ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	02/10/2026								
PROJETO	-								
EXECUÇÃO	-								
VERIFICAÇÃO	-								
APROVAÇÃO	-								

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO DA SUA FINALIDADE.

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3

2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 3

2.1 Serviços de Manutenção em Sistemas e Equipamentos 3

2.2 Serviços de Manutenção Preditiva/Preventiva - Item 7.1 da PPU. 5

2.3 Serviços de Manutenção Corretiva - Item 7.2 da PPU. 9

2.4 Serviços por criticidade 14

2.5 Serviços de instalações elétricas prediais - Item 7.3 da PPU 16

2.6 Serviços de adequação e manutenção evolutiva (Reforma/reprojeto/engenharia de manutenção) - Item 7.4 da PPU. 17

2.7 Serviços Técnicos Especializados 18

3 OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES 30

4 RELATÓRIOS TÉCNICOS 37

1 OBJETIVO

Descrever os serviços de manutenção civil e de sistemas e equipamentos elétricos, instrumentação, automação e eletromecânicos.

2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO EM SISTEMAS E EQUIPAMENTOS

2.1.1 São descritos no presente documento os serviços de manutenção preditiva, preventiva, corretiva, de regularização e evolutiva nos diversos sistemas e equipamentos das instalações da PETROBRAS previstas neste Contrato.

2.1.2 Os equipamentos, sistemas e instalações abrangidos por este Contrato estão descritos nos Anexo 1B – Lista de Equipamentos – Cabiúnas. As tarefas de manutenção estão descritas no Anexo 1K – Lista de Tarefas de Manutenção. As listas citadas podem sofrer alterações durante a execução contratual.

2.1.3 Falhas na manutenção nos sistemas que resultem em indisponibilidade e danos aos processos, equipamentos e informações dos usuários, implicarão em responsabilidade da CONTRATADA sendo passível de punições contidas na CLÁUSULA DE MULTAS.

2.1.4 Os planos de manutenção preditiva/preventiva inseridos no SAP têm por base a lista de tarefas – Anexo 1K – Lista de Tarefas de Manutenção, sendo especificado a partir das informações dos manuais dos fabricantes e boas práticas de engenharia. Os planos deverão ser avaliados pela CONTRATADA que deverá apresentar, em relatório por sistema, propostas de atualização e melhorias com abrangência a todos os equipamentos dos sistemas, em até 45 (quarenta e cinco) dias a partir o início dos serviços. O relatório será avaliado e aprovado pela Fiscalização da PETROBRAS.

2.1.4.1 O plano de manutenção abrange atividades preditivas e preventivas, de calibração, mediação e análise de grandezas, limpeza, substituição de consumíveis, reposição de sobressalentes, entre outras atividades, para todos os equipamentos e instrumentos dos sistemas, objetos desta especificação e anexos, contemplando os alarmes de datas para monitoramento dos eventos.

2.1.4.2 O plano de manutenção preditiva/preventiva e os procedimentos de manutenção deverão ser revisados sempre que houver alterações nos equipamentos, nos sistemas, nos tipos e frequências de manutenção, em atendimento a normas, legislações e regulamentações em vigor ou outra situação em que se constate a necessidade.

2.1.4.3 O plano de manutenção deve conter formulários com lista de tarefas de manutenção para cada equipamento, com parâmetros de referência e periodicidade, com base nas recomendações do fabricante, boas práticas adquiridas em processos implantados pela empresa

CONTRATADA, permanecer atualizado com os registros das ocorrências, prezando pela qualidade, eficiência e segurança operacional.

2.1.4.4 A execução dos planos de manutenção deve atender as metas dos indicadores de manutenção – Índice de Cumprimento dos Planos de Manutenção (ICPM), Índice de Disponibilidade de Equipamentos Críticos (IDEC) e outros indicadores e respectivas metas definidos pela PETROBRAS.

2.1.4.5 Sempre que possível a CONTRATADA deverá priorizar a execução dos serviços em oficina externa às instalações da PETROBRAS, considerando os requisitos do item 2.1.4.8. Para os casos de serviços necessariamente internos, a CONTRATADA deverá prever o fornecimento ou construção de estruturas auxiliares para os serviços de manutenção, como: paiol para guarda de tintas e solventes, pipe-shop, almoxarifado, ferramentaria, mas não limitado a esses.

2.1.4.6 Durante o período de mobilização a CONTRATADA deverá apresentar para a PETROBRAS a lista de prestadores de serviço para o item 2.7, ou comprovar que possui instalações e infraestrutura própria externa às instalações PETROBRAS – com apresentação das devidas licenças. Em casos de mudanças durante o decorrer do contrato, a PETROBRAS deve ser informada previamente. A equipe de Fiscalização da PETROBRAS deverá ter acesso irrestrito às áreas de oficinas externas, durante todo o período do contrato.

2.1.4.7 A CONTRATADA deverá prever um turno de manutenção de segunda a segunda em turno de 12 horas, diurno ou noturno, conforme programação e necessidade da PETROBRAS. Essa equipe de turno deverá ser composta minimamente por 1 (um) técnico de elétrica, 1 (um) técnico de mecânica, 1 (um) técnico de automação ou instrumentação e 2 (dois) ajudantes. Essa equipe ficará lotada na Base de Cabiúnas.

2.1.4.8 Para atendimento das atividades de manutenção nas instalações de Cabiúnas deverá ser previsto a instalação de canteiro modular / containers atendendo aos seguintes requisitos:

2.1.4.8.1 A CONTRATADA será responsável por implantar e manter, durante toda a vigência do contrato, o canteiro devidamente organizado e equipado, incluindo a disponibilização, montagem e manutenção de contêineres ou estruturas equivalentes destinadas às seguintes finalidades:

a) Acomodação da equipe técnica e administrativa (mínimo dois módulos de 33 m³);
b) Instalação de vestiários e áreas de vivência, conforme exigências das Normas Regulamentadoras (mínimo de dois módulos de 33 m³);
c) Instalação de oficina de manutenção mecânica e elétrica (mínimo de um módulo de 33 m³);
d) Almoxarifado para armazenamento de materiais e insumos, com controle de acesso e segurança compatível com os materiais estocados (mínimo de um módulo de 33 m³).

2.1.4.8.2 O canteiro a ser fornecido deverá atender as Normas Regulamentadoras, normas Petrobras e de demais órgãos que sejam aplicáveis. A CONTRATADA deverá realizar a instalação e as interligações do container com a infraestrutura do local (elétrica, hidráulica e esgoto), inclusive construção das bases de apoio e de caixa coletora de efluentes sanitários. O container deverá possuir revestimento térmico e acústico em material antichama. Todas as estruturas deverão estar em conformidade com as normas regulamentadoras vigentes, em especial a NR-18 e a NR-24, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA o atendimento às condições de habitabilidade, segurança, higiene e funcionalidade desses espaços. Deverá ser apresentado projeto interno e de implantação previamente à instalação para aprovação pela fiscalização.

2.2 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA/PREVENTIVA - ITEM 7.1 DA PPU.

2.2.1 Serviços de Manutenção Preditiva

2.2.1.1 A manutenção preditiva consiste na execução de coleta de dados do sistema ou processo ao qual o equipamento está inserido, buscando-se analisar e avaliar parâmetros com base em dados como corrente, impedância, indutância, fugas elétricas, efeito corona, resistência, detecção de grandezas elétricas, sequenciamento de fases, pressão, vazão, temperatura, vibração, viscosidade, grau de contaminantes, detecção de vazamentos, balanceamento, alinhamento, calibração, entre outros, emitindo relatório técnico acerca da condição de funcionamento de máquinas, instalações e sistemas, para conhecimento prévio da condição de preservação e operação identificando antecipadamente a necessidade e efetuando substituições de componentes partes e peças necessárias, anteriormente a ocorrência de falhas. O principal objetivo é confiabilidade do equipamento, evitar parada não programada, garantir a segurança das instalações e reduzir prejuízos.

2.2.1.2 Quanto à calibração e aferição de equipamentos, instrumentos e aparelhos componentes presentes nos sistemas e equipamentos da PETROBRAS, a CONTRATADA, deverá providenciar todos os recursos necessários para realização destas atividades, incluindo retirada, transporte, custos de laboratórios credenciados e reposição de seus sobressalentes onde deverão ser adotados critérios e padrões de referência acreditados pelo INMETRO e pela Rede Brasileira de Calibração (RBC).

2.2.1.3 Caso seja detectado qualquer tipo de anomalia ou problema nos sistemas citados, a empresa CONTRATADA deve estimar o melhor momento para intervir no equipamento ou sistema, providenciando sua correção, evitando a ocorrência de defeitos e falhas.

2.2.1.4 A CONTRATADA, deverá executar manutenções preditivas, seguindo as recomendações dos fabricantes, Normas e padrões vigentes.

2.2.1.5 Os dados levantados citados nos itens acima deverão ser compilados em banco de dados de fácil acesso e possibilitando extração dos dados para criação de dados compilados

possibilitando análises gráficas das condições de cada equipamento monitorado, esses dados deverão ao menos uma atualização mensal se não for online.

2.2.2 Serviços de Manutenção Preventiva.

2.2.2.1 Intervenção realizada em equipamento que não esteja em falha, visando evitar ou corrigir defeitos, de modo a prevenir a ocorrência de parada não programada de um determinado equipamento ou sistema. A manutenção preventiva consiste na execução de inspeções periódicas programadas e consequentes serviços de preservação e reparos necessários, em conformidade com o Plano de Manutenção Preditiva/Preventiva, visando garantir o pleno e contínuo funcionamento dos sistemas objeto deste Contrato.

2.2.2.2 A empresa CONTRATADA deve manter em garantia, os serviços de manutenção preventiva que implicam em substituição de componentes durante um período de 90 (noventa) dias, a contar da data registrada na ficha de controle (nota, ordem, registro, etc.) da manutenção do equipamento ou sistema. No caso da ocorrência de um defeito dentro do período da garantia, e que seja comprovadamente pela única e exclusiva falha de procedimento por não identificação de defeito em peças e componentes ou não atendimento de qualquer item do Plano de Manutenção Preditiva/Preventiva, a empresa CONTRATADA é responsabilizada e deve efetuar os reparos, que se fizerem necessários, sem nenhum ônus para PETROBRAS.

2.2.2.3 A CONTRATADA poderá encaminhar para aprovação da Fiscalização da PETROBRAS, novas técnicas de manutenção, oriundas dos fabricantes dos equipamentos, que possam acrescentar melhorias ao processo.

2.2.2.4 Exemplos de Manutenção Preventiva

a) Verificar e executar limpeza, vazamento, nível de óleo, temperatura, ruído, vibração, alinhamento, folgas, fixação, torque, desgaste, rachaduras, estado de pintura, condições de filtros, sistemas de lubrificação, aterramento de sistemas e equipamentos.
b) Substituir e/ou completar óleo de moto redutores, motores diesel, compressores.
c) Reapertar conexões elétricas nas caixas de ligações dos equipamentos e melhorar seus isolamentos.
d) Executar medições de parâmetros elétricos e mecânicos nos equipamentos objeto deste Contrato.
e) Aferição e calibração.
f) Manutenção e medição de vazão de ar e ruído nas capelas de exaustão de laboratório, com fornecimento de certificado.
g) Ajuste na vazão de ar e redução de ruído das capelas de exaustão de laboratório.
h) Verificar e executar condições de funcionamento e testes dos freios de motores, equipamentos, centrífugas, bombas e máquinas.
i) Efetuar regulagens.

j) Manutenção de sistema de proteção de descarga atmosférica - SPDA.

k) Substituir peças e componentes anteriormente ao desgaste pela utilização ou tempo.

2.2.2.5 Manutenção preventiva periódica ou sistemática

2.2.2.5.1 Intervenção estabelecida através de programação com base no tempo (dia, semana, mês e ano) ou em unidade de operação (quilômetros rodados, horas de operação, etc.), tendo os serviços e as trocas de peças executadas independentemente de haver defeitos. É a oriunda dos planos de manutenção.

2.2.2.6 Manutenção preventiva não periódica ou não sistemática

2.2.2.6.1 Intervenção efetuada em decorrência do conhecimento do estado operacional, oriundo de manutenção preditiva ou observação. Não é oriunda de planos de manutenção, mas sim da iniciativa da operação ou da própria manutenção.

2.2.2.7 Os serviços imediatos, identificados durante a preventiva e que não dependerem de logística PETROBRAS (compra de material, programação de desligamento, liberações de área, etc.), devem ser sanados durante a execução da manutenção.

2.2.2.8 As Manutenções Preventivas que forem cadastradas no decorrer do CONTRATO são classificadas pela Fiscalização da PETROBRAS.

2.2.2.9 Serviços de Diagnósticos e Testes

2.2.2.10 A empresa CONTRATADA deve executar testes de parâmetros elétricos, térmicos e mecânicos antes, durante e após a realização das intervenções de manutenções (preditiva, preventiva ou corretiva), e sempre que solicitado pela Fiscalização da PETROBRAS, para conhecimento do estado dos equipamentos através de medições das suas características principais. Portanto fica claro que a empresa CONTRATADA deve prever o fornecimento de todos os instrumentos e ferramentas necessárias e em quantidade suficiente para atender as diversas frentes de trabalho que fazem parte do objeto contratual.

2.2.2.11 Segue exemplos de testes mais frequentemente realizados em equipamentos constantes desta especificação.

2.2.2.11.1 Testes de parâmetros elétricos.

a) Acompanhamento dos ensaios de calibração de relés de proteção com uso de geradores de tensão e corrente.

b) Medição de tensão e corrente.

c) Medição de presença de tensão por aproximação, com uso de detectores de tensão por aproximação.
d) Medição de sequência de fases.
e) Dentre outras demandas necessárias neste sistema, com a finalidade de diagnóstico preliminar indicando possíveis falhas não provenientes da operação dos sistemas.

2.2.2.11.2 Testes de parâmetros térmicos

a) Medição de temperaturas através de termo visão (termografia);
b) Medição de temperatura sem contato, com uso de pirômetro ótico infravermelho (portátil).
c) Medição de temperatura e umidade relativa, com uso de termo-higrômetro.
d) Dentre outras demandas necessárias neste sistema, com a finalidade de diagnóstico preliminar indicando possível falhas não provenientes da operação dos sistemas.

2.2.2.11.3 Testes de parâmetros mecânicos:

a) Verificar condição de limpeza, vazamento, nível de óleo, temperatura, ruído, vibração, alinhamento, folgas, fixação, desgaste, rachaduras, estado de pintura, condições de filtros, sistema de lubrificação, integridade de aterramento de sistemas e equipamentos, inspeção visual.
b) Inspecionar batentes, o'rings, juntas, selos mecânicos, gaxetas, fixação dos suportes de barramentos, elementos de fixação, engrenagens, emendas, rolamentos, buchas, mancais e contatos.
c) Executar medições de parâmetros elétricos e mecânicos.
d) Verificar funcionamento dos freios e redutores de motores.
e) Realizar inspeção nos ganchos de carga com respeito a fissuras e/ou trincas, deformações devido a esforços mecânicos, torção de cabos de aço e talhas eletromecânicas.
f) Verificar o conjunto do acoplamento e os redutores da talha de translação e de movimento do carro (trolley).
g) Dentre outras demandas necessárias neste sistema, com a finalidade de diagnóstico preliminar indicando possível falhas não provenientes da operação dos sistemas.

2.2.2.12 A empresa CONTRATADA deve apresentar os resultados dos diagnósticos e testes sob forma de relatório técnico, à Fiscalização da PETROBRAS.

2.2.2.13 Análise de falha: A PETROBRAS pode solicitar a análise de falha de equipamentos e instalações em momentos oportunos. Tal análise deve ser apresentada pela CONTRATADA, incluindo relatório fotográfico dos componentes danificados.

2.2.2.14 Fornecimento de peças e partes:

2.2.2.14.1 Para fornecimento de partes e peças será utilizado Anexo 1J – Tabela de Equivalência para Fornecimento Peças, Partes e Materiais;

2.2.2.14.2 Caso o material não esteja entre os listados no Anexo 1J:

a) Peças, partes e materiais com valor unitário menor ou igual a dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela CONTRATADA. Não será aceito a junção de preço de materiais acumulados em Kits, caso os fornecedores não disponibilizem os preços unitário dos itens que compõem o kit, o valor total do kit será dividido pela quantidade de itens que o compõem para aferir o seu preço unitário;
b) Peças, partes e materiais com valor unitário maior que dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela PETROBRAS, que poderá utilizar do mecanismo previsto no item 2.7.9.5;

2.3 SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA - ITEM 7.2 DA PPU.

2.3.1 Intervenção efetuada após a ocorrência de uma falha ou defeito, com o objetivo de recolocar um equipamento em condições plenas de executar suas funções.

2.3.2 Consiste em efetuar reparos, com ou sem substituição de peças, por defeitos ou desgastes verificados em inspeções, solicitações dos usuários ou registros da Fiscalização da PETROBRAS, e que possam prejudicar as instalações, os sistemas e equipamentos, objeto do instrumento contratual.

2.3.3 A manutenção corretiva não deve ater-se somente em corrigir a falha, mas procurar as causas e atuar de forma que a falha não volte a ocorrer, tornando a manutenção não somente eficiente, mas eficaz.

2.3.4 A empresa CONTRATADA deve manter em garantia, os serviços de manutenção corretiva, durante um período de 90 (noventa) dias, a contar da data registrada na ficha de controle (nota, ordem, registro, etc.) da manutenção do equipamento ou sistema. No caso da ocorrência de um defeito dentro do período da garantia, e que seja comprovadamente pela única e exclusiva falha de procedimento ou não atendimento a recomendações de qualquer natureza, a empresa CONTRATADA é responsabilizada e deve efetuar os reparos, que se fizerem necessários, sem ônus para PETROBRAS.

2.3.5 Segue exemplos de serviços de manutenção corretiva.

a) Reparos, substituição ou remoção de bombas centrífugas, helicoidais, peristáltica, diafragma e alternativas, válvulas, motores a diesel, compressores de ar, filtros, exaustores, etc., realizando atividades de limpeza, lubrificação, substituição de componentes, alinhamentos, balanceamentos dentre outras, conforme plano de

manutenção e recomendações dos fabricantes, seguindo Normas e padrões vigentes, de modo a mantê-los em perfeitas condições de operação e de segurança, garantindo a confiabilidade dos equipamentos e processos.

b) Detecção de vazamentos, com auxílio de instrumentos específicos.

c) Manutenção em capela e sistemas de exaustão de laboratório, com ajuste e medição de vazão de ar e de ruído, com fornecimento de certificado.

d) Manutenção de sistema de proteção de descarga atmosférica - SPDA.

e) Executar reparo em tubulações (aço carbono, PVC, CPVC, PEAD, aço inox, etc.) e sua infraestrutura, em instalações prediais e industriais.

f) Reparos e/ou substituição de motores, disjuntores (baixa tensão), chaves seccionadoras, retificadores, inversores, painéis de centros de distribuição de cargas (CDC) e centro de comando de motores (CCM), distribuição Elétrica Normal, essencial, prediais e industriais, reguladores de tensão, (AVR), bancos de bateria, retificadores, nobreaks, barramentos e dutos, atuadores, sensores, manômetros, pressostatos, transmissores de grandezas, PLC, IHM, elementos primários e placas de vazão e controle, chaves de fluxo, visores de nível, chaves de nível, medidores de vazão, medidores diversos, sondas capacitivas, sônicas, termopar, termo resistência, termostato, termômetros, bi metálicos, detectores óticos, termo velocimétricos, fotocélulas, solenoides, chaves de Início e fim de curso, instrumentos especiais, rotâmetros, caixas e blocos de terminais, eletrodos, relés de proteção eletromecânicos, eletrônicos, medidores de grandezas elétricas, lâmpadas, luminárias de área predial e industrial, cabos, tomadas e pontos de energia em área predial e industrial interna e externa, TC, TP, bandejamento, calhas eletrocalhas, leitos de cabos, eletrodutos, dispositivos de proteção, para raios, isoladores e componentes, redes subterrâneas, capelas de exaustão de laboratórios, Sistema de Proteção de Descarga Atmosférica - SPDA.

2.3.6 Efetuar análise técnica diariamente das informações das ordens de manutenção, alimentar o banco de dados das preditivas e adotar as providências para sanar os problemas ocorridos e registrados.

2.3.7 Caso haja necessidade, os serviços de manutenção programada que possam vir a causar descontinuidade nas atividades operacionais da PETROBRAS deverão ser executados fora do horário de expediente normal, aos sábados, domingos ou feriados, e mediante consulta, autorização ou determinação prévia da Fiscalização da PETROBRAS.

2.3.8 Apenas as manutenções corretivas causadas pela ação natural de desgaste, fim de vida útil, motivo de força maior e outros motivos não imputáveis são consideradas para fins de medição. Manutenções corretivas causadas por motivos imputáveis à CONTRATADA são consideradas retrabalho e, portanto, os custos são de reponsabilidade exclusiva desta.

2.3.9 Após a execução de cada manutenção corretiva a CONTRATADA deverá apresentar um relatório de diagnóstico de cada equipamento ou sistema, apontando as corretivas de

regularização realizadas assinadas pelo responsável técnico pela atividade e a ações de mitigação para que não ocorra novamente a falha.

2.3.10 Estão incluídos neste item realizar operações de manutenção, reparo, troca, calibração ou substituição de componentes em áreas classificadas de abrangência do escopo deste Contrato. Este serviço deverá ser executado com ferramentas, antifaiscantes e por profissionais devidamente capacitados e / ou habilitados.

2.3.11 Realizar manutenção nos equipamentos e sistemas de fornecimento, proteção e distribuição de energia elétrica normal, essencial e crítica, em redes de baixa tensão.

2.3.12 Realizar manutenção dos circuitos de distribuição de força, disjuntores e de quadros de distribuição, nas áreas de abrangência do escopo deste Contrato.

2.3.13 Realizar manutenção e testes nos equipamentos elétricos, eletrônicos, infraestrutura de automação e instrumentação, equipamentos e sistemas, nas áreas de abrangência do escopo deste Contrato.

2.3.14 Manutenção em sistemas de automação e controle de processos e equipamentos nas áreas de abrangência do escopo deste Contrato.

2.3.15 Realizar manutenção nos equipamentos de automação e instrumentação, ferramentas, equipamentos e sistemas fixos, móveis e portáteis nos componentes automatizados, hidráulicos, de membrana solares, de sonorização, de iluminação, supervisórios, entre outros.

2.3.16 Realizar manutenção nos sistemas supervisórios, controladores descentralizados e autônomos.

2.3.17 Realizar manutenção de transformadores e painéis elétricos de alta tensão e demais e componentes do sistema elétrico deste o limite de bateria com a concessionária.

2.3.18 A CONTRATADA é responsável pela manutenção de todos os equipamentos descritos no Anexo 1B – Lista de Equipamentos – Cabiúnas, bem como toda a infraestrutura (eletrodutos, eletrocalhas, conduletes, cabeamentos, conectores, suportação, etc.) que interligam os equipamentos e sistemas.

2.3.19 Também é de responsabilidade da CONTRATADA a manutenção dos softwares e aplicações que dão suporte à todos os sistemas e equipamentos objeto deste Contrato, bem como configurações, modificação de parâmetros, criação e modificação de lógicas, telas gráficas e telas de supervisório.

2.3.20 Serviços Emergenciais.

2.3.20.1 Trata-se da realização de atividade voltada a manter em operação todos os sistemas elétricos, mecânicos e eletromecânicos das instalações.

2.3.20.2 A CONTRATADA, deverá manter equipes disponíveis para realização de atividades emergenciais, atendendo as demandas em até 1 (uma) hora após o acionamento, 24 (vinte e quatro) horas por dia, todos os dias da semana, inclusive aos sábados, domingos e feriados, em todas as áreas de abrangência do escopo deste Contrato, de acordo com a legislação em vigor.

2.3.20.3 Inspecionar antes de religar ou operar equipamentos e sistemas, comunicar e registrar a necessidade de retrabalho dos serviços sempre que identificar qualquer possibilidade de defeito ou falha em equipamentos ou sistemas.

2.3.20.4 Manter operacionais todos os sistemas mecânicos, eletromecânicos, eletrônicos, automação, proteção e distribuição de energia elétrica normal, em especial os sistemas de energia essencial, crítica e de emergência nas áreas abrangidas por este Contrato.

2.3.20.5 Fornecimento de peças e partes:

2.3.20.5.1 Para fornecimento de partes e peças será utilizado Anexo 1J – Tabela de Equivalência para Fornecimento Peças, Partes e Materiais;

2.3.20.5.2 Caso o material não esteja entre os listados no Anexo 1J:

a) Peças, partes e materiais com valor unitário menor ou igual a dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela CONTRATADA. Não será aceito a junção de preço de materiais acumulados em Kits, caso os fornecedores não disponibilizem os preços unitário dos itens que compõem o kit, o valor total do kit será dividido pela quantidade de itens que o compõem para aferir o seu preço unitário;

2.3.20.6 Peças, partes e materiais com valor unitário maior que dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela PETROBRAS, que poderá utilizar do mecanismo previsto no item 2.7.9.5;

a) Para esta atividade a empresa CONTRATADA deve:
b) Detectar e localizar, os defeitos em equipamentos e sistemas ou processos corrigindo-os quando necessário.
c) Agir prontamente nas identificações de falhas e restabelecimento dos sistemas sempre que necessário, inclusive aos sábados, domingos ou feriados.
d) Inspecionar periodicamente as condições de funcionamento dos equipamentos e sistemas objeto deste CONTRATO incluindo, sistema de contingência, com uso de planilhas com itens de verificação tais como: Verificação de parâmetros elétricos e mecânicos (tensão, corrente, nível de isolamento, nível de ruído, vibração, pressão, vedações, temperatura, etc.), e estado de conservação dos equipamentos e componentes das instalações, objeto do Contrato, de modo a manter a perfeita condição de funcionamento e operação.

e) Compreender perfeitamente a finalidade de cada equipamento do sistema, e sua inter-relação com os demais sistemas.

f) Detectar e localizar, os defeitos em equipamentos e funções.

g) Proceder a ajustes e calibrações em cada equipamento e sistema em funcionamento.

h) Manter os centros de distribuição de energia em perfeito estado, tanto de funcionamento como de limpeza.

i) Inspecionar periodicamente as condições de funcionamento dos equipamentos e sistemas objeto deste CONTRATO incluindo, com itens de verificação tais como: verificação de parâmetros elétricos (tensão, corrente, nível de isolamento, nível de ruído, vibração, pressão, vedações, temperatura etc.) e estado de conservação dos equipamentos e componentes das instalações, de modo a manter a perfeita condição de funcionamento e operação.

2.3.21 A CONTRATADA deverá concluir o atendimento das demandas de serviços pré-existentes à assinatura do Contrato, no prazo máximo de até 04 (quatro) meses, a contar da data de início da execução do Contrato, sendo definido conforme a seguir:

2.3.21.1 Apresentação em até 30 dias corridos após o início dos serviços do planejamento completo para atendimento de todos os serviços pré-existentes.

2.3.21.2 Conclusão mensal de serviços nunca inferior a 30% (trinta por cento) dos serviços da carteira de passivo do início do contrato.

2.3.21.3 Não atendendo a meta mensal supracitada, o quantitativo não atendido será incorporado ao remanescente de demandas pré-existentes a serem atendidas até o final do 4º mês. O não atendimento no mês implica na apresentação de plano de ação. O não atendimento ao plano de ação, implicará na aplicação das sanções previstas na CLÁUSULA DE MULTAS.

2.3.21.4 Sendo atendida a meta mensal, a totalidade dos serviços do passivo remanescente, terá sua contabilização suspensa na referida medição mensal, não integrando o total das demandas para efeito de medição.

2.3.21.5 Não atendida a meta de execução de 100% (cem por cento) da carteira de demandas dos serviços pré-existentes à assinatura do Contrato, no fim do 4º mês, o remanescente terá seu prazo de atendimento reiniciado no dia seguinte a data de corte da medição do 4º mês, passando a ser considerado como novas demandas, cabendo a aplicação dos requisitos de atendimento mensal das notas corretivas.

2.3.21.6 O atendimento às demandas pré-existentes ao início da execução do Contrato, não suspenderão a obrigação de atendimento das demandas iniciadas após o início da assinatura do Contrato; devendo ambas serem atendidas concomitantemente.

2.3.22 O atendimento às demandas mensais de manutenção corretiva deve atender ao mínimo de 90% das notas abertas no período. As manutenções não realizadas dentro do período, serão incorporadas à contabilização de notas do mês subsequente, mantendo-se o critério de atendimento mínimo de 90%.

2.3.23 O não atendimento ao mínimo de 90% das notas corretivas mensalmente requer a apresentação de plano de ação para correção no período seguinte. A recorrência por 3 meses consecutivos de não atendimento ao mínimo de 90%, implicará na apliação das sanções previstas na CLÁUSULA DE MULTAS.

2.3.24 Poderá a PETROBRAS definir a prioridade das demandas do passivo citado acima, informando qual deverá ser atendida em cada mês, conforme sua necessidade. Não havendo esta definição pela Fiscalização da PETROBRAS, a CONTRATADA deverá definir quais demandas do passivo serão atendidas por mês.

2.3.25 Atividade em que a continuidade operacional do equipamento ou sistema dependa da única e exclusiva ação dos responsáveis técnicos é caracterizada como emergência e deve ser atendida imediatamente.

2.3.26 Atuar de imediato nas ocorrências de defeitos ou falhas que afetem a continuidade operacional dos equipamentos, sistema e processos sob sua responsabilidade, inclusive aos sábados, domingos ou feriados. A empresa CONTRATADA deve atender a ocorrência e comunicar o fato à Fiscalização da PETROBRAS.

2.3.26.1.1 Em caso de não reestabelecimento dentro de um prazo que não venha a prejudicar a continuidade operacional até o pleno reestabelecimento dos sistemas, caberá exclusivamente à CONTRATADA a responsabilidade por prover todas os recursos necessárias para manutenção do atendimento a condicionantes legais e parâmetros do tratamento, incluindo os itens listados abaixo não se limitando à:

j) Locação e/ou aquisição de equipamentos suplementares ao processo e dispositivos para a destinação adequada de resíduos, como: Compressor isento de óleo, decanter centrifugo, gerador de energia elétrica, entre outros, mas não se limitando a esses;
k) Transporte e destinação de lodo, água e efluentes;
l) Demais ações operacionais necessárias à manutenção das atividades durante o período de indisponibilidade.

2.4 SERVIÇOS POR CRITICIDADE.

2.4.1 As Manutenções preventivas foram classificadas em Alta (A), Baixa (B) e média (C) intensidade, classificada com base em hora/serviço média empregada.

2.4.2 Fazem parte da documentação deste processo licitatório anexos contendo dados sólidos dos planos de manutenção a serem executados inclusive com as classificações citadas na cláusula acima.

2.4.3 Exemplos de serviços por criticidade:

2.4.3.1 Serviços de Alta Criticidade – Criticidade A:

a) Moto bombas, centrifugas, exaustores e ventiladores.
b) Tubulações de transferência, válvulas, bombas, motores e compressores.
c) Reparo talhas e equipamentos de movimentação de cargas.
d) Intervenções em equipamentos elétricos baixa tensão, (Malha de terra, motores, inversores, CLP e nobreak).
e) Intervenções em painéis elétricos de centros de distribuição de carga (CDC), Subestação da ECA, centro de controle de motores (CCM) das unidades abrangidas pelo escopo do contrato, salas técnicas e seus componentes.
f) Intervenções em redes subterrâneas (caixa de passagens, leitos de cabos, dutos, eletrodutos, calhas etc.).
g) Intervenções em plantas industriais, sistemas de emergência, componentes do sistema de distribuição de água.
h) Intervenções em infraestrutura elétrica de Iluminação predial e industrial interna.

2.4.3.2 Serviços de Média Criticidade – Criticidade B:

a) Substituição de componentes de aço carbono, PVC, CPVC, PEAD, aço inox, braçadeiras e suportes.
b) Substituição de exaustores de áreas prediais e industriais.
c) Manutenção e substituição de componentes em painéis de comando e acionamento dedicado para equipamentos objeto deste CONTRATO.
d) Reparo em comando e acionamento de equipamentos objeto deste CONTRATO.
e) Substituição de disjuntores, relés, contatores, fusíveis, bornes, conectores, parafusos e fechaduras em painéis elétricos.
f) Intervenções em painéis distribuição e alimentação de energia elétrica e seus componentes.
g) Intervenções em equipamentos elétricos.
h) Intervenções em componentes e equipamentos elétricos, eletrônicos, eletroeletrônicos e eletromecânicos, em sistema de comando e acionamento dedicados ao objeto deste CONTRATO.
i) Comissionamento de novas instalações.
j) Intervenções em sistemas essenciais.

2.4.3.3 Serviços de Baixa Criticidade – Criticidade C:

a) Substituição sensores, sirenes, componentes, instrumentos e acionadores dedicados dos equipamentos objeto deste CONTRATO.
b) Intervenções em geral em equipamentos que não afetem a rotina operacional das estações abrangidas por este Contrato.
c) Instalação provisória de pontos elétricos.
d) Intervenções em lâmpadas, tomadas interruptores e luminárias prediais e industriais.
e) Preservação e hibernação de equipamentos instalados.
f) Intervenções que não demandem risco às atividades e instalações.
g) Intervenções em infraestrutura dos sistemas de utilidade em área predial.
h) Demais instalações, sistemas e equipamentos não classificados na criticidade A ou B.

2.5 SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - ITEM 7.3 DA PPU.

2.5.1 Consiste na instalação e desinstalação de novos circuitos para alimentação de tomadas e iluminação, instalações prediais em geral, montagens de infraestrutura, leitos, eletrocalhas, tubulações, lançamento ou remoção de cabos de força, comando e comunicação, instalação painéis, seccionadoras, tomadas, sensores, transmissores de pressão e vazão, luminárias, disjuntores, motores e quadros de distribuição, a critério da Fiscalização da PETROBRAS.

2.5.2 As Instalações de novos circuitos, desinstalações, modificações serão limitadas a 20 pontos elétricos. Acima disso a solicitação será considerada leiaute e será direcionado ao Contrato específico.

2.5.3 Estes serviços serão pagos por Unidades de Serviços. A cada solicitação de até 5 dispositivos remanejados, instalados ou desinstalados será considerado uma Unidade de Serviço. São considerados dispositivos os interruptores, tomadas, disjuntores, luminárias, luminárias de emergência, detectores, botoeiras etc, conforme exemplos abaixo. A infraestrutura para instalação deste ponto deverá ser orçada nesta unidade de serviço.

2.5.4 Em caso de instalação apenas de infraestrutura, será medido uma Unidade de Serviço para cada 10 metros de percurso do circuito, independente do modelo de cabo (cabos, eletrocalhas eletrodutos etc). Para circuitos com cabos acima de 10 mm² o cabo será fornecido pelo PETROBRAS, podendo, a critério da Fiscalização, ser utilizada a linha de fornecimento de peças e partes deste contrato.

Serviço
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA - INSTALAÇÃO E RETIRADA (PONTOS PARA EQUIPAMENTOS DE ESCRITÓRIO)
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA - INSTALAÇÃO E RETIRADA (PONTOS PARA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS)
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA - INSTALAÇÃO E RETIRADA (PONTOS PARA NO-BREAK)
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA - INSTALAÇÃO/TROCA DE LUMINÁRIA
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA- PONTO DE ENERGIA TEMPORÁRIO PARA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
SERVIÇOS DE ELÉTRICA E ELETRÔNICA - INSTALAÇÃO DE SENSORES
AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANCELA

Figura 1 – Exemplos de serviços de instalações elétricas prediais.

2.5.5 Os sensores em geral bem como de nível e temperatura, transmissores de pressão e vazão, quadros de distribuição completo, exaustores, painéis de comando, analisadores e cancelas serão considerados uma unidade de serviço.

2.6 SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO EVOLUTIVA (REFORMA/REPROJETO/ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO) - ITEM 7.4 DA PPU.

2.6.1 Alterações em equipamentos ou sistemas desgastados pelo ciclo de trabalho ou pela ação da natureza (enchentes, raios, atmosfera agressiva, etc.), visando aumento do tempo médio entre falhas, diminuição do tempo médio para reparo, aumento da confiabilidade e diminuição de custos de manutenção, sendo estes cadastrados no sistema SAP / R3, ou não.

2.6.2 A manutenção evolutiva deve ser aplicada em todos os equipamentos e sistemas que fazem parte do escopo deste CONTRATO.

2.6.3 São Exemplos de Serviços de Manutenção Evolutiva:

2.6.3.1 Executar análise de causas de falhas e desgastes prematuros em equipamentos, emitindo relatórios, propondo melhorias buscando minimizar ou eliminar parada não programada, executando as ações necessárias para sua regularização, quando solicitado pela Fiscalização da PETROBRAS, ou por iniciativa própria da empresa CONTRATADA sempre sob o de acordo da Fiscalização da PETROBRAS.

2.6.3.2 Prestar apoio técnico à Fiscalização da PETROBRAS, na análise, criação e execução de procedimentos, adaptações, modificações, melhorias operacionais, levantamentos de instalações com a utilização de equipamentos que permitam realizar análise detalhada do sistema como por medição de vibrações, temperaturas e ruídos e ou grandezas elétricas, com emissão de relatório técnico conclusivo, sempre que solicitados pela Fiscalização da PETROBRAS.

2.6.3.3 Gerar planilhas e gráficos como atividade complementar às medições realizadas pelos profissionais da equipe, incluindo laudo técnico das situações encontradas quando solicitados pela Fiscalização da PETROBRAS, ou por iniciativa própria da empresa CONTRATADA.

2.6.3.4 Executar serviços de controle, inspeções, preservação, substituição, reforma, limpeza técnica, medições, aferições, parametrização, regulagens e balanceamento, de modo a garantir o pleno e contínuo funcionamento dos sistemas objeto deste CONTRATO.

2.6.3.5 Participar de treinamentos e acompanhar o comissionamento, pré-operação, partida e operação assistida, de novas instalações, sempre que solicitado pela Fiscalização da PETROBRAS, para conhecimento da operação e manutenção dos novos equipamentos e recursos tecnológicos.

2.6.3.6 Elaboração de estudos, avaliação e diagnósticos de estruturas e equipamentos.

2.6.4 Para cada serviço executado, deverá ser entregue um relatório específico à Fiscalização da PETROBRAS.

2.6.4.1 A composição estimada para atendimento a este item com base no histórico da prestação do serviço, considera no mínimo a seguinte formação e terá como unidade de medição a URA - Unidade Real de Atendimento:

i) 01 (Uma) Unidade Real de Atendimento (URA) corresponde aos serviços realizados por 01 equipe composta por até:
j) 02 h/s (hora de serviço) de Engenheiro eletricista, mecânico ou civil.
k) 02 h/s (hora de serviço) de Supervisor de eletromecânica.
l) 04 h/s (hora de serviço) de Eletricista de manutenção.
m) 04 h/s (hora de serviço) de Mecânico de manutenção.
n) 04 h/s (hora de serviço) de Técnico de segurança.

2.6.4.2 A quantidade de serviços correspondentes a este item, conforme PPU é uma estimativa, não obrigando a PETROBRAS o consumo integral dos mesmos.

2.6.4.3 Caso a CONTRATADA defina um quantitativo de empregados/horas inferior ao estimado por URA, deverá apresentar justificativa técnica, sujeita à avaliação/aprovação da PETROBRAS.

2.7 SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS

2.7.1 Recondicionamento de Equipamentos

2.7.1.1 A empresa CONTRATADA deve prever a realização de Serviços Técnicos Especializados que são objeto deste CONTRATO como recondicionamento e reforma de motores, entre outros.

2.7.1.2 Para os serviços eventuais abaixo, deve ser apresentada a relação de fornecedores qualificados, conforme item 2.1.4.7, para executar as seguintes tarefas:

o) manutenção, reparo e enrolamento em motores (Motores Até 3cv) – Item 7.5.1 da PPU.

p) manutenção, reparo e enrolamento em motores (Motores de 3 a 20cv) – Item 7.5.2 da PPU.

q) manutenção, reparo e enrolamento em motores (Motores de 20cv a 60cv) – Item 7.5.3 da PPU.

r) manutenção, reparo e enrolamento em motores (Motores de 60cv a 200cv) – Item 7.5.4 da PPU.

2.7.2 Manutenção, reparo e serviços em equipamentos especiais

2.7.2.1 A empresa CONTRATADA deve prever a realização de Serviços Técnicos Especializados que são objeto deste CONTRATO como recondicionamento e reforma de nobreaks, UPS, centrifugas, redutores, flotadores, chaves, disjuntores, retificadores, inversores, unidade de supervisão e controle - USCA, relés, centro de distribuição de carga – CDC, centro de controle de motores - CCM e seus componentes, entre outros.

2.7.2.2 A CONTRATADA deverá apresentar relatório com todas as informações e registros necessários a comprovação de execução, rastreabilidade e qualidade dos serviços, tais como certificado de calibração, relatórios de inspeção, relatórios de ensaios, certificados de qualidade de materiais, e etc.

2.7.2.3 Seguir um plano de inspeção rotineira para garantir a operacionalidade dos equipamentos, no sentido de detectar qualquer anormalidade operacional, restabelecendo o seu funcionamento no menor espaço de tempo possível.

2.7.2.4 Executar manutenções preditivas, preventivas e corretivas, seguindo as recomendações dos fabricantes, Normas e padrões vigentes, de modo a manter os equipamentos em perfeitas condições de operação e segurança.

2.7.2.5 Garantir os serviços, bem como as peças aplicadas na execução dos mesmos, pelo prazo de 90 (noventa) dias a partir da data de sua conclusão. Os componentes elétricos, mecânicos, eletroeletrônicos e eletromecânicos, utilizados na execução dos serviços, devem contar com garantia adicional de 03 (três) meses.

2.7.2.6 A CONTRATADA deverá realizar um levantamento técnico das condições operacionais de todos os equipamentos (nobreaks, centrifugas, redutores, flotadores, chaves, disjuntores, retificadores, inversores, unidade de supervisão e controle - USCA, relés, centro de distribuição de carga – CDC, centro de controle de motores - CCM e seus componentes),

realizando inspeções nos sistemas elétricos, mecânicos, eletroeletrônicos, eletromecânicos e estrutural dos mesmos em um prazo de até 60 (sessenta) dias, após a assinatura da AS.

2.7.2.7 O diagnóstico deve conter todas as medidas necessárias para regularização do equipamento, incluindo readequação à novas Normas Técnicas.

2.7.2.8 Após realização do diagnóstico, a CONTRATADA deverá apresentar um cronograma para realização das manutenções corretivas de regularização em que deverão ser realizadas em um prazo máximo de 30 (trinta) dias após a entrega dos relatórios de diagnóstico.

2.7.2.9 Após a execução das corretivas de regularização, apenas manutenções preventivas e preditivas deverão ser realizadas, sendo que a existência de corretivas devido a falhas de manutenção serão penalizadas conforme especificado no Anexo 4 – Critérios de Medição.

2.7.2.10 Os serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva dos equipamentos (nobreaks, centrifugas, redutores, flotadores, chaves, disjuntores, retificadores, inversores, unidade de supervisão e controle - USCA, relés, centro de distribuição de carga – CDC, centro de controle de motores - CCM e seus componentes e outros cuja contrata não possua expertises ou habilitação para execução), deverá ser executados pelo fabricante dos equipamentos ou assistência técnica autorizada.

2.7.2.11 Em caso de impossibilidade de atendimento ao item anterior, com autorização da Fiscalização da PETROBRAS, os serviços de manutenção preditiva, preventiva e corretiva de equipamentos (nobreaks centrifugas, redutores, flotadores, chaves, disjuntores, retificadores, inversores, unidade de supervisão e controle - USCA, relés, centro de distribuição de carga – CDC, centro de controle de motores - CCM e seus componentes e outros cuja contrata não possua expertises ou habilitação para execução), poderão ser executados por empresa com experiência especializada na atividade com comprovação de treinamentos e atestados técnicos fornecidos pelo CREA e fabricantes dos equipamentos.

2.7.2.12 Realizar serviços de preservação e hibernação que porventura se fizerem necessários em equipamentos que se encontrem fora ou em operação provisória, executando manutenções periódicas e eventuais, bem como rotinas a serem realizadas nos equipamentos que fazem parte deste objeto contratual, recuperando e/ ou ajustando peças, componentes, utilizando instrumentos de medição e aferição e recomendações de manuais de fabricantes, no intuito de preservar a integridade dos mesmos executando, como exemplo as seguintes tarefas: limpeza geral e técnica, drenagem de fluidos, lubrificação de partes e peças, aplicação de protetivos anticorrosivos, aplicação de lonas, filmes, plásticos, aplicação de embalagens, tagueamento e identificação.

2.7.2.13 A relação das tarefas apresentada no item anterior é orientativa, não eximindo a CONTRATADA de executar todos os serviços e aplicar todos os materiais e rotinas necessários, conforme recomendações dos fabricantes para preservação e hibernação dos equipamentos.

2.7.2.14 A critério da Fiscalização da PETROBRAS, quando ocorrer defeitos em placas e componentes eletrônicos, deve ser feita análise da possibilidade de reparo das peças ou placas.

2.7.2.15 Se a análise acarretar valor de até 50% da peça ou placa original, a Fiscalização da PETROBRAS pode autorizar o reparo.

2.7.2.16 Estão presentes no escopo deste item os seguintes equipamentos e sistemas:

s) Manutenção, reparo e serviços em equipamentos e motores elétricos (Centrífugas) – Item 7.5.5 da PPU.
t) Manutenção, reparo e serviços em equipamentos e motores elétricos (Redutores) – Item 7.5.6 da PPU.
u) Calibração de Equipamentos, Instrumentos e Dispositivos – Item 7.5.7 da PPU.
v) Manutenção, reparo e serviços em Retificadores/Inversores – Item 7.5.8 da PPU.
w) Manutenção, reparo e serviços em Nobreaks e UPS – Item 7.5.9 da PPU.
x) O custo de manutenção relativos aos serviços técnicos especializados não detalhados em itens de PPU deverá estar contemplado nos itens 7.1 (Serviços de Manutenção Preditiva/Preventiva) e 7.2 (Serviços de Manutenção Corretiva).
y) Manutenção de regularização no sistema de flotação, reestabelecimento das condições de projeto – Item 7.5.11 da PPU.

2.7.2.17 Fornecimento de peças e partes:

2.7.2.17.1 Para fornecimento de partes e peças será utilizado Anexo 1J – Tabela de Equivalência para Fornecimento Peças, Partes e Materiais;

2.7.2.17.2 Caso o material não esteja entre os listados no Anexo 1J:

z) Peças, partes e materiais com valor unitário menor ou igual a dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela CONTRATADA. Não será aceito a junção de preço de materiais acumulados em Kits, caso os fornecedores não disponibilizem os preços unitário dos itens que compõem o kit, o valor total do kit será dividido pela quantidade de itens que o compõem para aferir o seu preço unitário;
aa) Peças, partes e materiais com valor unitário maior que dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela PETROBRAS, que poderá utilizar do mecanismo previsto no item 2.7.9.5;

2.7.3 Caldeiraria e Usinagem - Item 7.5.10 da PPU.

2.7.3.1 Realizar serviços de usinagem, ajustagem e solda que porventura se fizerem necessários em complemento as manutenções periódicas e eventuais, bem como nas melhorias a serem realizadas nos sistemas e equipamentos que fazem parte deste objeto contratual, recuperando, ajustando e instalando peças, componentes, utilizando instrumentos de medição e

aferição, máquinas de solda, maquinas operatrizes e manuais de ajustagem, furações, confecção e reparo de canais e roscas, peças de ferro, aço, bronze e plásticos.

2.7.3.2 Estes serviços devem atender a adequações de estruturas, equipamentos e sistemas que necessitem de alguma intervenção, como por exemplo:

bb) Realização de furos e canais de chaveta em acoplamentos e eixos.
cc) Alinhamento de equipamentos rotativos.
dd) Balanceamento de acoplamentos e rotores diversos.
ee) Confecção / reparo de suportes.
ff) Solda de tubulações e componentes danificados dos sistemas e equipamentos.
gg) Pequenos acréscimos ou desvios de rotas de tubulações.
hh) Abertura de roscas em tubos metálicos.
ii) Lapidação de selos mecânicos, sedes e contra sedes de válvulas tipo gaveta etc.

2.7.3.3 Haverá Inspeção de Solda em função do porte e criticidade do local onde houver a intervenção e ficará a cargo da Fiscalização da PETROBRAS a definição da necessidade deste tipo de serviço.

2.7.3.4 A CONTRATADA deverá fornecer, executar a montagem, tratamento, pintura e instalações de todas as tubulações, conexões, válvulas, suportes, hidrantes e demais componentes pertinentes aos serviços de caldeiraria. Nas tubulações soldadas, a CONTRATADA deverá apresentar as seguintes documentações para aprovação da PETROBRAS (antes de iniciar qualquer atividade): RQPS (Registro de Qualificação de Procedimento de Soldagem), EPS (Especificação do Processo de Solda), I.E.I.S (Inspeção em Equipamentos Industriais de Solda), Mapa de Juntas, relação de soldador qualificado, relatório de desempenho de soldadores qualificados, procedimento de END (Ensaios Não Destrutivos), procedimento de Inspeção Dimensional, procedimento de Pintura, conforme Norma pertinente na revisão atualizada, relação de inspetores qualificados que atuarão neste contrato, antes do inicio do respectivo serviço. Após esta etapa, ao final de cada etapa da montagem, apresentar os relatórios pertinentes a cada atividade de inspeção (visual de solda, pintura, END, Dimensional e outros que se fizerem necessários) assinados e carimbados por inspetor credenciado.

2.7.3.5 Prestar apoio às equipes de operação industrial, realizando serviços de montagem e desmontagem de flanges, instalação e remoção de raquetes, instalação e remoção de figura “8” dentre outros, das estruturas metálicas, tubulações, acessórios e suportes pertencentes aos sistemas de água bruta, industrial e potável, tratamento de resíduos, ar comprimido, produtos químicos, diesel, bem como aquelas pertencentes às plantas de processo instaladas dentro das áreas que fazem parte do escopo deste objeto contratual, seguindo as Normas e padrões vigentes, de maneira a dar atendimento aos setores responsáveis pelas atividades de operação destes sistemas.

2.7.4 Serviços de Tratamento e Pintura Industrial - Item 7.6 da PPU.

2.7.4.1 Será executado de acordo com as necessidades apontadas pelas manutenções preventivas bem como por iniciativa da empresa CONTRATADA que deverá criar Plano de Conservação e Pintura que será aprovado pela Fiscalização da PETROBRAS, além de solicitações da Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.4.1.1 Os serviços de tratamento e pintura deverão ser realizados com base em procedimentos específicos elaborados por profissional qualifica apresentada para análise e aprovação da Fiscalização da PETROBRAS antes do início dos serviços.

2.7.4.2 Tratar e pintar todos os equipamentos e peças que fazem parte do objeto deste CONTRATO, assim como a pintura de numeração ou qualquer tipo de identificação (tubulações, válvulas, bombas, compressores, etc.), bem como tratar e pintar os pontos de corrosão e falha na pintura das estruturas metálicas, tubulações, acessórios e suportes pertencentes aos sistemas de água bruta, industrial e potável, tratamento de resíduos, ar comprimido, produtos químicos, diesel, pisos e escadas metálicas, bem como aquelas pertencentes às plantas de processo instaladas dentro das áreas que fazem parte do escopo deste objeto contratual, seguindo as Normas e padrões vigentes.

2.7.4.3 O tratamento da superfície de pintura consiste na realização de todos os serviços necessários para prover condições adequadas a perfeita execução da pintura.

2.7.4.4 O tratamento de superfície de pintura poderá ser manual ou mecânico.

2.7.4.4.1 O tratamento de superfície de pintura manual compreende o emprego manual de escovas, espátulas, lixas, martelos, raspadores, picadores, outras ferramentas manuais de impacto, ou a combinação das ferramentas citadas.

2.7.4.4.2 O tratamento de superfície de pintura mecânico compreende o emprego de ferramentas elétricas ou pneumáticas, escovas de copo rotativo, lixadeiras ou esmerilhadeiras rotativas (Ex.: “wire bristle impact” ou “rotary flap”), pistoletes de agulha ou outras ferramentas de impacto ou rotativas ou a combinação de ambas.

2.7.4.4.3 A escolha entre o tratamento de superfície de pintura manual ou mecânico, se dará com base no local de execução do serviço, grau de oxidação, criticidade e/ou relevância do equipamento, tubulação ou estrutura, e na aplicabilidade do método. Esta definição deverá ser validada pela Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.4.5 O preparo das superfícies a receberem pintura, deverá contemplar:

2.7.4.5.1 Remoção de terra, salpicos de cimento, sais, limo, óleo, graxa ou qualquer outro contaminante.

2.7.4.5.2 Remoção da carepa, óxidos, placas de ferrugem, ferrugem, tinta antiga soltas, bem como outros contaminantes prejudiciais, bem como outros contaminantes prejudiciais à pintura.

2.7.4.5.3 Antes da aplicação da tinta de fundo, a superfície a ser pintada deve ser examinada quanto à presença de traços de óleo, graxa, sujeira e sais e possíveis contaminantes remanescentes e/ou gerados pela preparação da superfície.

2.7.4.6 A pintura consiste na aplicação de tinta epóxi sobre superfície previamente preparada.

2.7.4.7 A CONTRATADA deverá realizar todos os tipos de pintura industrial em superfícies metálicas com o emprego de pistola, rolos, pincéis, etc., de modo a manter em perfeitas condições as instalações, estruturas metálicas, tubulações metálicas e acessórios, dentre outros.

2.7.4.8 A CONTRATADA deverá observar os aspectos de compatibilidade entre as tintas usadas em retoque com as tintas anteriormente utilizadas.

2.7.4.9 A CONTRATADA deverá efetuar a pintura de numeração ou qualquer tipo de identificação (em caixas de passagens, tubulações, pisos, rota de fuga, etc.), bem como tratar e pintar os pontos de corrosão e falha na pintura das estruturas metálicas, tubulações, seguindo as Normas e padrões vigentes.

2.7.4.10 Deverão ser pintados todos os parafusos, porcas, arruelas expostas, assim como, deverão ser evitadas frestas entre elementos metálicos, os quais, deverão ser objeto de vedação e pintura.

2.7.4.11 A empresa CONTRATADA não deve efetuar alterações nas cores dos equipamentos e instalações da PETROBRAS, a não ser quando houver alteração nas Normas ou por solicitação da Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.4.12 Todos os serviços de pintura deverão ser realizados em conformidade com as Normas e procedimentos pertinentes e vigentes.

2.7.4.13 O fornecimento de tintas, solventes, material de limpeza e todos os componentes, equipamentos e ferramentas necessárias para tratamento e pintura serão de fornecimento da CONTRATADA.

2.7.4.14 Haverá inspeção de pintura em função do porte e criticidade do lugar onde houver a intervenção, e ficará a cargo da Fiscalização da PETROBRAS a definição da necessidade deste tipo de serviço.

2.7.4.15 Ao final do mês de atividade a CONTRATADA deverá apresentar um relatório contendo as ordens de manutenção e solicitações de pintura realizadas no mês para validação da Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.4.16 A CONTRATADA, deverá executar os serviços de pintura industrial seguindo as recomendações dos fabricantes, Normas e padrões vigentes, observando principalmente as Normas NBR 15156 - Pintura Industrial – Terminologia, NBR-15158 – Limpeza de Superfícies de Aço por Produtos Químicos e PETROBRAS N-1219 - Cores, N-0002 - Revestimento Anticorrosivo de Equipamento Industrial, N-0013 - Requisitos Técnicos para Serviços de Pintura e N-0442 - Revestimento Externo de Tubulação em Instalações Terrestres, N-1550 - Pintura de Estrutura Metálica.

2.7.4.17 Para os casos de trabalho em altura a CONTRATADA deverá prever os mecanismos de acesso, como andaimes, PEMTs etc.

2.7.5 Serviços de Tratamento e Pintura Civil - Item 7.7 da PPU.

2.7.5.1 Será executado de acordo com as necessidades apontadas pelas manutenções preventivas bem como por iniciativa da empresa CONTRATADA que deverá criar Plano de Conservação e Pintura que será aprovado pela Fiscalização da PETROBRAS, além de solicitações da Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.5.2 Tratar e pintar áreas pavimentadas pintadas, pisos, escadas, sinalizações, rota de fuga, peças metálicas, concretos, metais, madeira, etc., que fazem parte do objeto deste CONTRATO, seguindo as Normas e padrões vigentes.

2.7.5.3 O tratamento da superfície de pintura consiste na realização de todos os serviços necessários para prover condições adequadas a perfeita execução da pintura sobre superfícies diversas (alvenaria, concreto, metais, madeira, etc.), incluindo preparo da superfície, lixamento, emassamento, etc. (ref. Massa corrida acrílica Suvinil ou similar), além de aplicação de selador acrílico em paredes de alvenaria e teto sobre superfície preparada, em duas demãos (ref. Suvinil selador acrílico ou similar).

2.7.5.4 A pintura consiste na aplicação de tinta acrílica, sobre paredes e/ou tetos, mínimo de duas demãos (ref. tinta acrílica Metalatex ou similar), e aplicação de tinta esmalte sintético, sobre madeira ou metais, mínimo de duas demãos (ref. tinta esmalte sintético Coralit base d'agua ou similar).

2.7.5.5 Em casos específicos, com vista a viabilizar o processo de pintura a CONTRATADA deverá realizar pequenos reparos para recomposição de alvenaria em geral, interna e externa (Ex.: chapisco, reboco, emboço).

2.7.5.6 Todos os serviços de pintura deverão ser realizados em conformidade com as Normas e procedimentos pertinentes e vigentes.

2.7.5.7 O fornecimento de tintas, solventes, material de limpeza e todos os componentes, equipamentos e ferramentas necessárias para tratamento e pintura serão de fornecimento da CONTRATADA.

2.7.5.8 Ao final do mês de atividade a CONTRATADA deverá apresentar um relatório contendo as ordens de manutenção e solicitações de pintura realizadas no mês para validação da Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.5.9 Para os casos de trabalho em altura a CONTRATADA deverá prever os mecanismos de acesso, como andaimes, PEMTs etc.

2.7.5.10 Este item contempla a pintura externa de tanques de alvenaria, por exemplo: R1; R2 e R3.

2.7.6 Serviços de Testes de Carga - Talhas - Item 7.8 da PPU.

2.7.6.1 Os testes de carga consistem na execução de testes que garantam o que está preconizado na Norma PETROBRAS N – 1965, e outras Normas técnicas quando necessário.

2.7.6.2 Os testes de carga deverão ser realizados de acordo com as Normas e pesos ou cargas certificados para garantia de aceitação junto às entidades certificadoras.

2.7.6.3 Deverão estar contemplados serviços referentes à análise estrutural, alinhamento, topografia, caldeiraria, inspeção de pintura, estudos técnicos e etc.

2.7.7 Diagnóstico e Manutenção Corretiva de Regularização de equipamentos - Itens 7.9.1 e 7.9.2 da PPU.

2.7.7.1 A CONTRATADA deverá realizar um levantamento técnico das condições operacionais de todas as talhas, realizando inspeções nos sistemas elétricos, mecânicos e estrutural dos mesmos em um prazo de até 60 (Sessenta) dias, após a assinatura da AS (Autorização de Serviço).

2.7.7.1.1 Relação de talhas.

a) 06 Talhas em Cabiúnas;

2.7.7.2 O diagnóstico deve conter todas as medidas necessárias para regularização do equipamento, incluindo readequação à novas Normas.

2.7.7.3 Após realização do diagnóstico, a CONTRATADA deverá apresentar um relatório com as condições operacionais, atendimento as Normas Regulamentadoras vigentes, ações para regularização e cronograma para realização das manutenções corretivas, as mesmas deverão

ser realizadas em um prazo máximo de 30 (trinta) dias após a entrega dos relatórios de diagnóstico - Item 7.9.1 da PPU.

2.7.7.4 Os serviços de manutenção corretiva de regularização das talhas deverão ser executados por empresa com experiência comprovada na atividade, assistência técnica autorizada e especializada ou pelo fabricante dos equipamentos - Item 7.9.2 da PPU.

2.7.7.4.1 Após a execução das manutenções corretivas de regularização, apenas manutenções preventivas e preditivas deverão ser realizadas, sendo que a existência de corretivas devido a falhas de manutenção serão penalizadas conforme especificado no Anexo 4 – Critérios de Medição.

2.7.7.4.2 Este descritivo é ilustrativo para o caso das talhas, mas este item não se limita apenas a este tipo de equipamento. Podendo ser utilizado para quaisquer outros equipamentos. Inclui-se adequações para atendimento normativo, modernização ou outras melhorias, desde que haja alteração na operação dos sistemas e na especificação técnica de equipamentos ou instalações. Este serviço deve ser realizado sob solicitação ou aprovação prévia da fiscalização. Deve ser apresentado relatório técnico detalhado para validação da prestação de serviços.

2.7.7.5 Fornecimento de peças e partes:

2.7.7.5.1 Para fornecimento de partes e peças será utilizado Anexo 1J – Tabela de Equivalência para Fornecimento Peças, partes e Materiais;

2.7.7.5.2 Caso o material não esteja entre os listados no Anexo 1J:

b) Peças, partes e materiais com valor unitário menor ou igual a dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela CONTRATADA. Não será aceito a junção de preço de materiais acumulados em Kits, caso os fornecedores não disponibilizem os preços unitário das peças que compõem o kit o valor total do kit será dividido pela quantidade de peças que o compõem para aferir o seu preço unitário;
c) Peças, partes e materiais com valor unitário maior que dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela PETROBRAS, que poderá utilizar do mecanismo previsto no item 2.7.9.5;

2.7.8 Manutenção preventiva e corretiva de civil – Item 7.10 da PPU

2.7.8.1 Os serviços de manutenção preventiva e corretiva de Civil compreende atividades para conservar e melhor as instalações no que é relativo a elementos constituídos de concreto, alvenaria e materiais não metálicos, com o objetivo de garantir a funcionalidade, segurança e durabilidade.

2.7.8.2 Dentro os serviços previstos, pode-se destacar: o reparo de caixas de passagens e poços de visita; reparo e construção de base de bombas e equipamentos; reparo de guarda-corpos; construção e reparo de pequenas coberturas; demolição de bases e estruturas; construção de elementos de concreto e alvenaria; reparos estruturais; Impermeabilização de reservatórios; entre outros, mas não se limitando a esses.

2.7.8.3 A equipe deve estar apta para a realização de serviços em altura e em espaços confinados, sendo previsto todos os EPIs, EPCs e estrutura de resgate.

2.7.8.4 Para os casos de trabalho em altura a CONTRATADA deverá prever os mecanismos de acesso, como andaimes, PEMTs etc.

2.7.8.5 A CONTRATADA deverá prever a disponibilização da equipe mínima estabelecida no Anexo 1F – Estimativa de Quantitativo de Mão de Obra.

2.7.8.6 Fornecimento de peças e partes (Materiais):

2.7.8.6.1 Para fornecimento de partes e peças será utilizado Anexo 1J – Tabela de Equivalência para Fornecimento Peças, Partes e Materiais;

2.7.8.6.2 Caso o material não esteja entre os listados no Anexo 1J:

a) Peças, partes e materiais com valor unitário menor ou igual a dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela CONTRATADA. Não será aceito a junção de preço de materiais acumulados em Kits, caso os fornecedores não disponibilizem os preços unitário das peças que compõem o kit o valor total do kit será dividido pela quantidade de peças que o compõem para aferir o seu preço unitário;
b) Peças, partes e materiais com valor unitário maior que dois salários-mínimos vigentes, serão fornecidos pela PETROBRAS, que poderá utilizar do mecanismo previsto no item 2.7.9.5;

2.7.9 Fornecimento de Peças e Partes – Item 1 da PPU de Bens.

2.7.9.1 A CONTRATADA deverá fornecer as peças e partes listadas no Anexo 1J – Tabela de Equivalência para Fornecimento Peças, Partes e Materiais, conforme solicitação da Fiscalização da PETROBRAS e de acordo com as Normas internas da PETROBRAS.

2.7.9.2 O fornecimento de peças e partes serão medidos através da Unidade Básica de Material (UBM), cujo fator de equivalência foi convencionado previamente pela PETROBRAS e está indicado na Planilha de Equivalência.

2.7.9.3 A multiplicação do Fator de Equivalência (FE) pelas quantidades efetivamente realizadas resultará na quantidade final de Unidades Básicas de Material UBM para medição, com base no Anexo 2 – PPU – Planilha de Preços Unitários do contrato.

2.7.9.4 O número resultante da conversão para medição, deverá ser arredondado para três casas decimais.

2.7.9.5 Em casos excepcionais, para aquisição de peças, partes e materiais não listadas no Anexo 1J e com valor unitário superior a dois salários-mínimos vigentes, a CONTRATADA deve seguir o procedimento abaixo:

2.7.9.5.1 Apresentar especificação detalhada das peças e/ou partes, condições de fornecimento e preços, no prazo acordado com a Fiscalização da PETROBRAS, para cada fornecimento.

2.7.9.5.2 Antes de efetivar a compra das peças e/ou partes, a CONTRATADA deve apresentar evidências do processo de compra, incluindo as 3 (três) cotações realizadas com fornecedores proponentes do ramo, para aprovação da Fiscalização da PETROBRAS, a qual pode buscar preços no mercado, para balizar as informações apresentadas pela CONTRATADA ou mesmo adquirir esses materiais através de sua área de suprimentos. A CONTRATADA deverá considerar como uma das fontes as informações das tabelas SINAPI, SICRO e demais bases públicas de preços, quando aplicável.

2.7.9.5.3 Em caso de existência de apenas um fornecedor para atendimento local, a CONTRATADA deverá apresentar carta de exclusividade, emitida pelo fabricante do equipamento.

2.7.9.5.4 O cálculo de equivalência para determinação da Unidade Básica de Material (UBM) para medição deverá ser feito de acordo com a fórmula abaixo:

$$NFPE = \frac{(BDI + 1)\,.MC}{PM_0\ x\ \frac{IPCA_t}{IPCA_0}}$$

- $NFPE$ – Novo Fator Proporcional de Equivalência;
- BDI – Bonificação de despesas indiretas, referente ao item 1 da PPU de Bens;
- *MC* – Menor Cotação em R$;
- PM_0 – Preço unitário (proposta original) do item 1 da PPU de Bens (uma UBM);
- $IPCA_t$ e $IPCA_0$ – Valor definitivo do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo, código 0433, divulgado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, referente a dois meses antes da apresentação da cotação da equivalência e dois meses antes do mês da apresentação da proposta, respectivamente.

2.7.9.6 Após autorização para aquisição dos materiais, a CONTRATADA deve apresentar à Fiscalização da PETROBRAS, relatório da aquisição com propostas, certificado de garantia (onde couber), notas fiscais e outros documentos pertinentes.

2.7.9.7 Só serão considerados para medição/pagamento as peças e/ou partes, que apresentarem toda a documentação técnica, certificados de garantia, relatório da aquisição com propostas, notas fiscais e demais exigências estabelecidas pela Fiscalização da PETROBRAS.

2.7.9.8 A nota fiscal referente ao fornecimento deve ser emitida pela CONTRATADA em nome da PETROBRAS. Para tanto, a empresa CONTRATADA deverá possuir sua inscrição estadual, conforme legislação vigente.

2.7.9.9 A CONTRATADA deve apresentar a peça e/ou parte defeituosa à Fiscalização PETROBRAS assim que substituída, quando aplicável.

2.7.9.10 O item de partes e peças estará limitado a quantidade de UBM definida no item 1 da PPU - Bens, conforme descrito no Anexo 4 – Critérios de Medição, e a PETROBRAS não se compromete com o consumo total ou parcial deste item.

3 OBRIGAÇÕES COMPLEMENTARES

3.1 A CONTRATADA responsável pelo serviço de planejamento de intervenções de manutenção, contemplando todas as atividades necessárias ao atendimento das solicitações de serviço.

3.2 A criação de ordens de serviços é de responsabilidade da área de planejamento e devem conter o correto detalhamento de todas as operações, apoios, materiais e recursos necessários para a execução dos serviços.

3.3 São atividades do serviço de planejamento a atualização de todas as informações referentes ao planejamento e execução dos serviços e a emissão de relatórios de suporte à gestão da carteira de serviços ou da gestão de equipamentos.

3.4 A CONTRATADA deve gerar controles e indicadores associados à atividade de aquisição, provenientes das solicitações de serviços onde foram geradas as requisições, guarda e controle de materiais, serviços e equipamentos utilizando aplicativo de controle apropriado.

3.5 A CONTRATADA deve emitir, planejar, atualizar e acompanhar as notas de manutenção e suas respectivas ordens de serviço no sistema SAP.

3.6 Operar o MÓDULO PM de planejamento e execução de manutenção e o Módulo de Materiais MM no SAP/R3, no que couber, para realização das atividades inerentes a este

Contrato. O sistema SAP/R3 da PETROBRAS e a CONTRATADA deverá estar apta a escanear documentos e inserir informações relativas às intervenções no sistema.

3.6.1 Estão incluídas as tarefas de registros de falha no sistema SAP R3 módulo PM ou em outro sistema indicado pela PETROBRAS, nos serviços inerentes a este Contrato

3.6.2 Estão incluídas tarefas de reserva de materiais, consulta de estoque e outras atividades no sistema SAP R3 módulo MM ou em outro sistema indicado pela PETROBRAS, para realização de atividades inerentes a este Contrato.

3.7 Sempre que identificadas anomalias, cabe à CONTRATADA a realização de abertura de ordens de serviço no SAP ou em sistema automatizado de controle de manutenção.

3.8 No caso de ocorrendo serviços extraordinários em finais de semana e feriados, a empresa CONTRATADA deve apresentar à Fiscalização PETROBRAS, até as 16 (dezesseis) horas do penúltimo dia útil imediatamente anterior à execução, nome do responsável pelo serviço e identificação funcional, o início da atividade, o prazo estimado, a descrição dos serviços a serem executados e o local de realização dos mesmos.

3.9 A empresa CONTRATADA deve apresentar semanalmente uma programação prévia à execução dos serviços até as 16 (dezesseis) horas do antepenúltimo dia útil imediatamente anterior à semana da execução (Seg. a Dom), onde devem constar no mínimo os seguintes campos: número da solicitação, identificação do equipamento ou sistema, descrição dos serviços, local de execução, responsável, equipe de execução, e nome do técnico de segurança responsável pela análise dos riscos, necessita de bloqueio da Operação, Serviço crítico etc. conforme modelo em aplicação em cada local.

3.10 A CONTRATADA deve apresentar diariamente, até às 16 (dezesseis) horas, a reprogramação das atividades não vencidas que porventura não puderam ser executadas, das atividades que porventura não foram incorporadas à programação e vencíveis na semana, ou das atividades futuras que não podem ser atendidas na data programada com justificativa, porém as modificações são dependentes de aceite da Fiscalização da PETROBRAS.

3.11 A CONTRATADA não pode reprogramar atividades para após o prazo de vencimento da execução sem negociação e aprovação da Fiscalização da PETROBRAS.

3.12 Solicitações de serviços abertas após as 14h30min do penúltimo dia útil anterior à semana que finda o prazo de execução que não tiverem sido relacionadas a reprogramação entregue às 16h00min, assim como as atividades que porventura surjam após este horário e que venha a vencer dentro da semana da programação, devem ser incorporadas às atividades programadas e a reprogramação ser entregue até às 16h00min do dia seguinte à abertura das solicitações.

3.13 As atividades cujo prazo seja inferior a 1(um) dia corrido, devem ser incorporadas à programação, executadas dentro do prazo e justificadas até às 16h00min do dia seguinte ao prazo de seu encerramento.

3.14 A CONTRATADA apresentará à Fiscalização da PETROBRAS solicitação de reprogramação justificada para as atividades vencidas que porventura não puderam ser executadas, ou das atividades futuras que não podem ser atendidas dentro do prazo.

3.15 Todos os serviços críticos, que a legislação e/ou as Normas PETROBRAS exigem, devem ser acompanhados por profissionais de segurança da CONTRATADA.

3.16 Para as intervenções de manutenção preventiva em sistemas, que necessite de parada do sistema, devem ser informados o tempo de parada no planejamento semanal. Esta programação de parada deve ser aprovada pela Fiscalização da PETROBRAS, podendo ser eventualmente modificada com vista a minimizar a descontinuidade nas atividades. Estas intervenções devem ser realizadas em dias de semana, preferencialmente, entre 17h30min e 22h00min, finais de semana e feriados das 08h00min às 17h00min.

3.17 Serviços urgentes podem ser solicitados pela Fiscalização da PETROBRAS, a qualquer momento. A Fiscalização da PETROBRAS definirá a priorização de execução dos serviços e cabe à CONTRATADA prever esta priorização na programação semanal e devendo apresentar as mesmas nas reprogramações.

3.18 Serviços programáveis devem ser executados em dias úteis de 07h30min até as 17h00min, exceto para os casos já discriminados neste Contrato.

3.19 Programações das 17h00min às 22h00min, e em fins de semana e feriados das 08h00min às 17h00min, devem ser previamente autorizadas ou negociadas com a Fiscalização da PETROBRAS.

3.20 Os prazos das ordens de serviços de ação não imediata (maior que três dias corridos) podem ser negociados, sempre, a critério da Fiscalização da PETROBRAS. Cabe à CONTRATADA solicitar a renegociação até às 16:00h do penúltimo dia útil anterior ao fim do prazo de execução, o que vier primeiro.

3.21 A CONTRATADA deve executar as atividades sempre nos prazos devidamente acordados com a PETROBRAS, conforme classificação de criticidade do item 2.4, sendo equipamentos Classe A até 7 (sete) dias corridos, Classe B até 15 (quinze) dias corridos e Classe C até 25 (vinte e cinco) dias corridos, os prazos podem ser maiores, conforme negociação com a PETROBRAS dos casos pontuais.

3.22 São desconsideradas, para fins de medição, as ordens de serviço, que por motivos não imputáveis à CONTRATADA, ocorra paralisação ou atraso na execução do serviço, com

consequência do não atendimento do prazo definido pela Fiscalização da PETROBRAS. São exemplos: Programação de interrupção de sistema, aquisição de material, liberação de área, intempéries e situação de emergência.

3.23 A CONTRATADA deve ter no Contrato técnicos com formação adequada aos serviços contratados (mecânica, elétrica, instrumentação, automação, etc.) devidamente qualificados para as atividades a serem realizadas, devendo comprovar tais qualificações mediante apresentação de diplomas de conclusão de curso de formação, registros nos respectivos conselhos de classe, certificados de treinamento e outros documentos.

3.24 A CONTRATADA deverá providenciar treinamentos específicos para manutenção de todos os equipamentos, ferramentas e sistemas elétricos, eletromecânicos, eletrônicos, automação, em especial os sistemas críticos e de emergência. Os treinamentos e reciclagem, para os profissionais da empresa CONTRATADA, devem ser realizados anualmente, os treinamentos poderão ser ministrados por instituições e entidades certificadoras reconhecidas no mercado e com conhecimento (Know-how) nos sistemas e equipamentos específicos citados no escopo deste Contrato, ou por profissionais da própria empresa com conhecimento específico. Os custos devem correr por conta da empresa CONTRATADA.

3.25 Os profissionais da equipe de manutenção e conservação devem estar aptos para trabalhos em altura e em eletricidade, devendo, para tanto, estar treinados nas Normas aplicáveis.

3.26 Equipamentos, instrumentos, ferramentas e utensílios

3.26.1 Os equipamentos ou instrumentos de medição necessários à prestação dos serviços técnicos devem ser calibrados, em ordem preferencial, por (a) laboratórios credenciados, integrantes da RBC; (b) laboratórios que possuam padrões rastreáveis a padrões nacionais e internacionais, técnicos qualificados e métodos padronizados; e (c) fabricantes/representantes do dispositivo que possuam padrões rastreáveis a padrões nacionais e internacionais bem como métodos padronizados, nos prazos determinados pelos fabricantes, ou boas práticas da indústria. A CONTRATADA deve, sempre que solicitada, fornecer os Certificados de Calibração à Fiscalização da PETROBRAS.

3.26.2 A CONTRATADA deve fornecer os materiais de consumo, ferramentas, utensílios e equipamentos, necessários a execução de todos os serviços objeto deste Contrato. Os materiais de aplicação são custeados pela PETROBRAS.

3.26.3 A CONTRATADA deve fornecer os itens acima, de qualidade comprovada no mercado (com certificado e selo de qualidade), mantendo um estoque mínimo mensal, visando atender a demanda necessária para garantir a continuidade dos serviços. A CONTRATADA é a responsável por todas as despesas decorrentes de transporte e armazenamento desses materiais.

3.27 Materiais de Consumo:

3.27.1 A CONTRATADA deverá fornecer, às suas custas, todos os materiais de consumo, de qualidade comprovada, necessários à plena execução dos serviços objeto deste contrato, assim como arcar com as despesas de transporte e armazenamento destes.

3.27.2 Entende-se como material de consumo aquele que, atender a pelo menos uma das características a seguir:

c) Durabilidade – se em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;
d) Fragilidade – se sua estrutura for quebradiça, deformável ou danificável, caracterizando sua irrecuperabilidade e perda de sua identidade ou funcionalidade;
e) Perecibilidade – se está sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou se deteriora ou perde sua característica pelo uso normal;
f) Incorporabilidade – se está destinado à incorporação a outro bem, e não pode ser retirado sem prejuízo das características físicas e funcionais do principal;
g) Transformabilidade – se foi adquirido para fim de transformação.

3.27.3 Segue exemplos de materiais de consumo, sendo a relação não exaustiva.

a) Correias.
b) Rolamentos.
c) Retentores, gaxetas, vedações, “O-rings” e juntas.
d) Fita: isolante, crepe, auto fusão, dupla-face, zebrada, de marcação, teflon, adesiva e demais fitas em geral.
e) Abraçadeira: tamanhos diversos.
f) Conexões não listadas no Anexo 1J.
g) Disjuntores e lâmpadas não listados no Anexo 1J.
h) Botoeiras e sinaleiros.
i) Filtros de ar e de óleo, para motores e compressores.
j) Terminal elétrico de compressão: tipo olhal, garfo, agulha e luvas, de diversos tipos e tamanhos.
k) Produtos químicos para manutenção.
l) Pasta: térmica, cobreada, pasta para polimento e para limpeza geral.
m) Vedante: silicone, massa de calafetar, poliuretano expansível, veda-juntas.
n) Gel: químico para tratamento de solo (para aterramento).
o) Lubrificante: vaselina sólida, desengripante, óleo lubrificante para motores, compressores e redutores, óleo multiuso e graxa em geral.
p) Limpeza: álcool isopropílico, “electric” (solvente dielétrico), desoxidantes para limpeza de barramentos de cobre, álcool etílico hidratado, thinner, querosene,

solvente para tinta, diluente para adesivo de contato, solução limpadora para adesivo de pvc, lustrador de metais detergente para lavagem de filtros.

q) Plaquetas de Identificação de Equipamentos, Subestações e Centros de Distribuição (Placas de advertência, Nome dos locais, Identificações diversas, Plásticas e Metálicas).

r) Adesivo: epóxi de alta aderência (dois componentes).

s) Anilha de identificação: letra e número, tamanhos diversos.

t) Consumível: Marcador industrial de diversas cores, solda trifluxo (1 mm), kit para solda exotérmica, eletrodos para solda elétrica, MIG e TIG, algodão hidrófilo, haste flexível de algodão (cotonete), esponja tipo Scotch Brite, lã de aço, pano de algodão, trapo de pano de algodão para limpeza industrial, estopa, escova de aço, escova de aço rotativa, escova de nylon, vassourinha de piaçava, vassoura de pêlo, rodo, sisal, sacos para entulho / lixo, lona de terreiro, manta de amianto, balde de ferro, espumas diversas, placa de isopor (diversos tamanhos e espessuras), lixas diversas, gaxetas, papelão hidráulico e grafitado, retentores diversos, juntas de vedação, brocas de aço rápido e vídea, jogos de macho e cossinetes, disco de corte e de desbaste, rebolo, lâminas de serra, pregos, porcas, parafusos, arruelas, buchas, chumbadores para concreto, pilhas alcalinas (palito, pequena, média e grande) de 1,5 volts, bateria alcalina de 9 volts, anéis de borracha (o'rings e HL), pinos graxeiros, anéis de vedação, kit's de reparo e spiral-tube de diversos tamanhos, juntas para flanges, lâmpadas de sinalização, fusíveis de vidro, fusíveis diazed, rebites.

u) Materiais para Pintura: Tinta, primer, diluentes, fundos convertedores de ferrugem, revestimentos para galvanização a frio, fita anticorrosiva para tubulações enterradas, bandeja, rolo e de espuma entre outros de lã, pincel, lixas, baldes, trincha e broxa.

v) Todo o material necessário para o perfeito acondicionamento de Lâmpadas queimadas até o seu descarte.

w) Materiais de identificação, sinalização e bloqueio de segurança e isolamento em geral (cadeados de segurança, plaquetas de sinalização, etiquetas, correntes de isolamento, fitas zebradas etc.), mediante prévia aprovação da Fiscalização PETROBRAS.

x) Cavaletes de Sinalização de Segurança, cavaletes biombo com sinalização de advertência.

y) "Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico", contendo a descrição e toxidade de cada produto químico a ser empregado, para aprovação da Segurança do Trabalho.

z) Materiais de identificação, sinalização de segurança e isolamento em geral, mediante prévia aprovação da Fiscalização PETROBRAS ex.: Andaime Liberado, Andaime não Liberado, Equipamento em Manutenção, Cuidado etc.

aa) Ficha Informativa de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), contendo a descrição e toxidade de cada produto químico conforme Normas e legislações vigentes.

bb) Cadeados, bloqueadores e multibloqueadores energias em geral, incluídos os dispositivos para LIBRA e demais padrões de SMS.

3.27.3.1 Manter nos locais de uso, relatório de risco do manuseio destes materiais, com as devidas recomendações de segurança, do fabricante.

3.27.4 Consideram-se serviços específicos, aqueles que necessariamente, e com a aprovação prévia da Fiscalização da PETROBRAS, só possam ser executados por empresas especializadas, autorizadas, fabricantes e/ou representantes exclusivos.

3.28 Substituir em casos de avarias, materiais, ferramentas, máquinas ou equipamentos, num prazo máximo de 5 dias úteis, contados a partir da verificação da CONTRATADA ou notificação da Fiscalização da PETROBRAS.

3.29 A empresa CONTRATADA, com os dados de leituras e inspeções diárias efetuadas pela equipe de operação deve, sempre que encontrar alguma anormalidade ou valor fora dos parâmetros da normalidade, agir pro ativamente na solução do problema independente de solicitação da Fiscalização da PETROBRAS. A alteração ou omissão intencional destas informações é considerada falta grave, e poderão implicar nas consequências definidas nas cláusulas de MULTA.

3.30 Promover medidas que permitam a substituição imediata das partes e peças das quais dependa a continuidade operacional das instalações.

3.30.1 As modificações realizadas nas instalações da PETROBRAS devem ter seus desenhos revisados pela CONTRATADA, a fim de manter seu acervo atualizado.

3.30.2 Fornecer sempre que solicitado pela Fiscalização da PETROBRAS e no tempo requerido, todos os documentos, esclarecimentos e informações necessárias ao perfeito entendimento dos serviços executados.

3.31 Os serviços em altura cujo a base de apoio do pés for à partir de 2 (dois) metros de altura, considera-se como trabalho em altura de natureza crítica, sendo assim a PETROBRAS destaca a necessidade da utilização de mecanismos e técnicas que contemplam trabalhos em altura, nas diversas atividades. Desta forma destacamos a utilização sempre que necessário para cumprimento deste escopo contratual:

a) Máquinas PTAs Articuladas, pantográficas, de diversas capacidades e alturas.
b) Escadas plataformas.
c) Guindastes.
d) Andaimes, conforme normas específicas, com ART e projeto.
e) Toda responsabilidade sobre manutenção e substituição dos equipamentos é responsabilidade da CONTRATADA.

3.31.1 Recursos especiais como caminhão munck ou guindastes, ambos quando requerida capacidade superior a 15 (quinze) toneladas e empilhadeiras de qualquer capacidade são de responsabilidade da PETROBRAS

3.31.2 Todos os equipamentos devem possuir check-list de operação e manutenção e devem possuir planos de manutenção. A inspeção e o check-list devem atender ao padrão PE-2SCO-00338 - REQUISITOS BÁSICOS DE SEGURANÇA PARA SERVIÇOS QUE ENVOLVAM GRANDES MÁQUINAS e são apreciados e aprovados pela Fiscalização da PETROBRAS e deve ser apresentada sua implantação mensalmente ou sempre que solicitado por esta.

3.31.3 A CONTRATADA será responsável por acompanhar todas as atividades relativas à substituição, manutenção, abastecimento dos equipamentos e sistemas presentes nesta especificação, apresentando um relatório mensal descritivo das mesmas.

4 RELATÓRIOS TÉCNICOS

4.1 Além dos relatórios descritos na especificação de serviços, a CONTRATADA deverá emitir os relatórios técnicos descritos neste item.

4.2 A CONTRATADA deve emitir relatórios de manutenção mensais na forma de balanço com discriminação de cada localidade de atuação com as atividades realizadas, disponibilidades de equipamentos e sistemas, eventos ocorridos no período como exemplo falta de energia elétrica, demais ocorrências, medições e testes executados e etc.

4.3 Emitir relatórios de anomalias e de análise de falhas, por iniciativa própria, sempre que ocorrerem fatos anormais relativos aos serviços ou quando solicitado pela Fiscalização da PETROBRAS ou quando qualquer índice de controle ficar abaixo da meta estabelecida.

4.4 A CONTRATADA deverá emitir relatório mensal de serviços e registros das manutenções, compilando os dados obtidos de todas as ordens e solicitações de manutenções preditivas, preventivas, corretivas e calibrações realizadas, bem como uma comparação entre o planejamento das manutenções previstas e realizadas, até o dia 10 (dez) de cada mês subsequente, com as informações do mês anterior.

4.5 Emitir mensalmente, relatório das atividades desenvolvidas, que deverá conter as seguintes informações, porém, não limitadas as mesmas:

a) Estado e condições de instalações, equipamentos e sistemas.
b) Relatório de inspeções realizadas.
c) Diagnósticos, análises de falha com indicação de correções e melhoria.
d) Relatórios de serviços subcontratados. Os serviços subcontratados estão listados no Anexo 1 – item 8.
e) Relatório de cumprimento, falhas e programação dos serviços.

f) Relatórios de pintura executada.

g) Relatório de reparo de equipamentos.

h) Indicadores e gráficos de desempenho e qualidade de atendimento.

i) Relatório de custos e materiais utilizados.

j) Fatos relevantes ocorridos durante o mês.

k) Relatório dos serviços executados em garantia.

l) Relatório analítico de retrabalhos por falhas na execução.

m) Sugestões de melhorias de equipamentos e sistemas.

n) Indicadores de manutenção mensais, médias móveis e ponderadas:

o) Número Total de Atendimentos por Item, Back log, MTBF, MTTR, A-Availability (Disponibilidade de Sistemas e Equipamentos), MPp (Cumprimento de Planos de Manutenção Preventiva), MPd (Cumprimento de Planos de Manutenção Preditiva), GE-(Giro de Estoque), IMF (Custo de Manutenção Por Faturamento Bruto), IMBA (Custo de Manutenção Por Imobilizado), MO (Custo de Mão de Obra), CM (Custo de Materiais), HH corretiva, HH Preventiva, HH preditiva, CP (Cumprimento de Programação), AP (Acerto de Programação) e demais aplicáveis ao processo. Atendimento aos indicadores utilizados pela PETROBRAS, como: Atender as metas dos indicadores de Índice de Cumprimento dos Planos de Manutenção (ICPM), Índice de Cumprimento dos Planos de Operação (ICPO), Índice de Disponibilidade de Equipamentos Críticos (IDEC) e outros que forem pertinentes.

p) Além de relatórios técnicos específicos solicitados pela Fiscalização da PETROBRAS ou por iniciativa própria.

4.6 Todos os relatórios técnicos e diagnósticos, devem ser validado por responsável técnico, da disciplina correspondente.

4.7 Gerar, sempre que solicitado pela Fiscalização da PETROBRAS, planilhas e gráficos como atividades complementares às medições realizadas nos equipamentos, incluindo relatórios e laudos técnicos sinalizando desvios ocorridos durante o período.

---------- FIM DO ANEXO ----------