ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Edição original.

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA									
PROJETO									
EXECUÇÃO									
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									

Sumário

1. OBJETIVO 3
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 3
3. ESCOPO 3
4. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 3
5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES 4
6. EXIGÊNCIAS DA QUALIDADE 26
7. FORNECIMENTO PELA CONTRATADA 26
8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA 27
9. OBRIGAÇÕES DA PETROBRAS 30
10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO 30
11. EQUIPE 33
12. SUBCONTRATAÇÃO 33
13. MOBILIZAÇÃO E JORNADA DE TRABALHO 34

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo estabelecer os procedimentos mínimos a serem seguidos para a execução dos serviços de gestão, manutenção e disponibilização de equipamentos de avaliação ambiental, avaliação de face de capelas, avaliação de ruído de entorno e testes de vedação de equipamentos de proteção respiratória e auditiva.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Portaria 3.214/78 do MTE e suas atualizações posteriores, incluindo NR 01, NR 09, NR 15 e seus anexos.
- PE-1PBR-01451 – Segurança no Trabalho nos espaços confinados.

3. ESCOPO

O escopo engloba a prestação dos serviços de:

a) Gestão de equipamentos: compreende o controle e conservação de equipamentos de medição; gestão e execução dos processos de calibração de equipamentos de medição; gestão dos processos necessários para realização de manutenções corretivas, quando necessário. A prestação desses serviços é aplicável aos equipamentos de avaliação ambiental de propriedade da Petrobras e dos equipamentos a serem disponibilizados.
b) Disponibilização de equipamentos de avaliação ambiental com sistema para monitoramento em tempo real em plataforma online.
c) Avaliação de face de capelas;
d) Avaliação de Ruído de entorno;
e) Testes de vedação de equipamentos de proteção respiratória;
f) Testes de vedação de equipamentos de proteção auditiva;

4. LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços descritos nesse contrato deverão ser prestados nas instalações da Unidade Operacional da Petrobras identificada abaixo:

- **RPBC - Refinaria Presidente Bernardes.**

Endereço: Avenida 9 de abril, 777 - Bairro: Jardim das Indústrias, Cubatão-SP.

CEP.: 11.555-900.

- **EXTERNOS.**

Serviços de calibração, podem eventualmente, serem executados nas dependências da CONTRATADA.

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

5.1 Gestão de equipamentos (Item 1.1 ao 1.3 da PPU):

5.1.1 Consistem em disponibilizar e entregar de equipamentos de medição, para uso pelo SMS e demais gerências demandantes da RPBC, mediante verificação prévia das condições de uso, conforme abaixo:

5.1.2 Controlar periodicidade de calibrações, seguindo orientações do fabricante de cada equipamento, em planilha ou sistema fornecido pela PETROBRAS; A validade das calibrações dos equipamentos de medição sob responsabilidade do setor de HIGIENE OCUPACIONAL deve ser acompanhada no programa ou planilha específicos, indicado pela PETROBRAS.

5.1.3 Controlar disponibilidade dos equipamentos para atendimento a rotina e paradas de manutenção (equipamentos de propriedade da Petrobras e disponibilizados pela Contratada), bem como estoque de acessórios e peças, tais como: filtros, placas, capas, sondas, entre outros e informar a fiscalização sobre a necessidade de suprimento, quando associados a equipamentos de propriedade da Petrobras.

5.1.4 Controlar o empréstimo/entrega dos equipamentos aos usuários efetivos e/ou contratados, mantendo um sistema de protocolo de entrega e devolução dos equipamentos, executando uma verificação de funcionalidade antes do empréstimo e no momento da devolução, e sempre que houver qualquer irregularidade nos equipamentos comunicar imediatamente à fiscalização (a CONTRATADA deverá comunicar quaisquer danos ou perda de equipamentos).

5.1.5 Controlar o estoque mínimo necessário de insumos para a realização dos serviços (ferramentas, equipamento, esponja, tecido e gás) de forma organizada e sinalizada

no Laboratório de HIGIENE OCUPACIONAL, devendo informar a fiscalização sobre a necessidade de suprimentos de insumo, quando associados a equipamentos de propriedade da Petrobras.

5.1.6 Zelar pela organização dos equipamentos e materiais no Laboratório de Higiene Ocupacional, mantendo em ordem e limpeza, e manter portas e gavetas de armários devidamente identificadas;

5.1.7 Receber e controlar os equipamentos e materiais que serão utilizados nas atividades da CONTRATADA;

5.1.8 Realizar cadastro, controle/gestão de eventos e emissão de relatórios de acompanhamentos dos equipamentos através de sistema operacional disponibilizado pela RPBC.

5.1.9 Manter segregação de equipamentos em condições de uso e equipamentos fora de uso, identificando os equipamentos por meio de etiquetas padronizadas.

5.1.10 Executar diariamente, antes de cada fornecimento ou empréstimo, a limpeza externa dos equipamentos conforme orientação do fabricante, e quando aplicável, realização de Bump Test, substituição de filtros, sondas e pontas de prova que não apresentem condições de uso;

5.1.11 Quando aplicável, a realização do Bump Test deve:

- Ser realizada diariamente ou antes de cada fornecimento ou empréstimo de equipamentos, seguindo orientações do fabricante, verificação da resposta do equipamento frente a exposição proposital e controlada ao gás de referência (spam) a concentrações de gás que excedem as definições de alarme, como forma de verificar a funcionalidade dos sensores e alarmes, confirmando a capacidade do detector de gás responder aos gases-alvo.
- O gás padrão para realização dos testes de resposta para detectores de gás com sensores (tanto equipamentos de propriedade da Petrobras, quanto equipamentos disponibilizados pela Contratada) de deverá ser fornecido pela contratada.
- Equipamentos não aprovados no teste de resposta, após adoção de todos os procedimentos previstos pelo fabricante, devem ser retirados de uso, devem ser substituídos ou manutenidos com os problemas resolvidos em até 10 dias úteis;
- O registro dos dados provenientes dos testes de resposta devem ser feitos em planilha ou sistema indicados pela fiscalização da PETROBRAS.

5.1.12 Guardar e condicionar os equipamentos, em locais definidos pela Fiscalização PETROBRAS;

5.1.13 Retirar de operação equipamentos com calibração e testes de respostas vencidos e equipamentos danificados, etiquetando-os para sua não utilização; segregar e sinalizar os equipamentos a serem enviados para manutenção ou calibração, sempre que houver necessidade.

5.1.14 Informar à fiscalização toda e qualquer irregularidade encontrada nos equipamentos de propriedade da Petrobras, registrando as informações no relatório de acompanhamento dos equipamentos, além de registrado no programa informatizado da PETROBRAS ou planilha indicada pela fiscalização da PETROBRAS. A emissão de relatórios de acompanhamentos dos equipamentos deverá ser em meio digital.

5.1.15 Substituir os equipamentos que não apresentem condições de uso/operação por equipamentos que estejam em condições adequadas de operação.

5.1.16 Elaborar relatórios de controle das atividades executadas pela CONTRATADA.

5.1.17 Durante as paradas de manutenção disponibilizar pessoal habilitado para realizar as atividades de gestão dos equipamentos no contêiner de HO durante 24 horas todos os dias da parada de manutenção, além de material para realização dos testes diários nos equipamentos.

5.1.18 A contratada deverá disponibilizar um colaborador para a realizar a gestão dos equipamentos para atividades de rotina durante todos os dias úteis, de segunda a sexta-feira, em horário administrativo (7h30h às 16h30h). Excepcionalmente este colaborador poderá ser convocado para atividades aos sábados, domingos e feriados e extensão de jornada, mediante solicitação prévia da PETROBRAS.

5.1.19 A contratada deverá disponibilizar um colaborador para a realizar a gestão dos equipamentos para atividades em Paradas de Manutenção, sete dias por semana, de domingo a domingo, em regime de horários de turno ininterruptos (DIURNO das 7h às 19h, NOTURNO das 19h às 07h).

5.1.20 A PETROBRÁS terá a prerrogativa de solicitar à CONTRATADA, dez dias antes do término programado de Parada de Manutenção, a prorrogação dos serviços de gestão de equipamentos, mediante análise prévia de necessidade.

5.2 Manutenção corretiva de equipamentos de medição da Petrobras

5.2.1 Consistem em executar a manutenção corretiva de equipamentos de medição da PETROBRAS, reparar falhas apresentadas ou danos sofridos pelos equipamentos, de forma a retomar sua funcionalidade de forma a garantir sua integridade eletromecânica, conforme demanda da PETROBRAS.

5.2.2 O escopo dos serviços de manutenção aplica-se somente aos equipamentos de propriedade da Petrobras.

5.2.3 A contratada deverá apresentar a descrição de peças a serem substituídas, com o respectivo código da peça, necessária para o perfeito funcionamento do equipamento, para que a PETROBRAS faça a compra das peças para a realização da manutenção.

5.2.4 Quando da necessidade de troca dos componentes, a comunicação deverá ser realizada formalmente no prazo máximo de cinco dias úteis, contados da data de envio dos equipamentos para a contratada.

5.2.5 Os sensores fornecidos por garantia do fabricante não serão considerados como de fornecimento da empresa CONTRADADA.

5.2.6 Os serviços de manutenções corretivas dos equipamentos devem ser realizados em Laboratórios credenciados pelo INMETRO, pertencentes à Rede Brasileira de Calibração (RBC), ou em Laboratórios de Calibração credenciados por organismos com os quais o INMETRO mantém Acordos de Reconhecimento Mútuo.

5.2.7 No caso de manutenções efetuadas fora desta Rede ou por Laboratórios que não façam parte dos acordos de reconhecimento mútuo, deve ser mantida disponível cópia dos certificados de calibração dos padrões utilizados, rastreáveis a um padrão nacional ou internacionalmente reconhecido.

5.2.8 A retirada dos equipamentos para manutenção é de responsabilidade da CONTRATADA, seguindo as orientações da fiscalização PETROBRAS, para emissão de notas fiscais para saída dos equipamentos.

5.2.9 O serviço de manutenção somente será validado após a emissão do certificado de calibração, referente ao equipamento manutenido.

5.3 Calibração de equipamentos de medição

5.3.1 Consistem em realizar procedimentos, definidos como um conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um equipamento de medição, valores representados por uma medida materializada ou um material de referência e os valores correspondentes das grandezas estabelecidas por padrões.

5.3.2 O escopo dos serviços de manutenção aplica-se somente aos equipamentos de propriedade da Petrobras.

5.3.3 A calibração deve ser executada em laboratório INMETRO, pertencente à Rede Brasileira de Calibração (RBC), ou em Laboratórios de Calibração credenciados por organismos com os quais o INMETRO mantém Acordos de Reconhecimento Mútuo. No caso de calibrações efetuadas fora desta Rede ou por Laboratórios que não façam parte dos acordos de reconhecimento mútuo, deve ser mantida disponível cópia dos certificados de calibração dos padrões utilizados, rastreáveis a um padrão nacional ou internacionalmente reconhecido.

5.3.4 Os equipamentos relacionados abaixo, de propriedade da Petrobras, deverão passar por calibração.

Detector 4 gases (H2S, CO, LEL e O2)	
Característica	Detector 4 gases (H2S, CO, LEL e O2)
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento.
Item da PPU	Item 3.1 da PPU

Anemômetro	
Característica	Anemômetro Portátil (velocidade)
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento.
Item da PPU	Item 3.2 da PPU

Audiodosimetro	
Característica	Audiodosímetro e/ou Calibradores acústicos
Requisitos de calibração/padrão	Certificado de calibração RBC INMETRO. Os métodos de calibrações dos equipamentos de medição eletroacústica inclusos no escopo deste contrato devem respeitar as especificações de suas normas IEC e/ou ANSI de fabricação sempre que aplicável.
Item da PPU	Item 3.3 da PPU

Testador de vedação de máscara – analisador de partícula	
Característica	Calibração - Testador de Vedação de Equipamentos de Proteção Respiratória (analisador de partícula)
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento.
Item da PPU	Item 3.4 da PPU

Equipamento de Radiação	
Característica	(Detector Gama)
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento atender todos os requisitos da CNEN.
Item da PPU	Item 3.5 da PPU

Luxímetro	
Característica	Luxímetro Portátil (lux)
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento devem ser realizados em banco fotométrico pelo método comparativo em iluminante A conforme especificado na CIE.
Item da PPU	Item 3.6 da PPU

Monitor IBUTG	
Característica	Monitor IBUTG
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento.
Item da PPU	Item 3.7 da PPU

Detector de gases PID	
Característica	Ultra RAE 3000
Requisitos de calibração/padrão	Conforme requisitos do fabricante/ manual do equipamento
Item da PPU	Item 3.8 da PPU

5.3.5 Sempre que for necessário escopo RBC (Rede Brasileira de Calibração) a calibração deve ser acreditada pela CGCRE/INMETRO: Rede Brasileira de Calibração (além do certificado com selo a acreditação do laboratório que executar a calibração deve estar disponível no site do INMETRO).

5.3.6 O certificado de medidores de gases (área é a físico-química), com escopo RBC acima descrito, a acreditação deve contemplar as faixas de medições informadas abaixo e deverá ser utilizado gás padrão do tipo MRC (Material de Referência Certificado) de acordo com a ABNT ISO GUIA 34:2012 - Requisitos gerais para a competência de produtores de material de referência. Para calibração acreditada RBC não será aceito a calibração de laboratórios acreditados por um único ponto de calibração, segue faixa mínima a ser exigida (necessitamos de flexibilidade para executar calibração em qualquer ponto):

- Medidor de LEL com o gás C3H8 (Propano) ou C6H14 (n-hexano) 0,5 %LIE até 100 % LIE;
- Medidor de LEL com o gás CH4 (Metano) 0,5 %LIE até 100 % LIE;
- Medidor de PID com o gás C4H8 (Isobutileno) de 0,01 µmol/mol até 1000 µmol/mol;
- Medidor de PID com o gás C6H6 (benzeno) de 0,01 µmol/mol até 5 µmol/mol;
- Medidor de CO (monóxido de carbono) de 10 µmol/mol até 200 µmol/mol;
- Medidor de H2S (Sulfeto de Hidrogênio) de 5 µmol/ mol até 50 µmol /mol;
- Medidor de NH3 (Amônia) de 10 µmol/ mol até 50 µmol/ mol;
- Medidor de O2 (Oxigênio) de 10 % mol/mol até 25 % mol/mol.

5.3.7 A CONTRATADA deverá emitir mensalmente relatório atualizado das calibrações e manutenções realizadas. Deverá ser informado o que foi feito na manutenção e peças substituídas.

5.3.8 Os certificados deverão ser arquivados em meio físico e digital em local a ser definido pela fiscalização.

5.3.9 A retirada dos equipamentos para calibração é de responsabilidade da CONTRATADA, seguindo as orientações da fiscalização para emissão de notas fiscais para saída dos equipamentos.

5.4 Disponibilização de equipamentos de avaliação ambiental com disponibilização de sistema para monitoramento em tempo real em plataforma online.

5.4.1 Consiste em disponibilizar equipamentos de avaliação quantitativa (medição), para uso pelos profissionais da gerência de SMS/SO e demais gerências demandantes da RPBC, mediante verificação prévia das condições de uso,conforme abaixo:

a) Executar diariamente, antes de cada fornecimento:

- a limpeza externa dos instrumentos conforme orientação do fabricante;
- substituição de filtros, sondas e pontas de prova que não apresentem condições de uso;
- realização de teste de resposta ou *Bump test* (quando aplicável) conforme descrito no 5.1.11 deste anexo.

5.4.2 Equipamentos disponibilizados pela Contratada que não forem aprovados nos testes de resposta deverão devem ser substituídos, em até 02 (dois) dias úteis, sem custos adicionais para a PETROBRAS, sendo a diária não contabilizada, a partir da data de reprovação no teste;

5.4.3 A disponibilização do Detector de gás portátil de uso individual, com bomba integrada (Sensores: H2S, CO, 02 e LEL) deve considerar o fornecimento do equipamento e profissional para monitoramento em tempo ininterrupto, podendo variar entre horário diurno e noturno (7h às 19h ou 19h às 7h), conforme solicitação da fiscalização.

5.4.4 A CONTRATADA será informada com 20 (vinte) dias de antecedência quando ocorrer necessidade de regime de disponibilização.

5.4.5 Executar diariamente, controle de entrega/disponibilização de equipamentos, conforme descrito no 5.1 deste anexo;

5.4.6 Equipamentos que apresentarem defeitos no período em que estiverem disponibilizados pela Contratada, devem ser substituídos, conforme tabela abaixo, sem custos adicionais para a PETROBRAS, sendo a diária não contabilizada, a partir da constatação do defeito.

5.4.7 Os equipamentos a serem disponibilizados pela Contratada são:

Detector de gás portátil de uso individual, com bomba integrada (Sensores: PID, H2S, CO, 02 e LEL):	
Descrição	Detector com bomba integrada, com os seguintes sensores (PID, H2S, CO, 02 e LEL), com tecnologia 3G/4G, com acompanhamento de leitura em tempo real e alarmes: O equipamento deve apresentar as seguintes características: Monitor multigás ativo com bomba para 4 gases com os sensores de: Sulfeto de Hidrogênio (H2S - faixa mínima de medição: 0 a 100 ppm — resolução mínima de 0,1 ppm), para Monóxido de Carbono (CO - faixa mínima de medição: 0 a 500 ppm - resolução mínima de 1 ppm), para Oxigênio (02 - faixa mínima de medição: 0 a 25% - resolução mínima: 0,1% em volume), e para Gases e Vapores Combustíveis (Faixa do LIE: 0 a 100% - resolução mínima de 1 %), através de sensores de peso molecular, catalíticos e eletroquímicos, display digital de leitura contínua simultânea com iluminação, portátil, níveis de alarme reguláveis e alerta sonoro, visual e vibratório, capaz de operar a temperaturas entre 0 a 50 0 C no mínimo e umidade entre 10 e 90% no mínimo, alimentação através de baterias recarregáveis, com carregador de bateria, intrinsecamente seguro para operação em locais Classe I, Grupos A, B, C e D, Divisões I e II, resistente à radiofrequência, proteção contra poeiras e água (IP 66). Deve possuir Sistema Integrado de Comunicação 3G/4G entre o Detector e a Central de Monitoramento, além de sistema GPS para Georreferenciar a localização do Equipamento. O detector portátil deverá possuir botão do pânico, para que o usuário possa sinalizar a ocorrência de uma emergência para o sistema de monitoramento em tempo real (painel de supervisão e controle), além de contar com sensor para detecção automática de queda, sensor de ausência de movimento. O equipamento deve permitir que a configuração e o acesso aos dados da memória sejam feitos via remota sem a utilização de cabos de comunicação ou qualquer outro acessório externo. O detector deverá possuir tecnologia

	de comunicação por voz que permita a comunicação entre os dispositivos como se fosse um "walkie talkie" com possibilidade de configuração de 99 canais diferentes. O equipamento também deve possuir tecnologia que permita receber chamadas de um telefone convencional para conversa por voz.
Item da PPU	**Item 4.1 e 4.2**
Observação	Para o detector Detector de gás portátil de uso individual a contratada deverá disponibilizar sistema para monitoramento em tempo real. A CONTRATADA deverá disponibilizar a UO-RPBC, acesso a sistema em nuvem própria (plataforma online) da CONTRATADA, disponível vinte quatro horas por dia, para recebimento e tratamento dos dados obtidos pelos detectores portáteis individuais, de modo a viabilizar o monitoramento em tempo real (painel de supervisão e controle); É de competência da CONTRATADA a escolha do fornecedor da tecnologia do sistema em núvem disponibilizado para a UO-RPBC; A CONTRATADA deve promover a liberação de acesso a este sistema para a UO-RPBC, sem limites de usuários. A licença fornecida deve abranger todos os equipamentos mobilizados no Contrato; O sistema em nuvem (plataforma online), deve apresentar os dados dos equipamentos conectados em tempo real, indicando o seguinte: a)Leituras de medição dos equipamentos em uso, em tempo real (resultados do monitoramento); b)Visualização do mapa de georeferenciamento para localização do(s) equipamento(s); c)Alarmes/alertas na tela; d)Notificações automatizadas de eventos (via e-mail ou mensagem de texto-SMS); e)Relatórios para análise de dados; f)Gestão de equipamentos e usuários; g)Posiilidade de criação de grupos usuários de formas independentes; h)Monitoramento centralizado em tela única. A tecnologia disponibilizada, deve permitir a extração de relatório dos logs de Dados dos Detectores, com as seguintes informações: •Data; •Horário; •Valores(resultados) de quantificação (medição); •Resultados de indicação de alarmes. Nota: O intervalo de resultados não deve ser superior a dez segundos. A extração de relatórios, deverá ser obtida através do próprio sistema em nuvem (plataforma online), ou de extração através do próprio dispositivo de detecção. Os arquivos de toda a vigência do contrato serão entregues diariamente à fiscalização da PETROBRAS. O sistema em nuvem (plataforma digital) fornecido deve disponibilizar os dados de alertas em tempo real. O sistema não deve apresentar períodos de indisponibilidade maiores que dez minutos ou consecutivos de sessenta minutos acumulados em um período de um dia, de forma que a CONTRATADA deve atuar para assegurar sua confiabilidade.

Detector de gás portátil de uso individual – Monogás com bomba integrada (Sensores:H2S, CO, NH3, SO2, NO2, HF)	
Descrição	Detector de gás portátil de uso individual – Monogás com bomba integrada (Sensores:H2S, CO, NH3, SO2, NO2, HF), com os seguintes sensores (H2S, CO, NH3, SO2, NO2, HF), com tecnologia 3G/4G, com acompanhamento de leitura em tempo real e alarmes. O equipamento deve apresentar as seguintes características: Monitor ativo com bomba para os sensores de: Sulfeto de Hidrogênio (H2S - faixa mínima de medição: 0 a 100 ppm — resolução mínima de 0,1 ppm), para Monóxido de Carbono (CO - faixa mínima de medição: 0 a 500 ppm - resolução mínima de 1 ppm), para Oxigênio (02 - faixa mínima de medição: 0 a 25% - resolução mínima: 0,1% em volume), e para Gases e Vapores Combustíveis (Faixa do LIE: 0 a 100% - resolução mínima de 1 %), (NH3), (SO2), (HF) e (NO2), através de sensores de peso molecular, catalíticos e eletroquímicos, display digital de leitura contínua simultânea com iluminação, portátil, níveis de alarme reguláveis e alerta sonoro, visual e vibratório, capaz de operar a temperaturas entre 0 a 50 0 C no mínimo e umidade entre 10 e 90% no mínimo, alimentação através de baterias recarregáveis, com carregador de bateria, intrinsecamente seguro para operação em locais Classe I, Grupos A, B, C e D, Divisões I e II, resistente à radiofrequência, proteção contra poeiras e água (IP 66). Deve possuir Sistema Integrado de Comunicação 3G/4G entre o Detector e a Central de Monitoramento, além de sistema GPS para Georreferenciar a localização do Equipamento. O detector portátil deverá possuir botão do pânico, para que o usuário possa sinalizar a ocorrência de uma emergência para o sistema de monitoramento em tempo real (painel de supervisão e controle), além de contar com sensor para detecção automática de queda, sensor de ausência de movimento. O equipamento deve permitir que a configuração e o acesso aos dados da memória sejam feitos via remota sem a utilização de cabos de comunicação ou qualquer outro acessório externo. O detector deverá possuir tecnologia de comunicação por voz que permita a comunicação entre os dispositivos como se fosse um "walkie talkie" com possibilidade de configuração de 99 canais diferentes. O equipamento também deve possuir tecnologia que permita receber chamadas de um telefone convencional para conversa por voz.
Item da PPU	**Item 4.3 da PPU**
Observação	Para o detector Detector de gás portátil de uso individual a contratada deverá disponibilizar sistema para monitoramento em tempo real.

	A CONTRATADA deverá disponibilizar a UO-RPBC, acesso a sistema em nuvem própria (plataforma online) da CONTRATADA, disponível vinte quatro horas por dia, para recebimento e tratamento dos dados obtidos pelos detectores portáteis individuais, de modo a viabilizar o monitoramento em tempo real (painel de supervisão e controle); É de competência da CONTRATADA a escolha do fornecedor da tecnologia do sistema em núvem disponibilizado para a UO-RPBC; A CONTRATADA deve promover a liberação de acesso a este sistema para a UO-RPBC, sem limites de usuários. A licença fornecida deve abranger todos os equipamentos mobilizados no Contrato; O sistema em nuvem (plataforma online), deve apresentar os dados dos equipamentos conectados em tempo real, indicando o seguinte: a) Leituras de medição dos equipamentos em uso, em tempo real (resultados do monitoramento); b) Visualização do mapa de georreferenciamento para localização do(s) equipamento(s); c) Alarmes/alertas na tela; d) Notificações automatizadas de eventos (via e-mail ou mensagem de texto-SMS); e) Relatórios para análise de dados; f) Gestão de equipamentos e usuários; g) Possibilidade de criação de grupos usuários de formas independentes; h) Monitoramento centralizado em tela única. A tecnologia disponibilizada, deve permitir a extração de relatório dos logs de Dados dos Detectores, com as seguintes informações: •Data; •Horário; •Valores(resultados) de quantificação (medição); •Resultados de indicação de alarmes. Nota: O intervalo de resultados não deve ser superior a dez segundos. A extração de relatórios, deverá ser obtida através do próprio sistema em nuvem (plataforma online), ou de extração através do próprio dispositivo de detecção. Os arquivos de toda a vigência do contrato serão entregues diariamente à fiscalização da PETROBRAS. O sistema em nuvem (plataforma digital) fornecido deve disponibilizar os dados de alertas em tempo real. O sistema não deve apresentar períodos de indisponibilidade maiores que dez minutos ou consecutivos de sessenta minutos acumulados em um período de um dia, de forma que a CONTRATADA deve atuar para assegurar sua confiabilidade.

Detector de gás portátil de área (Sensores: PID, H2S, CO, LEL e O2)	
Descrição	Detector de gás portátil de área: (sensores PID, H2S, CO, LEL e O2) com tecnologia 3G/4G. Com sensor de tombamento e botão de emergência. O equipamento deve apresentar as seguintes características: sem/com bomba, com os seguintes sensores (PID, H2S, CO, LEL e O2), com tecnologia 3G/4G, com acompanhamento de leitura em tempo real e alarmes.O equipamento deve apresentar as seguintes características:

	Monitor multigás ativo com bomba para 4 gases com os sensores de :O sensor PID tem uma faixa de detecção de 0,1 a 4000 ppm (COVs totais). O sensor é classificado como intrinsecamente seguro. Sulfeto de Hidrogênio (H2S - faixa mínima de medição: 0 a 100 ppm — resolução mínima de 0,1 ppm), para Monóxido de Carbono (CO - faixa mínima de medição: 0 a 500 ppm - resolução mínima de 1 ppm), para Oxigênio (02 - faixa mínima de medição: 0 a 25% - resolução mínima: 0,1% em volume), e para Gases e Vapores Combustíveis (Faixa do LIE: 0 a 100% - resolução mínima de 1 %), através de sensores de peso molecular, catalíticos e eletroquímicos, display digital de leitura contínua simultânea com iluminação, portátil, níveis de alarme reguláveis e alerta sonoro, visual e vibratório, capaz de operar a temperaturas entre 0 a 50 0 C no mínimo e umidade entre 10 e 90% no mínimo, alimentação através de baterias recarregáveis, com carregador de bateria, intrinsecamente seguro para operação em locais Classe I, Grupos A, B, C e D, Divisões I e II, resistente à radiofrequência, proteção contra poeiras e água (IP 66). Deve possuir Sistema Integrado de Comunicação 3G/4G entre o Detector e a Central de Monitoramento, além de sistema GPS para Georreferenciar a localização do Equipamento. O monitor deverá possuir botão do pânico, para que o usuário possa sinalizar a ocorrência de uma emergência para o sistema de monitoramento em tempo real (painel de supervisão e controle), O equipamento deve permitir que a configuração e o acesso aos dados da memória sejam feitos via remota sem a utilização de cabos de comunicação ou qualquer outro acessório externo. O detector deverá possuir tecnologia de comunicação por voz que permita a comunicação entre os dispositivos como se fosse um "walkie talkie" com possibilidade de configuração de 99 canais diferentes. O equipamento também deve possuir tecnologia que permita receber chamadas de um telefone convencional para conversa por voz.
Item da PPU	**Item 4.4 da PPU**
Observação	Para o detector de gás portátil de uso individual a contratada deverá disponibilizar sistema para monitoramento em tempo real. A CONTRATADA deverá disponibilizar a UO-RPBC, acesso a sistema em nuvem própria (plataforma online) da CONTRATADA, disponível vinte quatro horas por dia, para recebimento e tratamento dos dados obtidos pelos detectores portáteis individuais, de modo a viabilizar o monitoramento em tempo real (painel de supervisão e controle); É de competência da CONTRATADA a escolha do fornecedor da tecnologia do sistema em núvem disponibilizado para a UO-RPBC; A CONTRATADA deve promover a liberação de acesso a este sistema para a UO-RPBC, sem limites de usuários. A licença fornecida deve abranger todos os equipamentos mobilizados no Contrato;

	O sistema em nuvem (plataforma online), deve apresentar os dados dos equipamentos conectados em tempo real, indicando o seguinte: a) Leituras de medição dos equipamentos em uso, em tempo real (resultados do monitoramento); b) Visualização do mapa de georreferenciamento para localização do(s) equipamento(s); c) Alarmes/alertas na tela; d) Notificações automatizadas de eventos (via e-mail ou mensagem de texto-SMS); e) Relatórios para análise de dados; f) Gestão de equipamentos e usuários; g) Possibilidade de criação de grupos usuários de formas independentes; h) Monitoramento centralizado em tela única. A tecnologia disponibilizada, deve permitir a extração de relatório dos logs de Dados dos Detectores, com as seguintes informações: •Data; •Horário; •Valores(resultados) de quantificação (medição); •Resultados de indicação de alarmes. Nota: O intervalo de resultados não deve ser superior a dez segundos. A extração de relatórios, deverá ser obtida através do próprio sistema em nuvem (plataforma online), ou de extração através do próprio dispositivo de detecção. Os arquivos de toda a vigência do contrato serão entregues diariamente à fiscalização da PETROBRAS. O sistema em nuvem (plataforma digital) fornecido deve disponibilizar os dados de alertas em tempo real. O sistema não deve apresentar períodos de indisponibilidade maiores que dez minutos ou consecutivos de sessenta minutos acumulados em um período de um dia, de forma que a CONTRATADA deve atuar para assegurar sua confiabilidade.

OXI – EXPLOSIMETRO portátil de uso individual – p/ H2	
Descrição	Detector Portátil Uso Individual OXI – EXPLOSIMETRO PARA H2, com os seguintes sensores (LEL/VOL e O2): Monitor multigás portátil (1 a 6 gases), projetado para proteção pessoal e espaços confinados, capaz de monitorar simultaneamente gases tóxicos, oxigênio (sensor (LIE/LEL): Catalítico (0 a 100% LEL) ou NDIR (0-100% LEL Hidrogênio / 0-100% Vol Hidrogênio). Sensor de (Oxigênio): Eletroquímico, faixa de 0 a 30% vol, resolução de 0,1% vol.
Item da PPU	**Item 4.5 da PPU**

Monitor de estresse térmico IBUTG	
Descrição	O equipamento deve apresentar as seguintes características: Monitor de stress térmico digital, que atenda Norma Regulamentadora Nº15; Norma de Higiene Ocupacional

	Nº06, com alimentação através de Bateria interna recarregável ou baterias descartáveis, precisão: ±0.5ºC., Resolução: 0.1ºC., Unidades de medidas selecionáveis: Graus Célsius (°C), Display:LCD com indicação digital, registro de Dados através de recurso datalogger para a gravação na memória interna do equipamento das medições realizadas, Conexão/Interface: Transmissão dos dados via porta USB, compatibilidade com Sistema Operacional: Windows 11, com emissão de relatório: permitir a visualização, impressão e geração de relatórios quantitativos e gráficos, com as seguintes funções: Função Anemômetro: (velocidade do vento), com escala: 0 - 20m/s, resolução:0.1m/s, precisão: ±4% + 0.1m/s; Função Ponto de Orvalho: Escala: -5º a 60ºC; Datalogger automático; Efetua o cálculo de IBUTG com e sem carga solar automaticamente; Data e hora; Marcador de tempo de avaliação; Indicação de bateria fraca; Avaliação do ambiente de trabalho diretamente no software; Gráfico de todos os índices simultâneos em tempo real através do Software; Termômetro de Globo: Em conformidade com NHO 11; Termômetro de Bulbo Úmido Natural:Em conformidade com NHO 11; Termômetro de Bulbo Seco: Em conformidade com NHO 11.
Item da PPU	**Item 4.6 da PPU**

Detector de Radiação Radiometro	
Descrição	O equipamento deve apresentar as seguintes características: medidores de pesquisa de radiação (survey meters) de câmara de ionização portáteis, projetados para medições precisas de taxa de dose e dose acumulada. Radiação Detectada: • Alfa: Acima de 7,5 MeV (com a corrediça aberta). • Beta: Acima de 100 keV (com a corrediça aberta). • Raios-X e Gama: Acima de 7 keV. • Faixas de Taxa (mR/h ou µSv/h): 0 a 5, 0 a 50, 0 a 500, 0 a 5000, 0 a 50000.
Item da PPU	**Item 4.7 da PPU**

Testador de Vedação de Equipamentos de Proteção Respiratória (analisador de partícula)	
Descrição	O contador de núcleos de condensação de aerossóis do próprio ambiente (CNC), equipamento utilizado para realização de Ensaio de Vedação de respiradores. O

	equipamento deve apresentar as seguintes características: Atendimento as diretrizes da publicação: Programa de Proteção Respiratória da FUNDACENTRO, testar todos os tipos de respiradores, incluindo todas as máscaras faciais com filtragem N95. P2 e P1, mostrar em tempo real como o ajuste do respirador muda durante a colocação e o ajuste, orientações no display, indicando ao condutor do ensaio e ao usuário do ensaio, as condutas a serem realizadas durante um teste de ajuste, Conexão/Interface: Transmissão dos dados via porta USB, compatibilidade com Sistema Operacional: Windows 11, com emissão de relatório: permitir a visualização, impressão e geração de relatórios, acesso a este sistema para a UO-RPBC, sem limites de usuários. Compatível com protocolos CNC modificados: OSHA, CSA, HSE INDG, ANSI/ASTM, ISO, INRS e JIS aceitos para todos os respiradores elastoméricos de ajuste justo com máscara facial completa e meia máscara facial, incluindo respiradores faciais com filtro NIOSH Série -95 /-99 /-100; EN -FFP1 / -FFP2 / -FFP3 Tecnologia N95 Companion™ integrada.
Item da PPU	**Item 4.8 da PPU**

Testador de Vedação de Equipamentos de Proteção Auditiva

Descrição	Equipamento utilizado para realização de Ensaio de Eficiência do EPA (protetores auditivos). O equipamento deve apresentar as seguintes características: Atendimento as diretrizes da publicação: Programa de Conservação Auditiva da FUNDACENTRO, testar todos os tipos de EPA, incluindo protetores de inserção e tipo concha, mostrar em tempo real como o ajuste do protetor auditivo muda durante a colocação e o ajuste, orientações através de áudio do equipamento, indicando ao condutor do ensaio e ao usuário do ensaio, as condutas a serem realizadas durante um teste, Conexão/Interface: Transmissão dos dados via porta USB, compatibilidade com Sistema Operacional: Windows 11, com emissão de relatório: permitir a visualização, impressão e geração de relatórios, acesso a este sistema para a UO-RPBC, sem limites de usuários.
Item da PPU	**Item 4.9 da PPU**

Sonômetro integrador – Classe 1.

Descrição	Equipamento portátil, medidor integrador de nível sonoro ou sistema de medição de nível de pressão sonora) deve atender aos critérios da IEC 61672 (todas as partes), para a classe 1 ou classe 2. Para medição e caracterização de som tonal, o sonômetro deve possuir filtros de 1/3 de oitava. Os filtros de 1/1 de oitava e de 1/3 de oitava devem atender à IEC 61260 (todas as partes), para a classe 1 ou classe 2. Os filtros de 1/1 de oitava devem abranger pelo menos as bandas de 63 Hz a 8 kHz. Os filtros de 1/3 de oitava devem abranger pelo menos as bandas de 50 Hz a 10 kHz.
Item da PPU	**Item 4.10 da PPU**

Luxímetro (IEC 13032-1)

Descrição	Equipamento portátil, medidor de iluminância (unidade de medição em lux) com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e o ângulo de incidência. O equipamento também deve apresentar especificação técnica, informada pelo fabricante, que permita realizar a medição conforme o tipo de lâmpada utilizada, por exemplo, LED, fluorescente ou vapor de sódio, com resposta espectral: CIE fotopica (CIE curva de resposta do olho humano), precisão espectral: função CIE V .f' 1 = 6%, resposta de co-seno: f'2 = 2%, precisão: ± 3% da leitura ± 5 dígitos, taxa de amostragem: 5 vezes por segundo.
Item da PPU	**Item 4.11 da PPU**

Termo - Anemômetro

Descrição	Equipamento portátil, que mede simultaneamente a velocidade do ar (em m/s) e a temperatura (em °C) em ambientes de trabalho.
Item da PPU	**Item 4.12 da PPU**

Detector de gás portátil de uso individual com bomba integrada (PID) com sensor com o de gás C6H6 (Benzeno) com range de detecção mínima </=0,001 ppm até 50 ppm;	
Descrição	Detector Portátil Uso Individual – com bomba integrada, com os seguintes sensores (PID), com sensor com o de gás C6H6 (Benzeno) com tecnologia 3G/4G, com acompanhamento de leitura em tempo real e alarmes. O equipamento deve apresentar as seguintes características: Monitor portátil de VOC e C6H6 (benzeno); detecta benzeno desde 50 ppb (0,05 ppm); Leituras altamente específicas, combinando uma lâmpada UV de 9.8eV e o tubo de benzeno; Sonda de amostragem fornece visibilidade instantânea de ruptura de tubo; Pacote de bateria que pode ser substituído sem ferramentas; Mostrador gráfico grande; Sistema de menu acessível pelo equipamento e suporte multilinguagem; Sensor de gás para VOC e C6H6 (benzeno) de 0,01 µmol/mol até 5 µmol/mol; Umidade: 0% a 95% de umidade relativa (sem condensação); Grau de proteção: IP65; Temperatura: -20 ° a 50 °C (-4 ° a 122 °F); Bomba de amostragem: débito interno integrado a 400 cc/min; amostragem a partir de 30 m (100 pés) no sentido horizontal ou vertical; Alarme de fluxo baixo: desativação automática da bomba em condição de fluxo baixo; Certificações e aprovações: CSA, classificado como intrinsecamente seguro para utilização em Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D; Europa: ATEX II 2G EEx ia IIC T4 IECEx CSA 10.0005 Ex ia IIC/IIB GbT4; Alarmes visual com aviso sonoro, luminoso, simultâneos e intermitente para indicação de ultrapassagem dos limites predefinidos; Alarmes configuráveis: Acima do limite, média ponderada pelo tempo (TWA), limite de exposição de curto prazo (STEL); Leitura direta: VOC em ppm, valores altos e baixos, (STEL / TWA) com registro de data, hora, temperatura.
Item da PPU	**Item 4.13 da PPU**

Estação meteorológica	
Descrição	Equipamento com sistema integrado de sensores projetado para monitorar parâmetros ambientais em tempo real em áreas fabris, deve ser robusta, com proteção IP65/IP67 contra poeira/água, materiais em aço inoxidável ou alumínio anodizado, e certificação ATEX/IECEx para zonas explosivas (Zona 1/2).Dotada de sensores: Temperatura do ar, Umidade Relativa, Velocidade do vento, Direção do Vento, Pressão Barométrica e Precipitação. Precisão calibrada anualmente (rastreável a padrões NIST/INMETRO). Conectividade: LoRaWAN/4G/NB-IoT para transmissão de dados; logger interno (≥1

	ano de armazenamento, 1-5 min de intervalo). Software: Plataforma web/app com alertas (SMS/e-mail), dashboards e integração SCADA/ERP. Instalação: Poste de 3-10m, fixação antivandalismo, aquecimento/descongelamento para sensores. Normas: ABNT NBR 16401 (qualidade do ar interno), IEC 61724 (PV solar), WMO (padrões meteorológicos). A instalação fica por conta da CONTRATADA. Deve possuir Sistema Integrado de Comunicação 3G/4G entre o equipamento e a Central de Monitoramento.
Item da PPU	**Item 4.14 da PPU**

Dosímetro pessoal portátil de radiação de leitura direta (Caneta dosimétrica)	
Descrição	Dosímetro pessoal portátil de radiação de leitura direta (Caneta dosimétrica) O Equipamento para monitoramento individual de exposição à radiação ionizante, instrumento de medição direta (dosímetro de bolso) utilizado para monitorar a exposição pessoal a radiações ionizantes (raios X e gama) em tempo real. Tipo de Detector: Câmara de ionização (tipo eletroscópio). Radiação Detectada: Raios X e Gama. Leitura: Direta, visualizada através de uma lente de aumento na própria caneta (escala interna). Faixa de Medição: Comumente encontrada com faixas de 0 a 10 mR, 0-200 mR, 0-500 mR, ou escalas mais altas (miliroentgen) dependendo do modelo.
Item da PPU	**Item 4.15 da PPU**

5.4.8 O não cumprimento dos prazos estabelecidos no iten 5.4, acarretará os seguintes descontos, incidentes sobre o valor unitário da planilha de preços, referente ao tipo de serviço prestado e equipamento correspondente:

Dias de atraso	**Percentual de desconto**
1 a 5 dias	5%
6 a 10 dias	10%
15 a 20 dias	20%
Acima de 20 dias	50%

5.4.9 O custo da disponibilização de cada equipamento, deverá contemplar todos os insumos necessários para conservação e realização dos testes, contemplando o teste de resposta – bump test (quando aplicável), incluindo custos com transporte, substituição de equipamentos que apresentem defeitos ou sejam reprovados nos testes de resposta (bump test).

5.5 Avaliação de face de capelas

5.5.1 Deverá ser realizada avaliação de velocidade de face de todas as capelas RPBC, totalizando cinquenta unidades;

5.5.2 A avaliação deve ser realizada anualmente.

5.5.3 A avaliação deverá seguir a metodologia contida no Padrão PETROBRAS (Avaliar o Desempenho de Capelas de Exaustão e Coifas de tipo Cabine), que será disponibilizado a Contratada.

5.5.4 Para cada avaliação anual deverá ser emitido um relatório, contendo os dados obtidos, comparação dos dados com a metodologia utilizada e resultados de aprovação ou reprovação de cada capela.

5.5.5 O relatório deverá detalhar, entre outros:

- Verificação visual do sistema.
- Visualização de o fluxo de ar (Teste de Fumaça).
- Medição de velocidade de face.
- Medição de Ruído.
- Medição de Iluminância.
- Emissão de relatório.
- Elaboração do Plano de Ação Corretiva sempre que necessário.

5.5.6 Os equipamentos e insumos necessários para a avaliação de velocidade de face das capelas são de responsabilidade da contratada.

5.6 Avaliação de ruído de entorno

5.6.1 Realizar avaliação de ruído de entorno, a cada dois anos, conforme procedimento a ser informado pela PETROBRAS.

5.6.2 Deverá ser emitido relatório contendo os dados obtidos durante a avaliação e conclusão, comparando os resultados encontrados com o disposto na Norma Brasileira NBR-10.151.

5.6.3 O relatório deverá ser emitido em duas vias, sendo a primeira via, de forma física (impressa) assinada pelo responsável técnico e a segunda via, de forma digital, em formato PDF, com assinatura eletrônica do responsável técnico.

5.6.4 O relatório deve apresentar certificados de calibração (RBC) dos equipamentos utilizados para realização das medições.

5.6.5 Os equipamentos necessários para a realização da avaliação descrita nesse item, serão fornecidos pela CONTRATADA.

5.7 Serviços de Teste de vedação de equipamentos de proteção respiratória (quantitativo e qualitativo)

5.7.1 Consistem em avaliar, seguindo metodologias apresentadas no Programa de Proteção Respiratória, verificação dos respiradores selecionados e sua vedação nos rostos dos usuários, determinando se os ajustes são aceitáveis para garantir proteção dos trabalhadores.

5.7.2 Os ensaios de vedação deverão ser realizados conforme procedimento e programação a serem informados pela PETROBRAS.

5.7.3 Para cada ensaio de vedação realizado, deverá ser emitido um REGISTRO DE ENSAIO DE VEDAÇÃO, a qual deve conter a assinatura do empregado que participou do teste e pelo empregado da contratada que conduziu o ensaio. Para os ensaios de vedação quantitativos, além do emprego do formulário anterior (REGISTRO DOS ENSAIOS DE VEDAÇÃO) deverá ser anexado ao mesmo, o relatório gerado pelo próprio equipamento (CNC ou CNP), tambem contendo as assinaturas do empregado que participou do teste e pelo empregado da contratada que conduziu o ensaio. O formularío de registro de ensaio de vedação, deverá ser arquivada em meio físico e digital, em local a ser informado e disponibilizado pela PETROBRAS.

5.7.4 Os equipamentos necessários para avaliação serão fornecidos pela CONTRATADA.

5.8 Os serviços de Teste de vedação de equipamentos de proteção auditiva

5.8.1 Consistem em avaliar, seguindo metodologias apresentadas no Programa de Conservação Auditiva, verificação dos protetores auditivos selecionados e sua vedação, determinando se os ajustes são aceitáveis para garantir proteção dos trabalhadores.

5.8.2 Os ensaios de vedação deverão ser realizados conforme procedimento e programação a serem informados pela PETROBRAS.

5.8.3 Para cada ensaio de vedação realizado, deverá ser emitida uma ficha, a qual deve conter a assinatura do empregado que participou do teste e pelo empregado da contratada que conduziu o ensaio. A ficha deverá ser arquivada em meio físico e digital, em local a ser informado e disponibilizado pela PETROBRAS.

5.8.4 Os equipamentos necessários para avaliação serão fornecidos pela CONTRATADA.

5.9 Serviços de suporte técnico especializado em higiene ocupacional (item 7. 1 da PPU)

5.9.1 A CONTRATADA deverá disponibilizar profissionais com qualificação conforme subitem 5.9.2 direcionados aos serviços de suporte técnico especializados em higiene ocupacional.

5.9.2 Todos os empregados da CONTRATADA, direcionados a execução dos serviços previstos neste item, deverão ter comprovadamente:

- Higienista 1 – Ensino Superior: Graduação em engenharia com pós-graduação em Engenheiro de Segurança do Trabalho e Higiene Ocupacional;
- Higienista 2 – Ensino Técnico: ensino médio completo e curso técnico em segurança do trabalho.

5.9.3 As atividades de suporte técnico especializado em higiene ocupacional para atendimento deste item, contemplam, mas não se limitam, as atividades relacionadas abaixo:

- Elaboração, revisão e implementação dos programas e padrões com ênfase em higiene ocupacional;
- Atividades de apoio a Paradas de Manutenção, sejam na etapa de planejamento ou execução, em função do cronograma de paradas da RPBC, com tarefas que incluem,

quando aplicável, auxílio na elaboração de Plano de SMS nas Paradas, com ênfase na estratégia de amostragem de higiene ocupacional (detalhamento da estratégia de amostragem, especificação de equipamentos a serem utilizados, análise de dados e parecer técnico);

- Prestar suporte operacional de higiene ocupacional aos processos da RPBC/SMS/SO, em conformidade com a legislação aplicável e alinhado às políticas e diretrizes de SMS da Petrobras.
- Suporte na organização, manutenção e atualização de cadastros técnicos, registros e relatórios de Higiene Ocupacional;
- Orientação e apoio técnico em auditorias de SMS, com ênfase em higiene ocupacional;
- Participação na elaboração e aplicação de treinamentos de higiene ocupacional.

6. EXIGÊNCIAS DA QUALIDADE

6.1. A CONTRATADA se responsabilizará pelo treinamento e capacitação dos profissionais nos procedimentos de execução necessários para a sua equipe visando atendimento aos critérios capacitação profissional e de qualidade para execução dos serviços.

6.2. A CONTRATADA deverá participar de reuniões sempre que a fiscalização do contrato solicitar com objetivo de adequações de conduta, alterações em rotinas ou avaliações da qualidade do serviço prestado.

6.3. Os serviços de manutenções preventivas e calibrações dos equipamentos devem ser realizados em Laboratórios credenciados pelo INMETRO, pertencentes à Rede Brasileira de Calibração (RBC), ou em Laboratórios de Calibração credenciados por organismos com os quais o INMETRO mantém Acordos de Reconhecimento Mútuo. No caso de calibrações efetuadas fora desta Rede ou por Laboratórios que não façam parte dos acordos de reconhecimento mútuo, deve ser mantida disponível cópia dos certificados de calibração.

7. FORNECIMENTO PELA CONTRATADA

7.1. A contratada deverá fornecer todo o material necessário para realização dos seus trabalhos, incluindo recursos papelaria, gases, ferramentas, válvulas, e insumos essenciais à execução dos trabalhos no laboratório na refinaria.

7.2. Transporte interno e externo de equipamentos, acessórios, gases, sensores e ferramentas atendendo às determinações legais.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Responsabilizar-se pelo suprimento, abastecimento, manutenção e conservação de seus equipamentos, incluindo sua calibração.

8.2. Cumprir os procedimentos adotados pela Petrobras para entrada e/ou saída de materiais, equipamentos e ferramentas a serem utilizados na execução dos serviços.

8.3. O prazo para retirada dos equipamentos para realização de manutenção preventiva, calibração ou manutenção corretiva é de 2(dois) dias úteis, contados da solicitação formal da fiscalização.

8.4. No caso de falhas no funcionamento dos equipamentos após a entrega na RPBC, os mesmos devem ser recolhidos e manutenciados ou calibrados sem ônus para a PETROBRAS;

8.5. Quando da retirada dos equipamentos para manutenção, preventiva, corretiva ou calibração, estes deverão ser devolvidos em até 10 dias úteis, contados da data de retirada. Quanto ao retorno dos equipamentos que devem passar por manutenção corretiva, o prazo de 10 dias úteis passa a contar a partir da entrega das peças que precisarem ser substituídas para a empresa contratada.

8.6. O não cumprimento dos prazos estabelecidos nos itens 8.3 e 8.5, acarretará nos seguintes descontos, incidentes sobre o valor unitário da planilha de preços, referente ao tipo de serviço prestado e equipamento correspondente:

Dias de atraso	Percentual de descontro
1 a 5 dias	5%
6 a 10 dias	10%
15 a 20 dias	20%
Acima de 20 dias	50%

8.7. Fornecer o Certificado de calibração ou verificação, com validade em conformidade com a legislação ou orientações do fabricante, bem como a rastreabilidade de calibração de seus equipamentos.

8.8. Os certificados de calibração ou relatórios de manutenção preventiva ou corretiva devem ser enviados para a Petrobras em no máximo 10 dias úteis contados a partir da data de devolução do equipamento.

8.9. O não cumprimento do prazo estabelecido no item 8.8, acarretará nos seguintes descontos, incidentes sobre o valor unitário da planilha de preços, referente ao tipo de serviços prestado e equipamento correspondente:

Dias de atraso	**Percentual de descontro**
1 a 5 dias	1%
6 a 10 dias	12%
15 a 20 dias	20%
Acima de 20 dias	50%

8.10. Comunicar a fiscalização sobre os serviços a serem executados nos equipamentos, através de correio eletrônico, inclusive troca de peças, logo após recebimento do equipamento para avaliação.

8.11. Executar testes de resposta e calibração dos medidores para agentes químicos nas dependências da RPBC diariamente, conforme orientação da fiscalização, com registro em planilha para rastreabilidade, no caso de falhas na calibração e necessidade de manutenção externa, seguir o item 8.2.

8.12. Após a execução de testes de resposta, fixar etiqueta adesiva em cada equipamento informando a data de execução.

8.13. A CONTRATADA deverá fazer um cronograma para a calibração dos equipamentos disponibilizado para a rotina, sendo aprovado pela fiscalização do contrato.

8.14. Disponibilizar o certificado de calibração ou verificação, com validade em conformidade com a legislação ou orientações do fabricante, bem como a rastreabilidade de calibração de seus equipamentos.

8.15. Quando aplicável, emitir certificado de calibração após a execução dos serviços, para cada equipamento. No caso dos testes de resposta, deverá ser encaminhado relatório técnico validando o procedimento, inclusive citando os padrões rastreáveis e metodologia utilizada;

8.16. Emitir relatório de serviços técnico ao término da execução dos serviços de manutenção e certificado de calibração por equipamento, contendo os serviços realizados inclusive as peças substituídas;

8.17. Emitir o RDO, constando a relação dos serviços realizados no mês de referência, até o dia 26 de cada mês, para a fiscalização;

8.18. Responsabilizar-se pelo suprimento de insumos necessários para a execução dos serviços previstos nesse contrato, abastecimento, manutenção e conservação de suas máquinas, veículos, equipamentos e ferramentas.

8.19. A CONTRATADA deverá disponibilizar um colaborador para a execução dos serviços de rotina previstos neste contrato, durante todos os dias úteis, de segunda a sexta-feira em horário administrativo (07:30h as 16:30h), excepcionalmente este colaborador poderá ser convocado para atividades aos sábados, domingos e feriados e extensão de jornada, sempre, com o de acordo e aprovação da Fiscalização da PETROBRAS.

8.20. A entrega e retirada de equipamentos e materiais serão feitos em dias e horários acordados entre a CONTRATADA e a Fiscalização da PETROBRAS, prioritariamente de segunda a sexta-feira, entre 8h e 16h. Caso haja necessidade de acesso às instalações fora destes horários, deverá haver prévio acordo e aprovação da Fiscalização da PETROBRAS.

8.21. Para a realização dos serviços previstos neste contrato, a CONTRATADA deverá disponibilizar aos seus empregados, veículo automotor compatível para o deslocamento de sua equipe entre os diversos locais de atendimento na unidade e para realizar o transporte externo de instrumentos, acessórios, gases, sensores e ferramentas atendendo às determinações legais.

9. OBRIGAÇÕES DA PETROBRAS

9.1. Disponibilizar as informações necessárias para a execução dos serviços, bem como sobre os riscos ambientais e ocupacionais existentes na RPBC.

9.2. Providenciar a documentação necessária para a saída de equipamentos para manutenção.

9.3. Adquirir as peças, kits ou acessórios necessários para as manutenções corretivas de equipamentos, conforme especificação indicada pela Contratada.

9.4. Disponibilizar local apropriado para os serviços de teste de resposta e calibração a serem executados pela CONTRATADA.

9.5. Para o local dos serviços: água potável, pontos de energia elétrica em 127 e 220 v, sendo a distância máxima entre os pontos de fornecimento e consumo de 50 metros;

9.6. Fornecer uma refeição (almoço ou jantar), ao pessoal da contratada que estiver prestando serviços na área da RPBC, nos padrões determinados pelo PAT – programa de alimentação do trabalhador, da secretaria de promoção social do ministério do trabalho, objeto das leis 6.321 de 14/04/1976 e 6.542 de 28/06/1978.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Gestão de equipamentos	
Descrição Sumária	Compreende o controle e conservação de equipamentos de medição; gestão e execução dos processos de calibração de equipamentos de medição; gestão dos processos necessários para realização de manutenções corretivas, quando necessário. A prestação desses serviços é aplicável aos equipamentos de avaliação ambiental de propriedade da Petrobras.
Item da PPU	• Item 1.1 da PPU (rotina) • Item 1.2 da PPU (parada) • Item 1.3 da PPU (parada noturno)
Medição dos Serviços	• Para as atividades de gestão de equipamentos de rotina, será medido 1 item da PPU mensalmente de serviço efetivamente prestado e mediante a apresentação e aprovação de relatório de atividades efetivamente realizadas. • Para as atividades de gestão de equipamentos de parada de manutenção, será medido 1 item da PPU por diária de serviço efetivamente prestado e mediante a apresentação e aprovação de relatório de atividades efetivamente realizadas.

Manutenção Corretiva	
Descrição Sumária	Consiste em executar a manutenção corretiva de equipamentos de medição da PETROBRAS, reparar falhas apresentadas ou danos sofridos pelos equipamentos, de forma a retomar sua funcionalidade de forma a garantir sua integridade eletromecânica, conforme demanda da PETROBRAS.
Item da PPU	• Item 2.1 da PPU – Anemômetro • Item 2.2 da PPU – Audiodosimetro ou calibrador • Item 2.3 da PPU – Testador de Eficiência de Máscaras • Item 2.4 da PPU – Equipamento de Radiação • Item 2.5 da PPU – Luxímetro • Item 2.6 da PPU – Monitor IBUTG • Item 2.7 da PPU – Detector de Gases PID
Medição dos Serviços	Será medido por unidade de equipamento efetivamente manutenido. Deverá ser apresentado relatório de manutenção e certificado de calibração, em conformidade com as diretrizes desta especificação técnica.

Calibração	
Descrição Sumária	Consistem em disponibilizar e entregar de equipamentos de medição, para uso pelo SMS e demais gerências demandantes da RPBC, mediante verificação prévia das condições de uso
Item da PPU	• Item 3.1 da PPU – Anemômetro • Item 3.2 da PPU – Audiodosimetro ou calibrador • Item 3.3 da PPU – Testador de Eficiência de Máscaras • Item 3.4 da PPU – Equipamento de Radiação • Item 3.5 da PPU – Luxímetro • Item 3.6 da PPU – Monitor IBUTG • Item 3.7 da PPU – Detector de Gases PID
Medição dos Serviços	• Será medido por unidade de equipamento efetivamente calibrado. Deverá ser apresentado certificado de calibração, em conformidade com as diretrizes desta especificação técnica.

Disponibilização de equipamentos	
Descrição Sumária	Disponibilizar equipamentos de avaliação quantitativa (medição), para uso pelos profissionais da gerência de SMS/SO e demais gerências demandantes da RPBC, mediante verificação prévia das condições de uso, conforme abaixo
Item da PPU	• Item 4.1 a 4.15 da PPU
Medição dos Serviços	• Será medido por equipamento disponibilizado/dia de disponibilização com apresentação e aprovação de relatório de movimentação dos equipamentos.

Avaliação de face de capelas	
Descrição Sumária	Realizar avaliação de velocidade de face de todas as capelas RPBC, totalizando cinquenta unidades, anualmente
Item da PPU	• Item 5.1 da PPU.
Medição dos Serviços	• Será medido por avaliação concluída, mediante apresentação e aprovação do relatório conclusivo.

Avaliação de ruído de entorno	
Descrição Sumária	Realizar avaliação de ruído de entorno, a cada dois anos.
Item da PPU	• Item 5.2 da PPU.
Medição dos Serviços	• Por avaliação concluída, mediante apresentação e aprovação do relatório conclusivo.

Teste de vedação de equipamento de proteção respiratória (máscaras)	
Descrição Sumária	Consistem em avaliar, seguindo metodologias apresentadas no Programa de Proteção Respiratória, verificação dos respiradores selecionados e sua vedação nos rostos dos usuários,
Item da PPU	• Item 6.1 da PPU.
Medição dos Serviços	• por teste efetivamente realizado, com apresentação e aprovação da ficha de “Fit test”.

Teste de vedação de equipamentos de proteção auditiva	
Descrição Sumária	Consistem em avaliar, seguindo metodologias apresentadas no Programa de Conservação Auditiva, verificação dos protetores auditivos selecionados e sua vedação
Item da PPU	• Item 6.2 da PPU.
Medição dos Serviços	• por teste efetivamente realizado, com apresentação e aprovação da ficha de “Fit test”.

Serviços de Suporte Técnico especializado em Higiene Ocupacional	
Descrição Sumária	Disponibilizar o posto de trabalho conforme critérios estabelecidos nesta especificação
Item da PPU	• Item 7.1 da PPU. • Item 7.2 da PPU
Medição dos Serviços	Por diária conforme relatório de atividades.

11. EQUIPE

11.1. Manter durante toda a vigência contratual, dentro das dependências da RPBC, representante técnico/legal à disposição da PETROBRAS, em período integral de segunda-feira a sexta-feira, das 07h30h às 16h30h, sendo que, as demandas de serviços somente serão repassadas a ele.

11.2. Todos os empregados da CONTRATADA, direcionados a execução dos serviços previstos neste anexo, deverão ter comprovadamente ensino médio completo e curso técnico em uma das seguintes especialidades: segurança do trabalho, Instrumentação Eletrônica, Eletrônica, Eletroeletrônica, Mecatrônica.

11.3. Todos os empregados da CONTRATADA, direcionados a execução dos serviços previstos no item 5.9, deste anexo, deverão ter comprovadamente:

• Higienista 1 – Ensino Superior: Graduação em engenharia com pós-graduação em Engenheiro de Segurança do Trabalho e Higiene Ocupacional;

• Higienista 2 – Ensino Técnico: ensino médio completo e curso técnico em segurança do trabalho.

12. SUBCONTRATAÇÃO

12.1. A contratada poderá subcontratar os serviços de Calibração e Manutenção, desde que previamente autorizado, por escrito, pela PETROBRAS.

13. MOBILIZAÇÃO E JORNADA DE TRABALHO

13.1. Os serviços de rotina deverão ser mobilizados em até 15 (quinze) dias após assinatura da celebração do contrato.

13.2. Todos os custos relativos à mobilização e desmobilização do efetivo da CONTRATADA, ou seja, diárias, ajudas de custo, mudanças, hospedagens, alimentações, passagens e outros, deverão ser considerados pela CONTRATADA e incluídos nos preços contratuais.

13.3. Os serviços de rotina previstos nesse contrato, deverão ser executados no horário administrativo da PETROBRAS, de segunda- feira a sexta-feira, das 07h30 às 16h30.

13.4. Os serviços de parada de manutenção, previstos nesse contrato deverão ser executados em regime de turno ininterrupto de 12 horas (7h às 19 diurno e 19h às 7h no período noturno). Serviços fora desses dias e horários somente poderão ser executados com a devida solicitação e autorização prévia da PETROBRAS.

13.5. A necessidade de mobilização e dos serviços bem como a quantificação dos equipamentos a serem mobilizados de forma escalonada na disponibilização para atendimento das atividades de Paradas de Manutenção, será comunicado através da fiscalização do contrato com no mínimo 30 (trinta) dias de antecedência, observando-se as especificações deste anexo.

13.6. Durante o atendimento e diminuição da demanda dos equipamentos disponibilizados, será avisado pela PETROBRAS a desmobilização e devolução.

13.7. Durante as atividades em Paradas de Manutenção Geral e ou Parada Intermediária os serviços prestados e principalmente os de monitoramento online dos equipamentos devem ser prestados de forma ininterrupta.