Facility management - Sistemas de gestão - Requisitos com orientações para uso.

ABNT NBR ISO 55000:2024 Gestão de ativos - Terminologia, visão geral e princípios.

ABNT NBR ISO 55001:2024 Gestão de ativos - Sistemas de gestão - Requisitos.

ABNT NBR ISO 55002:2020 Gestão de ativos - Sistemas de gestão - Diretrizes para a aplicação da ABNT NBR ISO 55001.

ANSI/TIA 568 – Performance and requirements for telecommunications cabling.

ANSI/TIA-603-E – Land mobile FM or PM communications equipment measurement and performance standards.

CEN EN 15341/IN1:2022 - Maintenance Key Performance Indicators.

CONFEA Res. 218/1973 – Regulamenta a Lei 5194/66, Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

CONFEA Res. 1137/2016 - Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional, e dá outras providências.

CENELEC - CLC/TR 50427 – Assessment of inadvertent ignition of flammable atmospheres by radio-frequency radiation – Guide.

DECEA ICA-63-10 – Estações prestadoras de serviços de telecomunicações e tráfego aéreo - EPTA.

DECEA ICA-66-23 - Licenças e Certificados de Habilitação para Pessoal Técnico do Sistema de Controle do Espaço Aéreo

ETSI TS 102 361-1 – Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM). Digital Mobile Radio (DMR) Systems. Part 1: DMR Air interface protocol.

ETSI TS 102 361-2 – Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM). Digital Mobile Radio (DMR) Systems. Part 2: DMR Voice and generic services and facilities.

ETSI TS 102 361-3 – Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM). Digital Mobile Radio (DMR) Systems. Part 3: DMR Packet data protocol MOTOROLA quality standards fixed network equipment.

IAM BSI PAS 55-1 – Asset Management – Specification for the optimized management of physical assets.

IAM BSI PAS 55-2 – Asset Management – Guidelines for the application of PAS 55-1.

IEEE 802 – IEEE for Local Area Networks and Metropolitan Area Networks.

IEEE 802.16 – IEEE for Wireless Metropolitan Area Networks.

IMO COM/Circ. 125 – Recommendations on the use of batteries for two-way VHF radiotelephone apparatus.

IMO COMSAR.1/Circ.32/Rev.2 – Harmonization of GMDSS requirements for radio installations on board SOLAS ships.

IMO Res. MSC.74(69) – Adoption of new and amended performance standards.

IMO Res. MSC.149(77) – Adoption of the revised performance standards for survival craft portable two-way VHF radiotelephone apparatus.

IMO Res. MSC.256(84) - Adoption of amendments to the international convention for the safety of life at sea, 1974, as amended

IMO Res. MSC.506(105) - Amendments to the code for the construction and equipment of mobile offshore drilling units, 2009 (2009 MODU CODE).

IMO MSC/Circ. 808 – Recommendation on performance standards for public address systems on passenger ships including cabling.

IMO MSC/Circ. 1039 - Guidelines for shore-based maintenance of emergency position-indicating radio beacons (EPIRBs).

IMO MSC/Circ. 1040/Rev.2 – Guidelines on annual testing of emergency position-indicating radio beacons (EPIRBs).

IMO Res. A.663(16) – Performance standards for Inmarsat standard-c ship earth stations capable of transmitting and receiving direct-printing communications.

IMO Res. A.694(17) – General requirements for shipborne radio equipment forming part of the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) and for electronic navigational aids.

IMO Res. A.802(19) – Performance standards for survival craft radar transponders for use in search and rescue operations.

IMO Res. A.807(19) – Performance standards for Inmarsat-C ship earth stations capable of transmitting and receiving direct-printing communications.

IMO Res. A.809(19) – Performance standards for survival craft two-way radiotelephone apparatus.

IMO Res. A.810(19) – Performance standards for float-free satellite emergency position-indicating radio beacons (EPIRBs) operating on 406 MHz.

IMO Res. A.886(21) – Procedure for the adoption of, and amendments to, performance standards and technical specifications.

IMO Res. A.1001(25) - Criteria for the provision of mobile satellite communication systems in the global maritime distress and safety system (GMDSS).

IMO Res. A.1021(26) - Code on alarms and indicators, 2009.

IMO Res. A.1023(26) - Code for the construction and equipment of mobile offshore drilling units, 2009 (2009 MODU Code).

IMO Res. A.1106(29) – Revised guidelines for the onboard operational use of shipborne automatic identification systems (AIS).

IMO Res. A.1156(31) - Survey guidelines under the harmonized system of survey and certification (HSSC), 2021.

IMO SN/Circ.227 - Guidelines for the installation of a shipborne automatic identification system (AIS).

INMETRO Portaria 115/2022 - Requisitos de Avaliação da Conformidade para Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas - Consolidado.

ISO/IEC 11801-1:2017 - Information technology — Generic cabling for customer premises.

ITIL v4 – Information Technology Infrastructure Library – Service Operation.

ITU-R – Recommendation ITU-R V.431-8 - Nomenclature of the frequency and wavelength bands used in telecommunications.

ITU-R - Recommendation ITU-R M.628-4 - Technical characteristics for searching and rescue radar transponders.

ITU-R – Recommendation M.1084-5 – Interim solutions for improved efficiency in the use of the band 156-174 MHz by stations in the maritime mobile service.

LSA Code - International life-saving appliance.

MODU Code - Code for the construction and equipment of mobile offshore drilling units.

MODU CODE - CHAPTER 10.14 – Radio life-saving appliances.

MODU CODE - CHAPTER 11 – Radiocommunication installations.

MOTOTRBO MTR3000 INSTALLATION AND USER MANUAL – Ref. 68007024098.

NORMAM 201/DPC – Embarcações empregadas na navegação em mar aberto.

NORMAM 223/DPC – Homologação de helideques instalados em embarcações e em plataformas marítimas.

NORSOK T-100 – Telecom subsystems T-001 - Telecom systems.

NORSOK T-101 – Telecom systems.

PMI PMBOK Guide – Project Management Body of Knowledge.

SAP FSM – Field Service Management Implementation Guide.

SOLAS - International Convention for the Safety of Life at Sea.

SOLAS - Chapter III - Life-saving appliances and arrangements - Parte B, Seção I, Regra 6.

SOLAS – Chapter IV - Radiocommunications.

SOLAS – Chapter V - Safety of navigation – Regra 19.

3.6 Além dos itens destacados, sempre que necessário para execução dos serviços sob sua responsabilidade, a CONTRATADA deverá se amparar em outros documentos definidos por instituições tais como: Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, do Ministério da Economia. ABNT, IEC (quando da inexistência de normas específicas ABNT), INMETRO, ISO, TELEBRAS, ANSI/TIA/EIA, IEEE, IETF, ITU-T, ANATEL, entre outras.

4 TERMOS E DEFINIÇÕES

AS - Autorização de Serviço.

Bases de Conhecimento - são repositórios de padrões, processos, procedimentos e informações da TIC, tais como Portal de Engenharia de Software, SINDOTEC, ServiceNow,

SINPEP, GSI, SAP, APLAT, Catálogo de aplicações, arquivos nas pastas da rede, Sharepoint, entre outros.

BP - Bem Patrimonial - são bens de natureza permanentes classificados como imobilizado, de valor superior ao limite fixado pela legislação do Imposto sobre a Renda de cada país, quando aplicável, dedutíveis a título e custo ou despesa operacional, passíveis de recuperação econômica por meio da sistemática de depreciação e registrados contabilmente pelo seu valor original.

Certificado - neste documento o termo certificado, quando referenciado a requisitos de capacitação, significa que o profissional concluiu o treinamento e obteve o certificado de aprovação no curso.

Certificação – neste documento o termo certificação, quando referenciado a requisitos de capacitação, significa o documento emitido por entidade certificadora ou acreditada para o tema, após aprovação em prova de avaliação de competência profissional.

CHT – Certificado de Habilitação Técnica – exigência prevista no Artigo n° 160 do Código Brasileiro de Aeronáutica e regulamentada pelo Regulamento Brasileiro de Aviação Civil - RBAC n° 61.

CSAT - Indicador de Satisfação dos Usuários com Serviços Prestados (Pesquisa de Satisfação)

DDS – Diálogo Diário de Segurança.

Defeito - Qualquer desvio de uma característica de um item em relação aos seus requisitos.

Diligenciamento – É a prática de acompanhar continuamente o andamento de atividades ou pendências.

Documento técnico - Certificado, Cronograma, Data-Book, Desenho, Estimativa de Custos, Especificação Técnica, Folha de Dados, Laudo, Lista de Documentos, Lista, Lógica, Manual, Memória de Cálculo, Memorial Descritivo, Procedimento, Parecer Técnico, Relatório e Requisição de Material, entre outros.

Entidades Normativas - Entidades como ANATEL, ANP, Marinha, Aeronáutica, ABNT, ISO, SSST, IMO, Sociedades Classificadoras, entre outras.

Falha - Término da capacidade de um item de desempenhar a função requerida.

Ferramentas de gestão – aplicações definidas pela PETROBRAS para gestão de processos, gestão integrada, banco de dados e workflow. Exemplos: SAP. Assyst. ServiceNow, SmartPlant Foundation entre outras ferramentas de mercado ou desenvolvidas pela PETROBRAS.

FPSO - Floating, Production, Storage and Offloading - Unidade Flutuante de Produção Operação Armazenagem e Transferência.

Frente Operacional - atuação de um profissional da CONTRATADA.

IBL - Indicador de Backlog.

ICGAC - Indicador de Consistência do Gerir Ativos e Configurações.

IPS - Indicador de Solicitações de Serviço.

IP2 - Indicador de Prioridade 2 (Alta).

IP3 - Indicador de Prioridade 3 (Moderada).

IP4 - Indicador de Prioridade 4 (Baixa).

IP5 - Indicador de Prioridade 5 (Planejado).

IUC - Indicador de Artigo de Conhecimento.

ISO – International Organization for Standardization – Organização Internacional de Normalização.

NRs – Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho: normativa de âmbito federal, com força de lei, que regulamenta e fornece orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e medicina do trabalho no Brasil.

CONFSERV - Indicador de Confiabilidade do Serviço da TIC.

Item de TIC - qualquer parte, dispositivo, subsistema, unidade funcional, equipamento, ferramenta, instrumento, consumível ou sistema que possa ser considerado individualmente. Exemplo: um sistema PA/GA, é composto por mais de 2000 itens de TIC como amplificadores, caixas de junção, cornetas, alto-falantes, cabos, presa cabos, suportes, calhas, mas também é, o próprio sistema, um item de TIC. Assim como ferramentas, instrumentos e consumíveis também são considerados itens de TIC.

ITSM - Information Technology Service Management – refere-se à disciplina de gestão dos serviços de TI, assim como à ferramenta de software que a suporta.

Mudança - é qualquer alteração permanente ou temporária, em relação a uma situação existente em tecnologia, nas instalações, na força de trabalho própria ou contratada e em procedimentos críticos, que modifique o risco. As mudanças devem ser classificadas como: mudança de tecnologia, mudança na instalação, mudança de pessoas e mudança em procedimentos críticos.

NM: Número de Material.

OM - Ordem de Manutenção.

PATEC: Parecer Técnico.

PT - Permissão de Trabalho - autorização dada por escrito, em documento próprio da Unidade Solicitante, que autoriza a execução dos serviços.

Região da federação – conforme definição IBGE.

RAC - Reunião de Análise Crítica.

RDO – Registro Diário de Ocorrências: documento que evidencia diariamente os eventos ocorridos tanto em diligenciamentos quanto a bordo das unidades.

RT - Requisição de Transporte.

Terceiros – empresas ou profissionais de outras empresas e órgãos normativos relacionados aos itens de TIC.

TAG – identificador único para itens de configuração, equipamentos e seus agrupamentos.

Troubleshooting – delimitação de falhas.

UEP - Unidade Estacionária de Produção de Petróleo e Gás Natural.

Unidade Operacional - local onde é necessária a prestação serviços de TIC, por exemplo: UEP (Unidade Estacionária de Produção), sonda, embarcação, UMS (Unidade de Manutenção e Segurança), bases, estoques, canteiros de obras, terminais, estaleiros, entre outros.

5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 Os serviços previstos nessa ET terão as atribuições descritas abaixo, mas não se limitam a:

5.2 SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO NA BASE (PMB)

5.2.1 Avaliar, triar, aprovar, caracterizar, criar e encerrar notas, ordens, subordens e operações.

5.2.2 Detalhar o escopo, objetivos, passo-a-passo e HH necessário para execução dos serviços, incluindo a análise do risco de cada intervenção e as medidas de segurança necessárias, com uso de ferramentas de visualização 3D, históricos de manutenção, manuais, procedimentos internos e suporte técnico.

5.2.3 Delinear todos os recursos necessários à execução das atividades, como ferramentas, materiais, documentação técnica, EPIs, habilitações (ex.: NR10, NR33, NR35, NR37, CHT, certificações Ex), normas aplicáveis, logística e mão de obra adicional.

5.2.4 Avaliar se as atividades são caracterizadas como mudança e, quando necessário, seguir o processo de Gestão de Mudanças (GM).

5.2.5 Identificar e diligenciar ações de contingenciamento de equipamentos inoperantes.

5.2.6 Criar, ajustar, diligenciar e congelar carteiras/pacotes de manutenção de curto, médio e longo prazo, agrupando trabalhos por localidade, equipamento ou recursos semelhantes para maior eficiência.

5.2.7 Cadastrar atividades nas ferramentas de Permissão de Trabalho (PT), elaborar matrizes de isolamento/bloqueio de energias perigosas, elaborar as diferentes modalidades de Permissão de Trabalho (como Permissão de Trabalho Temporário, Permissão para Trabalho Rotineiro Específico, Trabalho Rotineiro de Baixo Risco e Área Liberada) e diligenciar todo o processo até a emissão e quitação da Permissão de Trabalho.

5.2.8 Solicitar a programação das atividades conforme nivelamento de capacidade e carteira aprovada e manter atualizada a capacidade de mão de obra disponível nas ferramentas de gestão.

5.2.9 Atuar em interface com outras disciplinas e equipes de planejamento, além de participar de reuniões do processo de planejamento, como as de acompanhamento da evolução das carteiras/pacotes, simultaneidade de serviços, análise multidisciplinar de demandas e planejamento integrado.

5.2.10 Manter atualizado e diligenciado todo o backlog de serviços.

5.2.11 Avaliar tecnicamente confirmações e registros nas ordens de manutenção e replanejar atividades com alteração de cenário ou que passaram por intervenção.

5.2.12 Realizar apropriação e apontamento de custos do processo de Manutenção e Inspeção.

5.2.13 Cadastrar e atualizar continuamente as informações dos equipamentos nas bases de dados da PETROBRAS, garantindo acurácia, completude e rastreabilidade dos dados ao longo do ciclo de vida.

5.2.14 Atender as solicitações de correção ou ajustes de notas e ordens de manutenção auditadas.

5.2.15 Diligenciar e garantir o cumprimento de todos os indicadores de manutenção afetados pelo planejamento e programação (como backlog de serviços, cumprimento de planos de manutenção, qualidade de registros, cumprimento do planejamento, desvios Ex, NR10 etc.).

5.2.16 Avaliar as condições operacionais de equipamentos associados às barreiras de segurança operacional e reportar o resultado às áreas de gestão de integridade da PETROBRAS.

5.3 SERVIÇO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

5.3.1 ATIVIDADE DE LOCAIS DE INSTALAÇÃO E LISTA TÉCNICA DE MATERIAIS

5.3.1.1 Gerir, elaborar, cadastrar e revisar Locais de Instalação e seus parâmetros associados, como status operacional, impacto de falha, catálogos de falha, classe, localização e TAG.

5.3.1.2 Gerir, elaborar, cadastrar, revisar e movimentar Equipamentos associados a Locais de Instalação, assegurando a atualização contínua de parâmetros como status, fabricante, part number e número de série.

5.3.1.3 Gerir, elaborar, cadastrar, revisar Listas Técnicas de Materiais associadas a Equipamentos e Locais de Instalação.

5.3.1.4 Gerir, elaborar, cadastrar e revisar Classes e Catálogos de Falhas de Locais de Instalação e Equipamentos.

5.3.1.5 Gerir, elaborar, cadastrar e revisar as Listas/Cadastros de Elementos Críticos de Segurança Operacional.

5.3.1.6 Gerir, elaborar, cadastrar e revisar Centros de Trabalho e Grupos de Planejamento.

5.3.2 ATIVIDADE DE PLANOS DE MANUTENÇÃO

5.3.2.1 Gerir, elaborar, cadastrar e revisar planos e listas de tarefas de manutenção preventiva, preditiva, detectiva e rotas operacionais de primeiro escalão, identificando as ações necessárias para manutenção da segurança, integridade, conformidade, confiabilidade e disponibilidade, bem como os insumos necessários, como ferramentas, materiais e apoios de outras disciplinas, com base em requisitos técnicos e recomendações dos fabricantes, requisitos legais, estudos de confiabilidade (como FMEA, FMECA, MCC/RCM), MTBF, histórico de falhas, melhores práticas do mercado e demais critérios técnicos pertinentes.

5.3.2.2 Gerir e revisar o nivelamento e distribuição das manutenções oriundas dos Planos de Manutenção ao longo do tempo, buscando reduzir os picos e vales de HH planejado, garantindo que o esforço requerido pela estratégia seja aderente com a capacidade de recursos disponíveis.

5.3.3 ATIVIDADE DE ENGENHARIA E CONFIABILIDADE

5.3.3.1 Conduzir, participar, elaborar e revisar estudos de confiabilidade, como FMEA/FMECA, MCC/RCM, RAM, LDA e RCA, bem como diligenciar a execução das ações decorrentes.

5.3.3.2 Estruturar, programar, conduzir ou participar das sessões de reuniões e estudos de engenharia de manutenção e confiabilidade com equipe multidisciplinar indicada pela PETROBRAS.

5.3.3.3 Gerir o Banco de Dados de Confiabilidade, Manutenção e Falhas, avaliando sistematicamente o processo de manutenção e qualidade das informações

referentes à manutenção e falhas, conforme definidos em padrões internos, nacionais e internacionais, como ISO 14224, RT SGSO, OREDA, dentre outros.

5.3.3.4 Dar suporte à implementação de ações para melhoria dos processos de registro, análise e tratamento de dados de falha.

5.3.3.5 Quantificar a confiabilidade e mantenabilidade de elementos de TIC, utilizando a opinião de especialistas, bancos de dados de confiabilidade, histórico do elemento, premissas ou informações oriundas do projeto ou fabricante, ou ainda a análise da condição.

5.3.3.6 Estruturar, implantar e acompanhar indicadores de desempenho e confiabilidade dos sistemas e equipamentos.

5.3.3.7 Executar estudos de Custo de Ciclo de Vida, utilizando-se de ferramentas estatísticas de confiabilidade, para identificação de vida útil de equipamentos, definição de momento ótimo para substituição e planejar orçamentos de manutenção.

5.3.3.8 Definir e executar estratégias de reparo e sobressalentes, de modo a garantir a disponibilidade de todos os serviços suportados por esta ET, conforme os padrões e recomendações da PETROBRAS, requisitos técnicos dos fabricantes, análise de obsolescência, estudos de engenharia de confiabilidade, MTBF, histórico de falhas, melhores práticas do mercado, dentre outros requisitos.

5.3.3.9 Propor e implantar novos processos, atividades e metodologias de engenharia de manutenção e confiabilidade de acordo com as práticas de mercado, as especificidades da disciplina de telecomunicações e os padrões de referência nacionais, internacionais e internos à companhia.

5.3.3.10 Elaborar um plano plurianual evolutivo, cronologicamente ordenado, para a implantação de novas propostas de processos, atividades e metodologias de engenharia de confiabilidade.

5.3.3.11 Elaborar e revisar estudos de extensão de vida útil de equipamentos e sistemas, de acordo com os procedimentos e modelos da PETROBRAS, bem como diligenciar as ações recomendadas para alcançar a extensão alvejada.

5.3.3.12 Elaborar e revisar as análises qualitativas e quantitativas de riscos dos estudos de extensão de vida útil de equipamentos e sistemas.

5.3.3.13 Elaborar, revisar e manter uma base de dados com as informações teóricas de confiabilidade (MTTF/MTBF por temperatura de operação, tempo de vida útil projetada, obsolescência, End of Sale, FMEA, confiabilidade teórica, garantia etc.) dos equipamentos e sistemas, buscando informações com fabricantes e representantes comerciais dos equipamentos.

5.3.3.14 Gerir, elaborar e revisar diagramas de fronteira, classes de equipamentos, características técnicas e catálogos de falha de equipamentos e sistemas, de acordo com a ISO 14224 e os padrões e recomendações da PETROBRAS.

5.3.3.15 Atender a outras necessidades das gerências clientes referentes aos serviços de engenharia e confiabilidade.

5.3.4 ATIVIDADE DE ESPECIFICAÇÃO E CADASTRO DE MATERIAIS

5.3.4.1 Elaborar, revisar e detalhar especificações técnicas de itens, serviços e soluções, para o processo de manutenção, definindo requisitos funcionais, de qualidade, de desempenho, confiabilidade, disponibilidade, manutenibilidade, interoperabilidade, segurança e conformidade, bem como critérios técnicos de

seleção, requisitos de aceitação e planos de testes, validação e inspeção.

5.3.4.2 Realizar esclarecimentos técnicos junto a fornecedores, analisar propostas técnicas e verificar a aderência aos requisitos especificados, com emissão de parecer técnico de conformidade de materiais em processos de contratação, aquisição e estoque.

5.3.4.3 Gerir, criar, revisar o cadastro de materiais, assegurando sua qualidade e uniformidade por meio do levantamento, definição e validação dos atributos técnicos, comerciais e logísticos necessários, em conformidade com a classificação segundo as estruturas de classes e características do sistema.

5.3.5 ATIVIDADE DE CONFORMIDADE LEGAL

5.3.5.1 Garantir conformidade legal, normativa e regulatória a normas nacionais e internacionais e interagir com setores e órgãos internos e externos (como Anatel, Marinha, Aeronáutica, ANP, Bandeira, Classe, dentre outros).

5.3.5.2 Elaborar, controlar e monitorar a integridade e validade de documentos regulatórios ou normativos, nacionais e internacionais, como outorgas de serviços de telecomunicações, laudos radiométricos, licenciamento de serviços de telecomunicações, licenças internacionais de salas de rádios, licenças de serviços de telecomunicações, certificados SBM (Shore-Based Maintenance), documentações das EPTAs, isenções emitidas pela Marinha e pelas bandeiras estrangeiras, dentre outros.

5.3.5.3 Antever-se às auditorias e vistorias de órgãos internos e externos nas unidades marítimas, planejando e executando verificações nos itens a serem auditados, corrigindo previamente as irregularidades encontradas e alertando, internamente ao fiscal PETROBRAS, sobre os riscos não possíveis de mitigação.

5.3.5.4 Acompanhar e diligenciar o processo de auditorias e vistorias de órgãos internos e externos nas unidades marítimas, desdobrando os resultados do processo, elaborando plano para tratar as não-conformidades e suportando a equipe a bordo durante toda a vistoria ou auditoria.

5.3.5.5 Elaborar estudos, relatórios, pareceres técnicos, procedimentos e apresentações sobre as exigências das normas nacionais e internacionais.

5.3.5.6 Coordenar e conduzir os processos relacionados à conformidade legal, executando todas as ações necessárias para as conclusões destes, possíveis de serem realizadas em ambiente onshore, e responsabilizando-se tecnicamente por eles.

5.3.5.7 Conhecer, utilizar e manipular aplicações disponibilizadas pela PETROBRAS para executar ou auxiliar nas atividades relacionadas à conformidade legal (GIS-SUB, Plan360°, painéis BI, SAP-PM etc).

5.3.5.8 Suportar outras equipes da PETROBRAS, internas e externas à TIC, com informações ou questionamentos realizados sobre conformidade legal, bem como participar de grupos de trabalhos, reuniões, gestão de mudança etc.

5.3.5.9 Receber, consolidar, verificar pertinência e encaminhar questionamentos, dúvidas ou ajustes aos órgãos competentes, internos ou externos à PETROBRAS, nos processos relacionados a Conformidade Legal.

5.3.6 ATIVIDADE DE GESTÃO DE MUDANÇAS

5.3.6.1 Garantir o cumprimento integral do processo de gestão de mudanças,

abrangendo a identificação, análise, planejamento, execução e encerramento de todas as alterações proposta, bem como o diligenciamento e a coordenação das atividades relacionadas, com a consequente elaboração dos documentos técnicos e planos de ação necessários.

5.3.6.2 Elaborar Parecer Técnico (PATEC) no âmbito do processo de gestão de mudanças, consolidando todas as informações relevantes à avaliação da mudança proposta, realizando análise técnica da solução sob os aspectos de arquitetura, sistemas, infraestrutura e integrações envolvidas, avaliando os impactos em segurança da informação e as respectivas medidas mitigatórias, bem como os impactos sobre integridade, disponibilidade, operação e manutenção, culminando em recomendação técnica conclusiva quanto à viabilidade da mudança proposta.

5.3.7 ATIVIDADE DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

5.3.7.1 Gerir o ciclo de vida completo da documentação técnica (exemplos: diagramas, listas, procedimentos, fluxogramas, relatórios, manuais, folha de dados), através da criação, atualização, revisão, verificação, padronização, organização e controle de documentos técnicos e base de conhecimento.

5.3.7.2 Assegurar conformidade normativa, consistência técnica e adequação das documentações aos padrões corporativos, mediante análise técnica de documentação associada, identificando não conformidades ao modelo documental da unidade operacional, propondo correções e melhorias na documentação, com emissão de parecer técnico quando aplicável.

5.3.7.3 Gerir repositórios digitais, bases de conhecimento técnico e acessos a sistemas (ex: SAP, Sharepoint, canais do teams, E-doc, ferramentas de monitoramento), incluindo aplicação de critérios de classificação, codificação, indexação.

5.3.8 ATIVIDADE DE ALMOXARIFADO, INSTRUMENTOS E REPARO

5.3.8.1 Executar todas as atividades necessárias ao recebimento, conferência, triagem e envio de materiais, equipamentos, ferramentas e instrumentos, incluindo a definição e as providências para sua destinação adequada, como armazenagem, descarte, alienação ou reparo externo.

5.3.8.2 Executar as atividades de armazenagem, preservação e controle físico e sistêmico de materiais, equipamentos, ferramentas e instrumentos sob responsabilidade do estoque onshore, incluindo o registro, acompanhamento e controle de entradas, saídas e transferências, inclusive de bens patrimoniais (BP) e materiais em poder de terceiros (MPT), assegurando a conformidade dos registros e a adequada gestão do estoque.

5.3.8.3 Realizar inventários físicos periódicos do almoxarifado onshore, bem como o tratamento, registro e reporte das divergências identificadas entre a posição física e os registros sistêmicos dos materiais armazenados, assegurando a conformidade do estoque.

5.3.8.4 Emitir e diligenciar as solicitações de movimentação de materiais, incluindo Requisições de Transporte (RT) e Unidades de Frete (UF), necessárias ao embarque, desembarque, transferência e demais movimentações de materiais, equipamentos, ferramentas e instrumentos entre bases terrestres, unidades marítimas e demais unidades operacionais (UO).

5.3.8.5 Executar, em bancada, as atividades técnicas de reparo, teste, avaliação, configuração, ajuste e verificação aplicáveis a materiais, equipamentos,

ferramentas e instrumentos, com a finalidade de restabelecer sua condição de uso ou subsidiar a definição quanto à liberação para uso, retorno ao estoque, encaminhamento para reparo externo, alienação, descarte ou outra destinação aplicável.

5.3.8.6 Gerir o ciclo de reparo externo de equipamentos e instrumentos seguindo a estratégia de reparos definidos pela área de engenharia de manutenção, incluindo o encaminhamento, acompanhamento, diligenciamento junto a empresas externas, bem como o recebimento e conferência no retorno, assegurando a adequada disponibilização do item após o reparo.

5.3.8.7 Realizar o controle e a gestão de instrumentos de medição seguindo o plano de calibração vigente definido pela área de engenharia de manutenção de modo a assegurar sua disponibilidade e adequada condição de utilização.

5.3.9 ATIVIDADE DE GESTÃO DE MATERIAIS SOBRESSALENTES

5.3.9.1 Avaliar, revisar e executar a estratégia de formação, dimensionamento e manutenção dos estoques de materiais sobressalentes, assegurando aderência às necessidades operacionais, à criticidade dos equipamentos, ao histórico de consumo, aos prazos de suprimento e aos arranjos logísticos aplicáveis, de modo a mitigar riscos de ruptura, excesso, obsolescência ou imobilização indevida de materiais.

5.3.9.2 Avaliar, enquadrar e tratar materiais armazenados em estoques formais ou informais, bem como estoques excedentes, ociosos, obsoletos ou sem perspectiva de consumo, promovendo sua racionalização, reaproveitamento, redistribuição, desmobilização, alienação, descarte ou outra destinação aplicável.

5.3.9.3 Consolidar, acompanhar, analisar e reportar indicadores, metas e informações gerenciais relacionadas à gestão de materiais sobressalentes, incluindo níveis de serviço, cobertura, giro, criação líquida de estoques, riscos e desvios, de modo a subsidiar decisões e promover a melhoria contínua do processo.

5.3.10 ATIVIDADE DE PLANEJAMENTO DE MATERIAIS

5.3.10.1 Identificar, nas Ordens de Manutenção, as necessidades de materiais associadas às intervenções de manutenção, realizando a análise crítica dessas necessidades quanto à sua adequação, coerência, compatibilidade técnica e alinhamento com o escopo da atividade planejada, bem como analisar alternativas de atendimento que contribuam para maior eficiência operacional, racionalização de recursos e mitigação de riscos de indisponibilidade, obsolescência, retrabalho ou aumento indevido de estoque.

5.3.10.2 Subsidiar tecnicamente processos de aquisição por meio de análises técnicas e informações de mercado.

5.3.11 ATIVIDADE DE DILIGENCIAMENTO DE MATERIAIS

5.3.11.1 Assegurar o atendimento efetivo das demandas de materiais previamente qualificadas e estruturadas, promovendo o acompanhamento contínuo do fluxo de suprimento e a disponibilização tempestiva dos materiais ao processo de manutenção.

5.3.11.2 Atuar de forma sistemática na gestão e controle de reservas, requisições de compra, pedidos, processos de aquisição, transferências e demais etapas relacionadas ao atendimento das demandas de materiais, acompanhando sua

evolução, promovendo as articulações necessárias junto às áreas e interfaces envolvidas diligenciando impedimentos, pendências, desvios, exceções e riscos associados ao atendimento das demandas de materiais.

5.3.12 ATIVIDADE DE GESTÃO DE ATIVOS E PROCESSOS DE TIC

5.3.12.1 Gestão da Mesa e de Indicadores

5.3.12.1.1 Realizar o diligenciamento de mesa de forma contínua, monitorando o andamento das demandas registradas nos sistemas de gestão da PETROBRAS e atuando proativamente para garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos, a qualidade das entregas e a conformidade com os níveis de serviço acordados.

5.3.12.1.2 O diligenciamento de mesa compreende o acompanhamento sistemático dos registros em aberto, a identificação de responsabilidades, pendências e impedimentos, o acionamento dos responsáveis quando necessário e o escalonamento de situações críticas, conforme as diretrizes da PETROBRAS.

5.3.12.2 Gestão de Ativos

5.3.12.2.1 Estabelecer, operar e manter um processo estruturado e contínuo de controle sobre todos os ativos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), contemplando o ciclo de vida completo dos ativos — desde o planejamento e a aquisição até o descarte — e a manutenção de um Banco de Dados de Gerenciamento de Configuração (CMDB) atualizado, íntegro e acessível, em conformidade com as boas práticas do ITIL 4 e demais frameworks aplicáveis.

5.3.12.2.2 O serviço deverá contemplar, de forma não exaustiva, as seguintes atividades:

5.3.12.2.3 Descoberta e inventário de ativos: identificação automática ou manual de todos os Itens de Configuração (ICs) do ambiente de TIC.

5.3.12.2.4 Classificação e categorização: organização dos ICs por tipo, criticidade, responsável e relacionamentos com outros itens e serviços de negócio.

5.3.12.2.5 Manutenção do CMDB: atualização contínua das informações dos ICs, garantindo acurácia, completude e rastreabilidade dos dados ao longo do ciclo de vida.

5.3.12.2.6 Controle de mudanças sobre ativos: integração com o processo de Gestão de Mudanças para registro e rastreamento de alterações nos ICs.

5.3.12.2.7 Relatórios e dashboards gerenciais: fornecimento de visibilidade sobre o parque de ativos, indicadores de saúde do CMDB e indicadores de conformidade.

5.3.12.3 Inventário de Bens Patrimoniais

5.3.12.3.1 Realizar o inventário dos bens patrimoniais sob o escopo desta ET de forma sistemática e periódica, assegurando o controle físico, a rastreabilidade e a integridade das informações patrimoniais nos sistemas de gestão da PETROBRAS.

5.3.12.3.2 O inventário deverá abranger todos os bens patrimoniais associados ao escopo contratado, incluindo equipamentos, dispositivos, ferramentas e

demais ativos físicos sob responsabilidade ou guarda da CONTRATADA, independentemente de sua localização.

5.3.12.3.3 Utilizar os sistemas e as metodologias definidos pela PETROBRAS para o registro e a atualização das informações patrimoniais, garantindo a consistência entre o inventário físico e os dados constantes nos sistemas corporativos.

5.3.12.3.4 O processo de inventário deverá contemplar, de forma não exaustiva, as seguintes ações:

5.3.12.3.5 Levantamento físico dos bens, com identificação, localização e verificação do estado de conservação de cada item.

5.3.12.3.6 Conferência e atualização dos registros nos sistemas de gestão da PETROBRAS, incluindo a correção de divergências identificadas entre o inventário físico e o cadastro sistêmico.

5.3.12.3.7 Identificação de bens obsoletos, inservíveis, extraviados ou sem utilização, com reporte à PETROBRAS para as providências cabíveis, como redistribuição, descarte ou registro de perda patrimonial.

5.3.12.3.8 Afixação ou substituição de etiquetas de identificação patrimonial, quando necessário, em conformidade com os padrões estabelecidos pela PETROBRAS.

5.3.12.3.9 Elaboração de relatório consolidado ao término de cada ciclo de inventário, contendo o resultado do levantamento, as divergências apuradas, as ações corretivas adotadas e os itens pendentes de regularização.

5.3.12.3.10 Comunicar à PETROBRAS, de forma imediata, qualquer ocorrência de extravio, furto, dano ou deterioração de bens patrimoniais identificada durante o processo de inventário ou no decorrer da execução dos serviços, fornecendo todas as informações necessárias para o registro e o tratamento da ocorrência.

5.3.13 ATIVIDADE DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DOS PROCESSOS DE EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO

5.3.13.1 Executar, de forma remota e sistemática, a verificação e avaliação da conformidade técnica das entregas realizadas pelas equipes de execução da manutenção, assegurando a qualidade, a aderência normativa e a consistência técnica dos registros, documentos, planos e intervenções de manutenção.

5.3.13.2 Realizar auditorias técnicas remotas sobre ordens e notas de manutenção, ou equivalentes, nos sistemas de gestão da PETROBRAS (SAP-PM, ServiceNow e demais ferramentas aplicáveis), verificando completude, acurácia, coerência técnica e conformidade com os padrões e procedimentos da PETROBRAS.

5.3.13.3 Verificar a conformidade das atividades executadas em relação aos padrões, processos, procedimentos, normas e regulamentações aplicáveis, incluindo requisitos de segurança em atmosferas explosivas (Ex) e exigências de conformidade legal de telecomunicações (ANATEL, Marinha, Aeronáutica, ANP, entre outros).

5.3.13.4 Elaborar e disponibilizar relatórios periódicos de não conformidades identificadas, propondo ações corretivas e preventivas com prazos

recomendados para tratamento. A forma e o teor do relatório serão validados pela PETROBRAS.

5.3.13.5 Acompanhar e diligenciar o tratamento das não conformidades apontadas, verificando a efetividade das ações corretivas implementadas e registrando o encerramento das ocorrências nos sistemas de gestão indicados pela PETROBRAS.

5.3.13.6 Acompanhar e diligenciar processos de auditorias de conformidades conduzidas por outras gerências, relacionados à execução de manutenção da TIC.

5.3.13.7 Desenvolver, manter e atualizar painéis de acompanhamento da qualidade técnica dos serviços, em Power BI, Excel/VBA, Spotfire ou similar.

5.3.13.8 Interagir com as demais equipes de técnicas e com a fiscalização da PETROBRAS, comunicar desvios, orientar sobre os padrões técnicos vigentes e promover a melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados.

5.4 SERVIÇO DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS

5.4.1 Consiste na execução e responsabilização nas atividades técnicas e administrativas destinadas ao desenvolvimento de soluções e implantação de projetos nas unidades operacionais e terá atribuições que incluem, mas não se limitam a:

5.4.1.1 Utilizar melhores práticas nacionais ou internacionais de engenharia e gerenciamento de projetos.

5.4.1.2 Realizar estudo da necessidade e levantamento de requisitos (objetivo, escopo, prazo, custo, riscos, premissas, restrições etc.).

5.4.1.3 Realizar reuniões periódicas com partes interessadas, internas ou externas à PETROBRAS.

5.4.1.4 Criar ou solicitar e acompanhar a criação do projeto na ferramenta de ERP e gestão de projetos e a correspondente disponibilização da estrutura de investimento, interagindo de forma a obter as informações prévias, como NI (Necessidade Identificada do projeto), formulário GESTINV (Sistema de Gestão de Projetos de Investimentos), dentre outras.

5.4.1.5 Elaborar, revisar, analisar, comentar e submeter à aprovação documentos como, por exemplo: proposta técnica da solução (solução técnica, prazo e custo), projeto conceitual da solução (EVT), cronograma, EAP, projeto executivo, listas de Materiais (LI), Memoriais Descritivos (MD), Memórias de Cálculo (MC), Especificação Técnica (ET), Parecer Técnico (PT), Requisições de Material (RM), Folhas de Dados (FD), Desenhos (DE), diagramas, plantas de instalação, planos de testes, critérios de aceitação de cada entregável, “As-Builts”, Termo de Aceitação da Entrega (TAE), Termo de Transferência para Operação (TTO), apresentações gerenciais entre outros.

5.4.1.6 Elaborar o cronograma do projeto nas ferramentas indicadas pela PETROBRAS, definindo, sequenciando, estimando recursos e duração para a realização e identificando os caminhos críticos para as atividades, além dos marcos e entregáveis do projeto, dentre outras necessidades relacionadas ao cronograma.

5.4.1.7 Cumprir ou diligenciar o cumprimento de todas as atividades do cronograma de acordo com os prazos.

5.4.1.8 Elaborar e diligenciar Plano de ação para recuperação dos desvios ou lista de

atividades, incluindo as ações e atividades que precisam ser criadas para recuperação do projeto. Esse plano de Ação deverá ser registrado em ferramenta específica indicada pela PETROBRAS.

5.4.1.9 Adotar as providências necessárias à emissão e acompanhamento de Solicitação de Mudança – SM caso haja necessidade de ajustar ou revisar o Plano de Gerenciamento do Projeto.

5.4.1.10 Elaborar orçamento do projeto, tendo como base os custos dos recursos humanos, equipamentos, contratações, aquisições, viagens etc.

5.4.1.11 Atualizar e acompanhar o plano de desembolso financeiro de acordo com a periodicidade alinhada com a PETROBRAS.

5.4.1.12 Realizar baixa contábil dos custos e acompanhar sua execução até sua conclusão.

5.4.1.13 Elaborar Plano de Gerenciamento do Projeto (PGP), Plano de Gerenciamento do Trabalho (PGT) ou documento similar. Também deverá acompanhar sua aprovação, verificando periodicamente o status do PGP ou PGT na ferramenta de GP e executar ações para que a aprovação seja concluída dentro do prazo esperado.

5.4.1.14 Interagir com equipes e fornecedores da PETROBRAS.

5.4.1.15 Executar as atividades de suprimentos de materiais e serviços, como por exemplo contratação de empresa para execução do projeto, sob responsabilidade dos projetos.

5.4.1.16 Fazer uso de sistemas como SIGEM (Sistema Integrado de Gerenciamento de Empreendimentos da PETROBRAS), SINDOTEC (Sistema de Informação e Documentação Técnica), SPF (“SmartPlant Foundation”), GIS-SUB, GIS-AM, Zabbix, Sigmon, Trafip entre outros.

5.4.1.17 Planejar e coordenar toda a implantação e pós-implantação, incluindo o agendamento e a integração de todas as EMPRESAS FORNECEDORAS e demais áreas interessadas ou envolvidas no projeto.

5.4.1.18 Cadastrar e diligenciar as demandas de serviços nas ferramentas de workflow (ex. SAP e Service Now), planejamento integrado (ex. PI-APLAT), logística ou outras ferramentas necessárias para desenvolvimento com sucesso nas fases do projeto.

5.4.1.19 Planejar e coordenar a distribuição e logística dos equipamentos e materiais até os locais de implantação do projeto.

5.4.1.20 Coletar informações sobre equipamentos, solicitar e conduzir todo processo necessário para cadastro, atualização ou outra necessidade relacionada a equipamentos nas bases de dados da PETROBRAS.

5.4.1.21 Solicitar, revisar, validar e cadastrar documentos legais e de SMS necessários.

5.4.1.22 Solicitar, negociar e conduzir atividades programadas para execução dos serviços.

5.4.1.23 Solicitar e coordenar as ações necessárias para a liberação de entrada ou embarque dos profissionais nas unidades operacionais da PETROBRAS.

5.4.1.24 Acompanhar remotamente e coordenar as atividades das equipes de campo e suporte remoto.

5.4.1.25 Ser responsável ou diligenciar as atividades de legalização das infraestruturas de soluções do projeto, desde a elaboração até a emissão das licenças ou demais documentos pertinentes.

5.4.1.26 Registrar no software utilizado pela PETROBRAS (ex. SISPEN) e acompanhar até o seu encerramento, todas as pendências identificadas e relatadas pela área de operação ou pelos profissionais que fazem a verificação em campo.

5.4.1.27 Ser responsável, seguindo o processo vigente, pela transição do produto do projeto para as áreas de operação e manutenção da TIC, repassando ou elaborando toda a documentação necessárias, assim como saneando todas as pendências que forem apontadas por essas áreas.

5.4.1.28 Realizar o gerenciamento de HH (horas estimadas de trabalho previsto no projeto ou demandas da equipe envolvida, incluindo a previsão de HH a ser alocada por projeto de acordo com a distribuição de tarefas previstas. Faz parte do serviço a identificação e correção de lançamentos indevidos, caso ocorram.

5.4.1.29 Levantar e estruturar informações referentes a controles internos e conformidade nos processos da PETROBRAS.

5.4.1.30 Tratar pendências administrativas relacionadas a projetos, identificadas como “passivos de projetos” como, por exemplo, materiais e serviços fornecidos e não faturados por qualquer razão, materiais em posse de terceiros e reclassificação de custos.

5.4.1.31 Executar todas as atividades seguindo a Metodologia de Gerenciamento do Projeto vigente na PETROBRAS, inclusive metodologias ágeis, destacando a necessidade de atendimento ao escopo, prazo, custo e qualidade aprovados pela área demandante na PETROBRAS.

5.4.1.32 Participar de Grupos Temáticos visando o estudo, avaliações, testes, Provas de Conceitos (PoC), SQUADs, pilotos, MVPs (Minimal Viable Products) e elaboração de pareceres técnicos sobre tecnologias ou soluções de infraestrutura de soluções de TIC para a PETROBRAS.

5.4.1.33 Elaborar e atualizar relatórios ou painéis de gestão (ex. Power BI) com periodicidade semanal, quinzenal ou mensal conforme avaliação e solicitação da PETROBRAS, descrevendo e evidenciando a execução de todas as atividades listadas nesta linha de serviço. Além da descrição detalhada das atividades executadas no período, o relatório deve apresentar como anexo evidências de informações técnicas prestadas, e-mails trocados, registros, fotografias, protocolos, incidentes, atas de reunião, documentos e toda e qualquer evidência que comprove a execução das atividades do serviço.

5.4.1.34 Escalonar à PETROBRAS, sempre que necessário e após esgotadas todas as alternativas de solução ao seu alcance, questões relacionadas ao projeto que possam impactar o escopo, o prazo ou o custo.

5.4.1.35 Elaborar, enviar, analisar resultados e tomar ações relacionadas a pesquisa de satisfação do Cliente.

6 LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 A ATIVIDADE DE ALMOXARIFADO, INSTRUMENTOS E REPARO será prestada em base terrestre designada pela PETROBRAS. Neste local, serão disponibilizados espaço de trabalho e infraestrutura necessária para a execução das atividades, como mesa,

cadeira, bancada, ferramentas, instrumentos de medição e área de armazenamento temporário de materiais, entre outros recursos. Durante a vigência do contrato, o serviço poderá ser demandado em qualquer localidade da região Sudeste do Brasil. Atualmente, os armazéns utilizados pela PETROBRAS estão localizados nas cidades de Macaé-RJ, Rio de Janeiro-RJ e Belford Roxo-RJ.

6.2 Os demais SERVIÇOS e ATIVIDADES serão executados prioritariamente fora das dependências da PETROBRAS, cabendo à CONTRATADA garantir infraestrutura adequada para atuação remota de suas equipes e prepostos. Contudo, a qualquer tempo, a PETROBRAS poderá solicitar atuação presencial de profissionais vinculados ao contrato, incluindo prepostos, para atendimento a demandas específicas. O volume dessas demandas presenciais não ultrapassará 5% (cinco por cento) do total de Unidades de Serviço (US) do contrato, independentemente do período ou da linha de serviço.

6.3 Nos casos em que os profissionais estejam atuando em ambiente da PETROBRAS, a CONTRATADA continua responsável por fornecer aos seus empregados todos os demais recursos especificados no Capítulo 11 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.

7 REQUISITOS TÉCNICOS COMPLEMENTARES

7.1 São obrigações técnicas e operacionais da CONTRATADA:

7.1.1 Registrar, tratar e manter atualizadas as solicitações de serviços recebidas por quaisquer meios — registros, notas e ordens de manutenção, tarefas em ferramentas como Planner e Jira, e-mail, mensagens em chat ou realizadas diretamente aos profissionais —, garantindo seu registro imediato nos sistemas de gestão da PETROBRAS e a conformidade com as normas e procedimentos da companhia, com todas as informações necessárias para acompanhamento.

7.1.2 Converter ou tratar registros de forma simultânea em mais de uma ferramenta, sempre que necessário. Em geral as demandas relativas a itens de TI são tratadas em ferramentas de workflow de IT Service Management (ITSM) como ServiceNow. Já as demandas de telecomunicações (PA/GA, GMDSS, entre outras) são tratadas em ferramentas de gestão de manutenção como o SAP-PM.

7.1.3 Acompanhar e tratar registros de manifestações, desvios de processos, reclamações e similares nos respectivos sistemas de gestão.

7.1.4 Ler e interpretar documentos técnicos, como manuais, procedimentos, folhas de dados, diagramas e relatórios, entre outros (inclusive em língua inglesa), disponíveis nas bases de dados da PETROBRAS (SAP-PM, Sindotec, SharePoint, entre outros) e em fontes confiáveis na internet (sites governamentais, fabricantes, entidades reguladoras e certificadoras, entre outros).

7.1.5 Conhecer, utilizar e manipular aplicações disponibilizadas pela PETROBRAS para executar ou auxiliar nas atividades relacionadas, como sistema de gerenciamento de frota, gêmeos digitais, painéis BI, SAP etc.

7.1.6 Ministrar treinamentos internos, palestras e apresentações, sob demanda e autorização da PETROBRAS, elaborando os materiais didáticos necessários sobre os temas relativos aos serviços prestados neste contrato.

7.1.7 Participar de rotinas administrativas complementares aplicáveis a toda a força de trabalho da PETROBRAS, tais como: treinamentos, palestras, workshops,

diálogos de segurança, meio ambiente e saúde, desdobramentos internos, reuniões de equipe, reuniões operacionais e reuniões de análise crítica.

7.1.8 Desenvolver, evoluir e manter disponíveis painéis e ferramentas de controle para todas as entregas relacionadas ao escopo contratual. Os painéis podem ser baseados em Excel (VBA), Power BI, Spotfire, entre outros. Exemplos desses painéis: visão geral dos principais sistemas, visão geral de programações de serviços nas diversas unidades operacionais, controle de listas técnicas de materiais, controle de estoque e requisições de materiais, controle de execução de ordens de manutenção, dentre outros.

7.1.9 Elaborar, controlar e disponibilizar relatórios detalhados e consolidados, checklists e levantamentos relacionados ao escopo contratual. São exemplos: relatórios diários ou semanais dos serviços realizados, passagens de serviço, acompanhamento de projetos de TIC, acompanhamento de melhoria operacional, movimentação de materiais e instrumentos e disponibilidade de sistemas, entre outros.

7.1.10 Executar atribuições e atividades correlatas e de complexidade similar às descritas nesta ET, bem como tarefas administrativas de apoio, sempre que demandado, dado que o rol previsto não é exaustivo.

7.1.11 Seguir, em todas as atividades, os prazos, padrões e procedimentos da PETROBRAS vigentes.

7.1.12 Realizar o diligenciamento efetivo e contínuo de todas as solicitações sob sua gestão, considerando que o tempo de atuação em cada atividade contempla todas as ações necessárias para sua conclusão, incluindo a atualização de informações nas ferramentas de gestão.

7.1.13 Todos os produtos, relatórios, avaliações, scripts, arquivos, documentos, procedimentos, apresentações, painéis, fontes dos sistemas e bases de dados, arquivos de imagens ou de qualquer outra natureza serão de propriedade da PETROBRAS, não cabendo à CONTRATADA ou seus empregados qualquer direito de propriedade intelectual ou autoral sobre estes.

8 REQUISITOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE

8.1 Para cada grupo de FOs, a ser definido pela PETROBRAS, a CONTRATADA deverá nomear um Líder Técnico, que será integrante das FOs, responsável pela supervisão técnica e operacional das atividades desenvolvidas pelas frentes sob sua liderança, incluindo, sem caráter exaustivo: supervisionar e orientar tecnicamente os profissionais alocados, assegurando a qualidade e o cumprimento de prazos das entregas, adaptar e desdobrar internamente os procedimentos, normas, padrões e diretrizes aplicáveis ao contrato. conduzir ou coordenar a análise de falhas, não conformidades e desvios técnicos, propondo e acompanhando as ações corretivas necessárias, e atuar como referência técnica junto à fiscalização da PETROBRAS para alinhamento de escopo, priorização de demandas e tratamento de ocorrências.

8.2 A CONTRATADA deverá manter, no mínimo, dois prepostos responsáveis por responder pela direção dos serviços perante a PETROBRAS e coordenar todas as atividades necessárias à execução do objeto contratual, sendo um deles designado

como preposto líder, com a responsabilidade adicional de liderar e gerenciar o contrato administrativamente, respondendo por seus resultados.

8.3 Os prepostos serão o ponto de contato da PETROBRAS com a CONTRATADA para todos os assuntos referentes à gestão do CONTRATO.

8.4 Os prepostos devem, efetivamente, dirigir a prestação de serviço, indicando que a subordinação existe entre a CONTRATADA e seus empregados.

8.5 Os prepostos são responsáveis por acompanhar continuamente a prestação dos serviços de modo a assegurar que o objeto contratual seja rigorosamente executado e todas as cláusulas contratuais cumpridas.

8.6 Os prepostos não poderão executar atividades operacionais nem assumir Frentes Operacionais.

8.7 É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a seleção, admissão, gerência de seus profissionais, treinamento, deslocamento de profissionais, equipamentos ou materiais e demais despesas que vierem a ser necessárias para a qualificação profissional de sua equipe, além da definição da remuneração de qualquer membro de sua equipe, atendendo aos parâmetros mínimos estabelecidos nesta especificação.

8.8 A CONTRATADA deverá empregar profissionais devidamente qualificados, capacitados e, sempre que necessário, com experiência na atividade a ser executada, sobre os quais assumirá toda e qualquer responsabilidade, sob pena de ter a medição impactada por não cumprimento dos prazos das entregas previstas, ou qualidade insatisfatória na entrega dos serviços, conforme requisitos desta ET.

8.9 A CONTRATADA deverá garantir a capacitação de seus profissionais nas competências e sistemas necessários para a realização das atividades escopo desta ET, desde o início da prestação dos serviços.

8.10 Cabe à CONTRATADA a identificação da necessidade de reciclagem em ferramentas, habilidades ou metodologias já utilizadas ou capacitação em novas ferramentas, habilidades ou metodologias.

8.11 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO.

8.11.1 Profissionais das atividades técnicas também devem ter capacitação compatível e domínio dos sistemas e ferramentas exigidos, conforme definido no Escopo dessa ET e detalhado principalmente no item 2.6.

8.11.2 O perfil dos profissionais deve contemplar competências como proatividade, trabalho em equipe, inteligência emocional e atendimento ao cliente. Os profissionais devem ser capacitados nos sistemas de gestão e procedimentos específicos da PETROBRAS.

8.11.3 A formação exigida deverá ser comprovada pela apresentação do diploma ou declaração de conclusão do curso emitida por instituição de ensino reconhecida pelo órgão competente ou através de certidão de registro no devido Conselho de Classe.

8.11.4 Quando aplicável, os profissionais deverão comprovar habilitação legal para exercício da profissão através da apresentação da Certidão de Registro Profissional pelo Conselho de Classe.

8.11.5 A experiência requerida deverá estar relacionada às atividades a serem desempenhadas e deverá ser comprovada pela apresentação da carteira de trabalho, de fichas de registro de empregados, contratos de trabalho, ou

declarações emitidas por empresas onde o profissional tenha atuado. Sujeito a validação e anuência da fiscalização da PETROBRAS.

8.11.6 Excepcionalmente, a PETROBRAS poderá anuir, mediante avaliação e manifestação formal da CONTRATADA, a respeito da experiência e a formação mínima exigida do profissional conforme os seguintes critérios:

8.11.6.1 Caso o profissional já atue ou tenha atuado com desempenho satisfatório em contrato de manutenção industrial, atuando em atividades idênticas, mas ainda não tenha atingido integralmente o tempo mínimo de experiência requerido para o perfil ou a formação mínima exigida, a PETROBRAS poderá, mediante fundamentação da CONTRATADA, anuir pontualmente à sua aprovação.

8.11.7 Para cada ATIVIDADE escopo desta ET, serão exigidos, no mínimo, os treinamentos identificados na tabela abaixo. As especificações de cada treinamento, carga horária, conteúdo obrigatório e forma de comprovação, estão detalhadas nos itens contratuais relacionados a cada treinamento:

Serviço / Atividade	**Treinamentos exigidos**
SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO NA BASE (PMB)	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	PPCM
ATIVIDADE DE LOCAIS DE INSTALAÇÃO E LISTA TÉCNICA DE MATERIAIS	SAP-PM
ATIVIDADE DE PLANOS DE MANUTENÇÃO	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	PPCM
ATIVIDADE DE ENGENHARIA E CONFIABILIDADE	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	PPCM
ATIVIDADE DE ESPECIFICAÇÃO E CADASTRO DE MATERIAIS	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	SAP-MM
ATIVIDADE DE CONFORMIDADE LEGAL	SAP-PM
ATIVIDADE DE GESTÃO DE MUDANÇAS	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	PPCM
ATIVIDADE DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA	SAP-PM
	AutoCAD
ATIVIDADE DE ALMOXARIFADO, INSTRUMENTOS E REPARO	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	SAP-MM
ATIVIDADE DE GESTÃO DE MATERIAIS SOBRESSALENTES	SAP-PM
	SAP-MM
ATIVIDADE DE PLANEJAMENTO DE MATERIAIS	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	PPCM
	SAP-MM

Serviço / Atividade	Treinamentos exigidos
ATIVIDADE DE DILIGENCIAMENTO DE MATERIAIS	SAP-PM
	SAP-MM
ATIVIDADE DE GESTÃO DE ATIVOS E PROCESSOS DE TIC	SAP-PM
ATIVIDADE DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DOS PROCESSOS DE EXECUÇÃO DA MANUTENÇÃO	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex
	PPCM
SERVIÇO DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS	SAP-PM
	Competências Pessoais Ex

8.11.8 Os treinamentos exigidos devem atender a carga horária mínima requerida nesta ET e deverão ser comprovados pela apresentação de certificados de conclusão de curso, emitidos por instituições credenciadas.

8.11.9 SAP-PM: O treinamento SAP no módulo SAP PM (Plant Maintenance) deve ser ministrado por Centros de Treinamento Autorizados SAP (SAP Education Partners), com carga horária mínima de 16 horas, abrangendo obrigatoriamente: ordens de manutenção, encerramento de ordens de manutenção, consulta de equipamentos e histórico de manutenção, registro de materiais utilizados e confirmação de ordens. Deve ser comprovado através de certificado emitido pela instituição.

8.11.10 SAP-MM: O treinamento SAP no módulo SAP MM (Materials Management) deve ser ministrado por Centros de Treinamento Autorizados SAP (SAP Education Partners), com carga horária mínima de 16 horas, abrangendo obrigatoriamente: movimentação de mercadorias, administração de estoque, planejamento e gestão de MRP, reservas, requisições e pedidos de compras. Deve ser comprovado através de certificado emitido pela instituição

8.11.11 Competências Pessoais Ex: O treinamento em Competências Pessoais Ex deve ser comprovado através de certificado de conclusão emitido por instituição acreditada por um Organismo de Certificação de Competências Pessoais Ex operando no Brasil, como a UL do Brasil, Abendi ou Senai/Firjan. O treinamento deve possuir carga horária mínima de 40 horas, abrangendo obrigatoriamente: compreensão dos princípios básicos de segurança, classificação de áreas, tipos de proteção (à prova de explosão, segurança aumentada, intrinsecamente seguro etc.), instalação de equipamentos Ex. inspeção visual, apurada e detalhada de equipamentos em atmosferas explosivas.

8.11.12 PPCM: O treinamento em Planejamento, Programação e Controle de Manutenção (PPCM) deve ser comprovado através de certificado de conclusão emitido por instituição vinculada à ABRAMAN (Associação Brasileira de Manutenção e Gestão de Ativos). O treinamento deve possuir carga horária mínima de 20 horas, abrangendo obrigatoriamente: macrofluxo do processo de PPCM, Ciclo de Vida de Notas e Ordens de Manutenção, Priorização das demandas, função planejador e principais indicadores da manutenção e a correlação com as demandas de planejamento e programação.

8.11.13 AutoCAD: O treinamento AutoCAD deve ser realizado em instituição de ensino devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC) ou em Autodesk Authorized Training Center (Centro de Treinamento Autorizado Autodesk), com carga horária mínima de 40 horas, abrangendo obrigatoriamente: técnicas de

desenho 2D, cotagem, camadas, escalas, ferramentas básicas e avançadas para desenho e textos. Deve ser comprovado através de certificado emitido pela instituição.

8.11.14 Emissões de laudos, relatórios, pareceres técnicos, acompanhamento de vistoria ou outras atividades que exijam habilitações e certificações específicas dos profissionais da CONTRATADA, devem ocorrer desde o início do contrato.

9 MOBILIZAÇÃO E JORNADA DE TRABALHO

9.1 A reunião de abertura será realizada após a assinatura do contrato, em local e data definidos pela PETROBRAS, ocasião em que será feita a leitura integral do contrato, esclarecimento de dúvidas relacionadas a esta ET e emissão da Autorização de Serviço (AS).

9.1.1 É obrigatória a presença dos Prepostos, que deverão permanecer como representantes da CONTRATADA durante toda a fase de mobilização contratual. Considerando que o período de mobilização é especialmente crítico, caso seja necessária a substituição de algum desses profissionais por motivo alheio à gestão da CONTRATADA, deverá ser elaborado um plano de passagem de conhecimento, previamente aprovado pela PETROBRAS.

9.2 A mobilização e transição dos serviços correspondem à fase de preparação e comprovação de requisitos para transferência dos serviços para a CONTRATADA, iniciando-se na data da Autorização de Serviço (AS).

9.3 A CONTRATADA deverá iniciar a prestação dos serviços em até 30 (trinta) dias após a assinatura da AS, atingir 70% (setenta por cento) da mobilização em até 60 (sessenta) dias e concluir integralmente a mobilização em até 90 (noventa) dias.

9.4 Os serviços serão prestados por meio de Frentes Operacionais (FO), classificadas em dois tipos conforme definição abaixo. A alocação de cada FO, bem como a definição do escopo e das atividades a serem desempenhadas, é de responsabilidade da PETROBRAS.

9.4.1 FO Tipo 1 – Composta por profissional de nível técnico alocado para o desenvolvimento de atividades técnicas ou administrativas relacionadas a instalações e equipamentos de TIC, visando atender às necessidades operacionais e garantir o pleno funcionamento dos sistemas.

9.4.2 FO Tipo 2 – Integrada por profissional de nível superior designado para a execução de atividades técnicas ou administrativas de maior abrangência relacionadas a instalações e equipamentos de TIC, visando atender às necessidades operacionais e garantir o pleno funcionamento dos sistemas.

9.5 Para considerar uma frente operacional efetivamente mobilizada, a CONTRATADA deve demonstrar que dispõe de todos os recursos previstos nesta ET. A mobilização da frente operacional somente será aprovada após a verificação do cumprimento desses requisitos pela FISCALIZAÇÃO da PETROBRAS.

9.6 A PETROBRAS poderá solicitar novas frentes operacionais a qualquer momento durante a vigência do CONTRATO e a mobilização dessa nova frente deverá ocorrer em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos.

9.7 A CONTRATADA deverá manter equipe em quantidade suficiente para garantir a continuidade dos serviços em qualquer situação de ausência. Nos casos de ausências não planejadas, como doença, pedido de demissão, desligamento ou outro fato que

impacte a a continuidade das FOs, a reposição do profissional deverá ocorrer em até 1 (um) dia útil. Nos casos de ausências planejadas, como férias, a CONTRATADA deverá assegurar a continuidade dos serviços sem interrupção, mediante realização de passagem de serviço prévia. Em condições excepcionais, e a exclusivo critério da PETROBRAS, poderá ser concedido prazo adicional para a reposição, devendo tal concessão ter reflexo na medição dos serviços, nos casos aplicáveis.

9.8 O não atendimento pela CONTRATADA da disponibilidade de recursos em determinado posto de serviço sujeitará, além da aplicação das penalidades contratuais cabíveis, ao correspondente reflexo na medição dos serviços.

9.9 As solicitações de redução de frentes operacionais feitas pela PETROBRAS devem ser atendidas prontamente pela CONTRATADA e refletidas na medição.

9.10 A CONTRATADA deverá garantir o atendimento aos serviços desta ET dimensionando sua equipe para a prestação dos serviços nos regimes administrativo e extraordinário.

9.10.1 O regime administrativo ocorre em dias úteis, no período compreendido entre 07h00 e 18h00, com jornada de trabalho de 8 horas e uma hora de intervalo para almoço, cabendo à PETROBRAS a definição do horário específico de início e fim para cada frente operacional, a título de exemplo: das 08h00 às 17h00, com intervalo entre 12h00 e 13h00.

9.10.2 O regime extraordinário compreende as atividades realizadas fora dos horários cobertos pelo regime administrativo, destinando-se a atuações programadas, de urgência e de emergência, mediante acionamento pela PETROBRAS.

9.11 A CONTRATADA deverá manter equipes designadas e à disposição da PETROBRAS para acionamento na realização de serviços extraordinários na ATIVIDADE DE ALMOXARIFADO, INSTRUMENTOS E REPARO.

9.12 Para as demais linhas de serviço, poderá ser demandada, em caso de necessidade, atuação planejada em horários extraordinários.

9.13 Os acionamentos em regime extraordinário não serão apurados para fins de medição do serviço. O volume de trabalho em regime extraordinário não ultrapassará 3% (três porcento) do volume de trabalho dos demais regimes, considerando o volume total do contrato e não particularizando por atividade ou período.

10 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

10.1 A medição dos serviços será feita mensalmente com base na multiplicação do quantitativo de unidades de serviço (US) de cada linha de serviço pelo respectivo preço unitário da linha de serviço na PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS (PPU). O valor total a ser medido é calculado pela seguinte fórmula:

$$VT_m = \sum_{Linha\ de\ Serviço} VU_n \times US_n \times (1 - RED_n)$$

Onde:

VT_m é o valor da medição total do mês para os serviços prestados.

VU_n é o valor unitário da linha de serviço ***n,*** conforme definido na PPU.

US_n é a quantidade de unidades de serviço apuradas para a linha de serviço ***n*** no período.

RED_n é a redução (percentual de desconto) a ser aplicada na medição mensal da linha de serviço ***n*** no período.

10.1.1 A tabela abaixo relaciona as linhas de serviço, e respectivas unidades de medição, unidades de apuração e pesos.

Item PPU	Linha de Serviço	Unidade de Apuração (UA)	Peso da UA (P)	Unidade de Serviço (US)
1	SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO NA BASE (PMB)	Dias de serviço realizados por FO Tipo 1 (DS_1)	$F1_{L1}$	US_{PMB}
		Dias de serviço realizados por FO Tipo 2 (DS_2)	$F2_{L1}$	
2	SERVIÇO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO	Dias de serviço realizados por FO Tipo 1 (DS_1)	$F1_{L2}$	US_{EPM}
		Dias de serviço realizados por FO Tipo 2 (DS_2)	$F2_{L2}$	
3	SERVIÇO DE ENGENHARIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS	Dias de serviço realizados por FO Tipo 1 (DS_1)	$F1_{L3}$	US_{EGP}
		Dias de serviço realizados por FO Tipo 2 (DS_2)	$F2_{L3}$	

10.1.2 A apuração mensal de US de cada uma das Linhas de Serviço será feita de acordo com a fórmula abaixo:

$$US_{(Linha\ de\ Serviço)} = (F_1 \times DS_1) + (F_2 \times DS_2)$$

10.2 Avaliação de Desempenho dos Serviços

10.2.1 O desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA será monitorado pela PETROBRAS mediante Avaliação de Desempenho a ser apurada mensalmente. Eventuais erros ou não conformidades verificadas na execução dos serviços serão considerados para fins dessa avaliação e poderão ensejar a aplicação de reduções na medição do contrato.

10.2.2 A CONTRATADA deve acompanhar continuamente os resultados relacionados ao escopo contratual e, quando necessário, implementar ações corretivas dentro do prazo acordado.

10.2.3 A Avaliação de Desempenho tem como objetivo identificar, classificar e quantificar o desempenho dos serviços, de modo que sejam mapeados e tratados desvios e oportunidades de melhoria.

10.2.4 A PETROBRAS avaliará o desempenho da CONTRATADA por meio de 3 (três) critérios de desempenho:

10.2.4.1 **Conformidade Técnica e Regulatória:** avaliação das entregas em relação aos requisitos estabelecidos nesta ET, aos padrões e procedimentos da PETROBRAS e aos requisitos regulatórios e legais relacionados às atividades executadas.

10.2.4.2 **Prazo:** avaliação do cumprimento dos prazos acordados para as atividades e entregas previstas no escopo contratual.

10.2.4.3 **Competências:** avaliação da capacidade técnica e da maturidade de execução da CONTRATADA na prestação de cada atividade, com base em evidências objetivas do serviço, incluindo: qualidade e completude das entregas e dos registros nas ferramentas e sistemas exigidos; efetividade no tratamento das

demandas (incluindo redução de retrabalho, correção de não conformidades e estabilidade das soluções entregues); disponibilidade da frente operacional conforme acionamentos; clareza e tempestividade das comunicações formais realizadas pela CONTRATADA; e domínio das ferramentas e sistemas exigidos para execução do escopo.

10.2.5 Caberá à Fiscalização da PETROBRAS a avaliação de cada critério de desempenho do SERVIÇO em uma escala de avaliação em 3 (três) níveis

- 1 (um): Atendeu parcialmente com impacto significativo;
- 2 (dois): Atendeu parcialmente sem impacto significativo;
- 3 (três): Atendeu plenamente.

10.2.6 A pontuação nos critérios classificará a qualidade do serviço no mês vigente e o possível desconto a ser aplicado na medição do serviço, conforme tabelas abaixo.

10.2.6.1 Lista de verificação da avaliação de desempenho (AD)

LISTA DE VERIFICAÇÃO - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO		
CRITÉRIO	**AVALIAÇÃO**	**OBSERVAÇÕES**
Conformidade Técnica e Regulatória		
Prazo		
Competências		
AVALIAÇÃO FINAL		

10.2.7 A redução da medição (RED) será calculada a partir da avaliação de desempenho (AD) na prestação dos serviços consolidada por Linha de Serviço, conforme tabela abaixo.

10.2.7.1 Cálculo da Redução (RED)

Somatório das Notas da Avaliação de Desempenho	Redução da Medição (RED)
9	0%
=> 6 e < 9	3%
< 6	6%

10.3 A medição dos serviços considerará as atividades executadas em determinado mês fechado, sendo a avaliação das atividades tratadas no mês seguinte, até emissão do

RM. Por exemplo, para atividades realizadas de 01 a 31 de janeiro, a CONTRATADA terá até o dia 05 de fevereiro para apresentar a medição dos serviços, até o dia 10 de fevereiro para solicitar eventuais expurgos à fiscalização e até o dia 20 de fevereiro para análise das réplicas, podendo estas datas sofrerem adaptações, a critério da PETROBRAS. Finalizadas as análises, a medição é realizada em sistema pela fiscalização até o último dia de fevereiro, com emissão do RM e encaminhamento para CONTRATADA. Desta forma, as atividades realizadas em janeiro são medidas em fevereiro e pagas posteriormente conforme critérios do RM descritos na minuta contratual.

10.4 A CONTRATADA deverá manter sistema de registro de atividades que permita a comprovação da efetiva atuação de cada frente operacional em todos os dias passíveis de medição e pagamento.

10.4.1 O sistema de registro deverá contemplar, no mínimo, as seguintes informações para cada frente operacional: identificação da frente operacional e dos profissionais alocados, data e local de execução das atividades, descrição sumária das atividades realizadas no dia, registro de presença ou ponto dos profissionais envolvidos, e evidências complementares, tais como relatórios, fotografias, checklists ou outros documentos que atestem a realização das atividades.

10.4.2 Os registros deverão ser produzidos e consolidados diariamente, ficando disponíveis para consulta pela PETROBRAS a qualquer momento durante a vigência contratual.

10.4.3 A PETROBRAS poderá, a seu critério e a qualquer tempo, realizar auditorias sobre os registros apresentados, com o objetivo de verificar a correspondência entre os dias declarados para fins de medição e faturamento e a efetiva execução dos serviços.

11 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1 Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA o dimensionamento e a disponibilização de todos os recursos materiais para o perfeito cumprimento de suas obrigações contratuais.

11.2 A CONTRATADA deverá solicitar, gerir, controlar todos os acessos a ferramentas, sistemas, bases de dados, painéis, entre outros necessários para sua equipe realizar a prestação dos serviços.

11.3 A CONTRATADA deverá disponibilizar todos os computadores, notebooks e softwares necessários à prestação dos serviços. A critério da PETROBRAS, todos ou parte dos equipamentos ligados à rede corporativa da PETROBRAS serão homologados pela PETROBRAS e terão instalada a imagem padrão da PETROBRAS.

11.4 Todos os profissionais atuando em frentes operacionais, em todas as linhas do contrato, devem possuir Computadores conforme requisitos técnicos definidos no **Adendo 01 – Requisitos de Computação Pessoal**. Todos os prepostos e profissionais que estiverem a disposição em regime extraordinário devem dispor de smartphone habilitado com sistema operacional atualizado e suportado pelo fabricante, capaz de executar aplicativos corporativos como Microsoft Teams, permitindo efetiva comunicação através de grupos de discussão, compartilhamento de arquivos, e-mails, videoconferências e ligações. Os requisitos são definidos no **Adendo 01 – Requisitos de Computação Pessoal**.

11.5 A CONTRATADA é responsável por garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados. Considerando que os profissionais atuarão predominantemente fora das dependências da PETROBRAS, situações como instabilidade ou indisponibilidade de links de comunicação e internet, desempenho insuficiente de computadores e periféricos, falhas em sistemas operacionais ou softwares, ausência ou falha de energia elétrica no local de trabalho e indisponibilidade de ambiente adequado para execução das atividades são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e não serão aceitas como justificativa para deficiências na prestação dos serviços.

11.6 A CONTRATADA deverá manter sua equipe de profissionais com uniformes e EPIs quando a prestação de serviço for realizada em alguma base da PETROBRAS que possua essa exigência. Os uniformes e EPIs da CONTRATADA devem atender aos requisitos de segurança industrial de cada localidade em que o serviço estiver sendo prestado, não sendo obrigatório o uso de uniformes em ambientes administrativos.

11.7 O escopo de atividades do contrato requer o registro prévio de Anotação de Responsabilidade Técnica por parte da CONTRATADA, conforme requisitos legais. A seguir alguns exemplos:

11.7.1 ART do contrato cobrindo também o conjunto de atividades rotineiras, conforme estabelecido na Lei Federal nº 6496 de 07 de dezembro de 1977 e na Resolução CONFEA nº 1137, de 31 de março de 2023.

11.7.2 ART ou RRT de obra ou serviço previamente ao início dos serviços, pelos profissionais que tenham as competências técnicas específicas para realização de atividades específicas como estudos técnicos, projetos, laudos, entre outros.

11.8 A efetivação do cadastro dos profissionais que prestarão os serviços e acesso destas pessoas às dependências da PETROBRAS para execução dos serviços, somente será realizada após aprovação e cumprimento de todos os requisitos pela CONTRATADA.

11.9 Quaisquer divergências entre os documentos, os requisitos desta ET e as normas aplicáveis deverão ser submetidas à PETROBRAS, sob a forma de Relatório de Não Conformidade, para avaliação da PETROBRAS e solução das divergências.

11.10 Os serviços já entregues serão periodicamente ou a qualquer tempo, durante a vigência do Contrato, avaliados a critério da PETROBRAS quanto à conformidade com as normas, padrões, procedimentos e diretrizes apresentadas à CONTRATADA.

11.11 A execução dos serviços previstos nessa especificação técnica exige leitura e compreensão, inclusive na língua inglesa, de documentação técnica de projetos, tais como: especificações técnicas, fluxogramas de processo, normas técnicas, manuais de fabricantes e procedimentos de manutenção e inspeção, proficiência na manipulação de planilhas eletrônicas e cronogramas.

11.12 A CONTRATADA será responsável pelos recursos colocados à sua disposição, inclusive no que diz respeito ao cumprimento das determinações da Política de Segurança da Informação da PETROBRAS.

11.13 A perda, extravio ou dano de qualquer ferramenta, instrumento ou qualquer item de TIC da PETROBRAS será registrada em RO, devendo ser substituído por outra de mesma especificação e características técnicas, pela CONTRATADA, no prazo aprovado pela PETROBRAS.

11.14 Sempre que for abordado diretamente pelos clientes sobre serviços ou soluções técnicas, todo profissional da CONTRATADA deverá responder baseado em normas, padrões, orientações da fiscalização entre outras referências. Caso a dúvida do Cliente exceda as responsabilidades desta ET o profissional deverá orientá-lo sobre o canal da

TIC mais indicado.

11.15 Todos os cálculos desta ET relacionados a requisitos de quantidades que exijam números inteiros, devem ser arredondados para cima.

11.16 A equipe da CONTRATADA poderá ser convocada a participar de treinamentos promovidos pela PETROBRAS, que poderão ser presenciais ou remotos, sendo a duração média dos presenciais estimada em 5 dias por ano por profissional. Nos casos em que não seja possível treinar todos os profissionais, a CONTRATADA ficará responsável por desdobrar o conteúdo internamente, abrangendo tanto os profissionais já mobilizados quanto os futuros. O não comparecimento a qualquer treinamento será caracterizado como descumprimento contratual.

11.17 Os dias em que os profissionais estiverem participando de treinamentos convocados pela PETROBRAS serão passíveis de medição contratual. Os treinamentos realizados pela própria CONTRATADA, sejam aqueles exigidos nesta ET ou de seu interesse, não poderão afetar a execução dos serviços e não serão passíveis de medição.

12 REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO PARA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

12.1 Os profissionais deverão possuir formação e experiência mínimas apresentados na tabela abaixo, de acordo com o tipo de perfil mobilizado.

Perfil	FO Tipo 1 - Técnico de manutenção	FO Tipo 2 - Engenheiro de manutenção
Formação mínima exigida	Formação de Nível Médio Técnico em Eletrotécnica, Eletrônica ou Telecomunicações, com registro no Conselho de Classe.	Formação de Nível Superior em Engenharia Elétrica, Eletrônica ou de Telecomunicações, com registro no Conselho de Classe. Pós-graduação em Engenharia de Manutenção ou Confiabilidade (somente para frentes operacionais mobilizadas para a ATIVIDADE DE PLANOS DE MANUTENÇÃO e ATIVIDADE DE ENGENHARIA E CONFIABILIDADE)
Tempo de experiência obrigatório	90% da equipe com mais de 10 (dez) anos de experiência em atividades de manutenção industrial ou correlatas às atividades a serem desempenhadas.	90% da equipe com mais de 10 (dez) anos de experiência em atividades de manutenção industrial ou correlatas às atividades a serem desempenhadas.

13 CENÁRIO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

13.1 Neste Capítulo é apresentado um cenário com os volumes de serviços estimados para a prestação dos serviços.

13.2 O quantitativo de Frentes Operacionais indicado é uma estimativa realizada com base no histórico e na previsão de demanda futura. A mobilização das equipes ocorrerá conforme a demanda a ser informada pela PETROBRAS. A estimativa de Frentes Operacionais não pressupõe a obrigatoriedade de mobilização, por parte da PETROBRAS, de toda a equipe indicada, e tampouco limita o número de postos a serem mobilizados. A tabela a seguir apresenta estimativa mensal de unidades de apuração de atividades (UA) e de unidades de serviço (US) para cada um dos serviços da PPU.

CENÁRIO DE DEMANDA MENSAL						
LINHAS DE SERVIÇO (ITEM ET)	**LINHA 01- SERVIÇO DE PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO NA BASE (item 5.1)**		**LINHA 02- SERVIÇO DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO (item 5.2)**		**LINHA 03- SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA PROJETOS (item 5.3)**	
Tipos de Frentes Operacionais	**FO Tipo 1**	**FO Tipo 2**	**FO Tipo 1**	**FO Tipo 2**	**FO Tipo 1**	**FO Tipo 2**
Unidade de apuração (UA)	Dias de Serviço (DS)	Dias de Serviço (DS)	Dias de Serviço (DS)	Dias de Serviço (DS)	Dias de Serviço (DS)	Dias de Serviço (DS)
Frentes operacionais estimadas (FO)	**82**	**0**	**76**	**20**	**5**	**5**
Dias úteis (estimado) por mês	**22**	**22**	**22**	**22**	**22**	**22**
Quantidade mensal de DS	1.804	0	1.672	440	110	110
Quantidade total de DS	82.984	0	76.912	20.240	5.060	5.060
Quantidade mensal de US (DS mês x Fator)	1.804,0000	-	1.672,0000	1.384,6800	110,0000	317,1300
Quantidade mensal de US por Linha de Serviço	**US_{PMB}**		**US_{EPM}**		**US_{EGP}**	
	1.804,0000		**3.056,6800**		**427,1300**	
Quantidade total da linha de serviço na PPU	**82.984,0000**		**140.607,2800**		**19.647,9800**	
Fatores da PPU						
	F1	**F2**	**F1**	**F2**	**F1**	**F2**
Fator para apuração de US por atividade do serviço	1,0000	-	1,0000	3,1470	1,0000	2,8830
Prazo de execução (meses)	**46**					

13.3 O cenário de prestação dos serviços poderá se alterar ao longo do contrato, a depender do plano estratégico da PETROBRAS, que poderá incluir aquisições de novas unidades, assim como desinvestimentos e desmobilizações de unidades existentes. As quantidades informadas podem variar para mais ou para menos a depender de decisões operacionais relacionadas ao cenário de negócios da PETROBRAS. Por este motivo, o

cenário aqui apresentado não implica em nenhuma obrigação por parte da PETROBRAS de solicitar à CONTRATADA as quantidades indicadas.

14 ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES

14.1 Durante a vigência desse contrato a CONTRATADA não poderá possuir contrato ativo (mesmo como subcontratado) e nem celebrar outro contrato com a Estrutura Organizacional de Tecnologia da Informação e Telecomunicações da Petrobras de prestação de serviço que tenha um dos escopos descritos abaixo para evitar conflito de interesses.

14.1.1 Manutenção, suporte técnico e apoio a manutenção em ambientes offshore para os sistemas descritos no item 2.6.

14.1.2 Controle e fiscalização da manutenção em ambientes offshore para os sistemas descritos no item 2.6.