

Apêndice B do TR – Especificações Técnicas dos Serviços Especializados

SUMÁRIO

1. SERVIÇO DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E CAIXAS D'ÁGUA DO IAM.....	3
2. ANÁLISE DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA	6
3. ANÁLISE DE ÁGUA DE ESGOTO (EFLUENTES LÍQUIDOS)	13
4. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO E CONSUMO	16
5. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE GRUPO GERADORES	20
6. INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA	33
7. ANÁLISE CROMATOGRÁFICA E ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO	44
8. SERVIÇO DE ESGOTAMENTO DA FOSSA SÉPTICA	49
9. MANUTENÇÃO E RECARGA DE EXTINTORES DE INCÊNDIO.....	52
10. MANUTENÇÃO E ENSAIO DAS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO	56
11. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PELÍCULAS PARA CONTROLE SOLAR.....	58
12. FORNECIMENTO DE CARRO PIPA	60
13. RECOLHIMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE ENTULHOS	63
14. FORNECIMENTO EMERGENCIAL DE COMBUSTÍVEL PARA OS GERADORES DE ENERGIA	66
15. ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS.....	68
16. SERVIÇO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO EM MANTA VINÍLICA.....	72
17. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO – SDAI	75
18. MANUTENÇÃO CORRETIVA DE MOTORES ELÉTRICOS E MOTOBOMBAS DE ÁGUA.....	86
19. ANÁLISE DE ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR	90
20. SERVIÇO ESPECIALIZADO DE SOLDAGEM	95
21. ATIVIDADE EM AMBIENTE CONFINADO	99
22. ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA O IAM.....	102
23. SERVIÇO ESPECIALIZADO DE RECUPERAÇÃO DE ESTOFADOS	105
24. FORNECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE PLACAS.....	108
25. OUTROS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS RELATIVOS À INFRAESTRUTURA PREDIAL	113

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. SERVIÇO DE LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E CAIXAS D'ÁGUA DO IAM

Trata-se do serviço de limpeza e higienização de reservatórios e caixas d'água do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

1.1. Justificativa e objetivo do serviço

A demanda decorre das exigências do processo de Acreditação do Serviço de Referência Nacional em Filarioses em andamento, e das Ações do Tema Água e Esgoto do Plano de Logística Sustentável do IAM (IN/10/2012).

Sabemos que realizar periodicamente a limpeza e higienização de caixas d'água e reservatórios é essencial para proteger a qualidade da água armazenada. Conforme o [Art. 68 da Portaria Centro de Vigilância \(CV\) nº 5/2013](#), a higienização dos reservatórios deve ser executada conforme métodos recomendados por instituições qualificadas, e realizada a cada 6 meses. Essa demanda busca estabelecer procedimento para manter a qualidade da água em condições higiênicas favoráveis para o recebimento de água potável nos reservatórios. Devendo ser realizado a limpeza e a retirada de detritos acumulados, para que se obtenha adequação ao uso.

O objetivo da realização do Serviço é obter os serviços de limpeza e higienização de reservatórios de caixas d'água do IAM, de acordo com as normas vigentes de segurança do trabalho, saúde, vigilância sanitária a fim de caracterizar o nível de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde.

Entre os resultados esperados deste serviço estão:

Deixar os reservatórios em condições higiênicas de recebimento de água;

Realizar a limpeza e retiradas dos detritos acumulados;

Desinfecção feita a base de hipoclorito de sódio em solução concentrada e adequada.

Permitir a comprovação da potabilidade da água fornecida para o consumo humano;

Verificação de pontos críticos do sistema;

1.2. Descrição dos reservatórios e quantitativos.

Segue no quadro abaixo as quantidades de reservatórios e seus respectivos tamanhos.

Ite m	Localização e bloco	Volume Litros	Quantidade
01	Reservatório Inferior - Bloco I (cisterna da oficina)	200.000	01
02	Reservatório Superior - Bloco D	80.000	02
03	Reservatório Inferior - Bloco H	10.000	01
04	Reservatório de água do Destilador	9.000	01
05	Reservatório Superior - Bloco B e G	5.000	06
06	Reservatório Superior - Bloco B (lavite)	2.000	02
07	Reservatório Superior - Bloco H e B (lavite)	1.000	05
08	Reservatório Superior e refrigeração - Bloco B, E	500	03
09	Reservatório Superior e refrigeração - Bloco B, D	250	04

1.3.Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado semestralmente:

Etapa 1 – Primeira limpeza com 10 (dez) dias a partir da solicitação da fiscalização.

Etapa 2 – Segunda limpeza com 06 meses a partir da última.

1.4.Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

Apresentar documento formalizando todos os procedimentos de higienização do reservatório, contendo no mínimo as seguintes informações: natureza da superfície a ser higienizada, método de higienização, princípio ativo selecionado e sua concentração, tempo de contato dos agentes químicos e ou físicos utilizados na operação de higienização, temperatura e outras informações que se fizerem necessárias.

Após conclusão do serviço, deve ser apresentado o certificado de execução do serviço.

Os serviços de limpeza e higienização terão acompanhamento de um colaborador da área de manutenção do IAM.

A limpeza e manutenção regulares de caixas d'água e reservatórios são essenciais para proteger a qualidade da água armazenada. Entretanto, a limpeza de caixa d'água é um serviço que ocorre em espaço confinado e em altura e, por isso, deve ser executado de modo seguro. Os colaboradores que executarem o serviço precisam ser profissionais qualificados e precisam ter treinamento de NR33 e NR35.

Esses serviços de manutenção possuem potenciais riscos associados à higienização de reservatórios, tais como riscos: químicos, físicos, microbiológicos, ergonômicos e acidentes diversos.

Para isso alguns treinamentos dos colaboradores devem ser realizados para garantir a segurança durante a operação.

Segue abaixo requisitos básicos de treinamentos e documentos que serão necessários para o Contratado realizar o serviço de higienização de reservatórios e limpeza de caixas d'água:

- ATESTADO DE SAÚDE OCUPACIONAL (ASO): é uma declaração médica que garante que a saúde do operador está de acordo com os riscos a que ele estará exposto em sua atividade, atendendo os preceitos da NR-7/NR33/NR-35
- CERTIFICADO DE TREINAMENTO DE NR33 – Norma regulamentadora para trabalho em ambientes confinados (vigia/trabalhador autorizado ou supervisor de entrada)
- CERTIFICADO DE TREINAMENTO DE NR35 – Norma regulamentadora para trabalho em altura, aplicável acima de 2 metros.
- Comprovante de vínculo empregatício
- Fornecer a ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos
- Comprovante de entrega de EPIs – NR6
- ORDEM DE SEGURANÇA DO TRABALHO - OS, conforme NR-1
- PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO – PET - Toda e qualquer entrada e trabalho em espaço confinado deve ser precedida da emissão da PET, preenchida e assinada pelo Supervisor de entrada, mediante avaliações atmosféricas iniciais e contínua no interior do espaço confinado, com equipamento calibrado e montagem dos equipamentos de resgate – NR33
- EQUIPAMENTO E PLANO DE RESGATE - Elaborar documento previamente escrito, para ser utilizado pela equipe que irá executar o resgate, contendo o planejamento do resgate e primeiros socorros – NR33, disponibilizar os equipamentos necessários para resgate.

Esses são os requisitos básicos de segurança que consideramos de extrema importância para a realização do serviço, tendo em vista riscos inerentes a esse tipo de prestação de serviços. Dessa forma, poderá garantir uma higienização mais eficaz e manutenção da qualidade da água armazenada nos reservatórios.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

2. ANÁLISE DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA

Trata-se do serviço de Análise da Qualidade da Energia Elétrica no qual consiste na medição e análise das grandezas associadas à qualidade da energia elétrica, a referida medição ocorrerá no quadro geral de baixa tensão, QGBT, localizado no interior da subestação pertencente ao Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

2.1. Justificativa e objetivo do serviço

O Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães desenvolve um trabalho sistemático de pesquisa e de ensino visando à prevenção e o controle de doenças endêmicas agudas e crônico-degenerativas no Estado de Pernambuco. A Instituição vem ampliando suas atividades no campo do desenvolvimento de imunobiológicos, métodos de diagnóstico e no desenvolvimento tecnológico, com o intuito de contribuir com a melhoria das condições de saúde dos brasileiros.

Para que os profissionais realizem as atividades inerentes ao desenvolvimento das suas respectivas pesquisas, há a necessidade da presença, na Instituição, de equipamentos eletroeletrônicos, conectados a rede elétrica, como ferramentas para alcançar os resultados almejados. Para o funcionamento adequado e harmonioso de todo o conjunto citado, os parâmetros associados à qualidade da energia elétrica precisam estar em conformidade com os preconizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia responsável pela padronização e fiscalização dos parâmetros associados à Qualidade da Energia Elétrica por meio dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional - PRODIST. Por qualidade, entende-se, basicamente, como o fornecimento de energia elétrica, com o formato de onda, sob condições praticamente senoidais, com valores de tensão e frequência dentro das variações estabelecidas por norma técnica. Em função do aumento das cargas não lineares nos sistemas e instalações elétricas, a avaliação das possíveis perturbações acaba se tornando cada vez mais significativo e benéfico.

Em função do exposto, a realização da medição da qualidade da energia elétrica, por meio de equipamentos propícios, torna-se um instrumento importante no monitoramento e quantificação de possíveis distúrbios encontrados na instalação elétrica, permitindo o gerenciamento de ações com o objetivo de mitigá-los, propiciando maior qualidade à energia elétrica fornecida ao Instituto Aggeu Magalhães e, conseqüentemente, maior confiabilidade de todo o sistema.

2.2. Dinâmica da Execução

O serviço de Medição e Análise das grandezas associadas à qualidade da energia elétrica deve seguir a seguinte dinâmica:

2.2.1. Local da Realização das Medições

2.2.2. As medições ocorrerão no quadro de distribuição de baixa tensão, (QGBT), localizado na subestação de alvenaria abrigada responsável pelo fornecimento de energia elétrica ao Instituto Aggeu Magalhães. O instrumento de medição, analisador de qualidade, deverá ser instalado para aferir os parâmetros solicitados, neste Termo de Referência, nos seguintes pontos:

2.2.3. Nas saídas dos 03 (três) disjuntores termomagnéticos gerais associados aos seus respectivos transformadores de potência 01, 02 e 03, com as seguintes capacidades 1000 kVA, 1000 kVA e 300 kVA, portanto, totalizando 03 (três) medições individuais, uma para cada circuito elétrico.

2.2.4. A subestação abrigada foi projetada com capacidade de 2.300 kVA, com as seguintes especificações para transformadores de potência e quadros gerais de baixa tensão - QGBT:

02 Transformadores:

Potência: 1.000 kVA

Tensão a ser usada no primário: 13.800 V

Tensão secundária: 380 / 220 V

Ligação: triângulo / estrela aterrada

Refrigeração: óleo isolante mineral parafínico

Frequência: 60 Hz

01 Transformador:

Potência: 300 kVA

Tensão a ser usada no primário: 13.800 V

Tensão secundária: 220 / 127 V

Ligação: triângulo / estrela aterrada

Refrigeração: óleo isolante mineral parafínico

Frequência: 60 Hz

02 Quadros Gerais (QGBT e Quadro de Emergência)

Composto de armários modulares com:

01 (um) barramento trifásico.

01 (um) barramento comum de neutro.

01 (um) barramento comum de terra.

Medição de tensão para cada barramento trifásico.

Medição de corrente para cada fase de cada barramento trifásico.

01 (uma) chave seccionadora de 1.600 A - 600 V no barramento trifásico, funcionará na condição aberta, podendo ser fechada em situação de indisponibilidade de um dos transformadores de 1.000 kVA para suprir parte das cargas derivadas dele.

2.3.Período de Medição

2.3.1. O serviço de medição com a utilização do analisador de qualidade de energia elétrica deverá ocorrer por um período de 09 (nove) dias, 24 (vinte e quatro) horas por dia, portanto, correspondendo a 03 (três) dias ininterruptos para cada saída do disjuntor termomagnético geral de baixa tensão. O início da medição deverá ocorrer em um dia da semana de tal forma que o número de dias úteis aferidos seja o máximo possível.

2.3.2. Por dias úteis, entende-se, com atividades normais no Instituto Aggeu Magalhães-IAM.

2.4.Grandezas Elétricas Avaliadas

2.4.1. Conforme recomendação do PRODIST deverão ser mensurados no mínimo as seguintes grandezas relacionadas com o fenômeno da qualidade da energia elétrica, tanto em regime permanente como transitório.

2.4.2. Tensão em Regime Permanente.

2.4.3. Desequilíbrios de Tensão.

2.4.4. Flutuação de Tensão.

2.4.5. Transitórios.

2.4.6. Taxa de Distorção Harmônica.

2.4.7. Componentes Harmônicas.

2.4.8. Obs. Deverá ser realizada a leitura e medição das componentes individuais de distorção harmônica, tanto para tensão como para corrente elétrica.

2.4.9. O espectro harmônico a ser considerado para fins de cálculo das expressões relacionadas com a distorção harmônica total de tensão e corrente deve compreender uma faixa de frequências que considere desde a componente fundamental até pelo menos a 25° ordem harmônica.

2.5.Considerações para o Monitoramento da Qualidade da Energia Elétrica

- 2.5.1. Definir os fenômenos relativos à qualidade de energia elétrica, estabelecendo os seus indicadores e os seus valores de referência.
- 2.5.2. O monitoramento e a leitura das grandezas devem ser obtidas por meio de equipamentos que operem segundo o princípio da amostragem digital.
- 2.5.3. Um único instrumento de medição poderá ser utilizado para aferir todas as variáveis solicitadas e referentes à qualidade da energia elétrica.
- 2.5.4. Os instrumentos de medição devem atender os seguintes requisitos mínimos:
- 2.5.5. Protocolos estabelecidos pelas normas vigentes da International Electrotechnical Commission (IEC) 61000 série 4 ou normas técnicas brasileiras.
- 2.5.6. Método de Medição Classe A ou S, conforme norma vigente da IEC 61000-4-30.
- 2.5.7. Poderão ser utilizados instrumentos com precisão de até 1% da leitura e os valores eficazes podem ser calculados a partir de amostras coletadas em janelas sucessivas. Cada janela compreenderá uma sequência de doze ciclos (0,2 segundos) a quinze ciclos (0,25 segundos).
- 2.5.8. A metodologia consiste nas recomendações estabelecidas no módulo 8 - Qualidade da Energia Elétrica - Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica - PRODIST.

2.6.Entrega dos Serviços

- 2.6.1. Realizar a Análise da Qualidade de Energia Elétrica, conforme procedimentos estabelecidos neste Termo de Referência e recomendações oriundas do módulo 8 - Qualidade da Energia Elétrica - Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL - PRODIST nos 03 (três) pontos definidos no item 1.2.
- 2.6.2. Fornecer Laudo Técnico informando detalhadamente os resultados obtidos a partir da Análise de Medição da Qualidade de Energia Elétrica, como o diagnóstico de problemas, anomalias encontradas, possíveis causas, prevenção de falhas, otimização da eficiência energética, além do fornecimento de informações essenciais para a mitigação de cada distúrbio elétrico presente e as respectivas recomendações necessárias para o perfeito funcionamento das instalações elétricas da Instituição, assinado por Responsável Técnico.
- 2.6.3. A Análise da Qualidade de Energia Elétrica deverá ser executada por profissional(is) com treinamento específico para tal atividade, além disso, os profissionais envolvidos deverão possuir treinamento e o certificado em NR 10, Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, com validade vigente no momento da realização dos serviços constantes neste Termo de Referência, conforme determinação do Ministério do Trabalho e Emprego.
- 2.6.4. Deverá ser emitido a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART - CREA referente ao serviço prestado.

2.7.Fotos:

2.7.1. Quadros Gerais de Baixa Tensão - QGBT



2.7.2. Interior do Quadro Geral de Baixa Tensão - QGBT



2.7.3. Interior da Subestação do IAM



2.8.Procedimentos Relativos à Execução dos Serviços

- 2.8.1. Todos os serviços serão executados por profissionais autorizados, qualificados e habilitados e o Contratado assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes a realização dos referidos trabalhos.
- 2.8.2. Conforme mencionado, para a execução dos serviços deverá ser observado o cumprimento das Normas internas da Contratante, das Normas técnicas aplicáveis e vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.
- 2.8.3. Normas a cumprir:
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
 - NBR 14039 - Instalação Elétrica de Média Tensão.
 - NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Módulo 08 - ANEEL - PRODIST- Qualidade da Energia Elétrica.
- 2.8.4. Utilizar ferramentas adequadas para cada tipo de trabalho, como Analisador de Qualidade de Energia Elétrica, além dos EPIs, Equipamentos de Proteção Individual, bem como o EPCs, Equipamentos de Proteção Coletiva.
- 2.8.5. Para a perfeita execução dos serviços mencionados, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários.
- 2.8.6. Utilizar materiais que atendam as especificações técnicas do Termo de Referência, todos os materiais deverão ser avaliados pelo responsável da Fiscalização e deverão ser utilizados conforme as recomendações dos Fabricantes.
- 2.8.7. Zelar pela perfeita execução dos serviços, devendo as falhas que porventura venham a ocorrer serem sanadas em até 48 (quarenta e oito) horas.
- 2.8.8. Prestar os serviços dentro dos parâmetros estabelecidos, em observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.
- 2.8.9. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de forma obter uma operação correta e eficaz, prestando os serviços de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem a execução dos mesmos.
- 2.8.10. Será de total responsabilidade do Contratado toda mão de obra e supervisão técnica, além do fornecimento dos insumos, materiais e instrumentos de medição necessários à prestação dos serviços.
- 2.8.11. Os prejuízos que porventura venham a ocorrer sejam nos equipamentos e/ou instalações da Contratante, por negligência comprovada dos empregados do Contratado será de total responsabilidade desta.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3. ANÁLISE DE ÁGUA DE ESGOTO (EFLUENTES LÍQUIDOS)

Trata-se do serviço de análise da água laboratorial do esgoto, efluente líquido tratado do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

3.1. Justificativa e objetivo do serviço

O Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em Pernambuco, possui um sistema próprio de tratamento de esgoto, baseado em fossa séptica e filtro anaeróbio, cujo efluente final é direcionado para o Canal do Cavouco, corpo hídrico que atravessa a região do campus.

A presente demanda decorre das exigências da legislação ambiental brasileira, que **obriga o monitoramento e a análise periódica da qualidade do efluente lançado em corpos hídricos** (como canais, rios ou lagos de água doce), como requisito para a obtenção e manutenção da licença ambiental, em conformidade com a **Resolução CONAMA nº 430/2011** e as normas da **CPRH** (Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco).

Essas normativas determinam que todo empreendimento que realize o lançamento de efluentes em corpo receptor deve comprovar, por meio de laudos técnicos, a conformidade com os padrões de qualidade exigidos.

Como instituição pública de referência nacional em pesquisa em saúde, o IAM/Fiocruz PE reafirma seu compromisso com a **proteção ambiental** e com a **promoção da saúde coletiva**, por meio do atendimento rigoroso às normas ambientais vigentes.

Entre os resultados esperados do serviço estão:

- Avaliar a eficácia do sistema de tratamento (fossa-filtro);
- Monitorar a qualidade da água descartada no canal;
- Prevenir impactos negativos sobre o ecossistema local e a saúde da população.

As coletas deverão ser realizadas por colaborador do Contratado, com acompanhamento de um colaborador da área de manutenção da instituição.

Deverão ser atendidos todos os protocolos e normativas de saúde, higiene e segurança aplicáveis para a execução do serviço.

3.2. Descrição dos pontos de coletas e quantitativos.

Segue no quadro abaixo as quantidades de pontos de coleta e seus respectivos tipos.

ITEM	TIPO DE ANÁLISE	UNID.	QUANTIDADE ESTIMADA
1	Água de Esgoto/Efluentes (Conama 430 Art. 21 - Para água residual)	Unidade	16

A quantidade de análises trata-se de uma estimativa anual, podendo ser solicitado quantitativo complementar.

A medição do serviço será por preço unitário.

3.3.Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado trimestralmente, no prazo de 10 (dez) dias a partir da solicitação da fiscalização.

Poderá ser solicitada a análise complementar.

3.4. Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

Os ensaios deverão ser realizados por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO ou por outro organismo signatário do mesmo acordo de cooperação mútua do qual o INMETRO faça parte ou em laboratórios aceitos pelo órgão ambiental competente.

Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado.

Os laudos analíticos referentes a ensaios laboratoriais de efluentes e de corpos receptores devem ser assinados por profissional legalmente habilitado.

A coleta e as análises devem ser feitas de acordo com os critérios e exigências da legislação federal e estadual, especialmente:

- **Resolução CONAMA nº 430/2011**, que estabelece condições e padrões de lançamento de efluentes em corpos hídricos.
- **Resolução CONAMA nº 357/2005**, que define os limites de qualidade dos corpos d'água e as classes de uso.
- Normativas da **CPRH** (Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco), responsável pelo licenciamento e fiscalização ambiental no estado.

O serviço de coleta e análise das amostras deve ser realizado por profissionais capacitados e deve atender aos requisitos das normas de higiene, saúde, segurança e demais normas vigentes aplicáveis.

Para coletas realizadas no Instituto, deverão ser apresentados os seguintes documentos do colaborador responsável pela execução da coleta:

- Atestado de Saúde Ocupacional (ASO);
- Comprovante de vínculo empregatício;
- Comprovante de entrega de Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Certificado de treinamento em NR-35 (Trabalho em Altura);
- Permissão de Trabalho (PT) emitida previamente à execução da atividade ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos
- ORDEM DE SEGURANÇA DO TRABALHO - OS, conforme NR-1.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

4. ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO E CONSUMO

Trata-se do serviço de Análise Físico-Química e Bacteriológica da Água de Abastecimento e Consumo do Instituto Aggeu Magalhães(IAM, unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

4.1. Justificativa e objetivo do serviço

A demanda decorre das exigências do processo de Acreditação do Serviço de Referência Nacional em Filarioses em andamento, e das Ações do Tema Água e Esgoto do Plano de Logística Sustentável do IAM, em curso com base na Instrução Normativa Nº 10, de 12 de novembro de 2012. Busca estabelecer um histórico da qualidade da água no IAM e realizar as análises dos 26 pontos de coleta semestralmente.

O objetivo da realização do Serviço demandado é obter a Análise Físico-Química e Bacteriológica da Água utilizada no IAM, de acordo com as normas vigentes dos Ministérios da Saúde e Meio Ambiente, a fim de caracterizar o nível de potabilidade.

“Água potável é a água para consumo humano cujos parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde” (Fonte: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/boas_praticas_agua.pdf)

Entre os resultados esperados deste serviço estão:

Avaliação da qualidade da água fornecida pela concessionária COMPESA no ponto de entrada principal e nos diversos pontos do sistema de distribuição do IAM, compondo o um histórico da dinâmica da qualidade da água;

Comprovação da potabilidade da água fornecida para o consumo humano;

Verificação de pontos críticos do sistema;

As coletas deverão ser realizadas por colaborador do Contratado, com acompanhamento de um colaborador da área de manutenção do IAM.

4.2. Descrição dos pontos de coletas e quantitativos.

Segue no quadro abaixo as quantidades de pontos de coleta e seus respectivos tipos.

ITEM	TIPO DE ÁGUA A SER ANALISADA	UNID.	QUANTIDADE ESTIMADA

1	Análise físico-química e microbiológica da água de abastecimento (Cloro Residual livre, coliformes totais e Escherichia coli), consumo IAM, FQ Interno - Água de Consumo Humano - Organoléptico + Riscos à Saúde - (Portaria Nº 888/21 - Anexo 09 e 11)	(Conjunto de 29 pontos de coleta)	02
2	Análise físico-química e microbiológica da água de abastecimento (Cloro Residual livre, coliformes totais e Escherichia coli), consumo IAM, FQ Interno - Água de Consumo Humano - Organoléptico + Riscos à Saúde - (Portaria Nº 888/21 - Anexo 09 e 11) *A solicitação ocorrerá somente se houver necessidade de análise complementar.	Unidade	10
3	Análise inorgânica da água de abastecimento (Metais pesados, elementos inorgânicos e físico-químicos), consumo IAM, FQ Interno - Água de Consumo Humano - Organoléptico + Riscos à Saúde - (Portaria Nº 888/21 - Anexo 09 e 11)	Unidade	1

Os pontos de coleta serão previamente indicados pela equipe técnica da instituição, responsável pelo acompanhamento e fiscalização do serviço.

A coleta das amostras de água deverá ser realizada diretamente nos reservatórios superiores, caixas d'água, cisternas e em pontos de consumo, como torneiras localizadas em banheiros, copas e laboratórios do Instituto Aggeu Magalhães.

Deverá ser considerada a variação dos pontos de coleta dentro das dependências da Instituição, bem como a obrigatoriedade de execução do serviço por profissional qualificado e devidamente habilitado para atividades em altura, conforme as normas de segurança vigentes.

4.3. Frequência de execução dos serviços

4.3.1. Análise físico-química e microbiológica da água de abastecimento: O serviço deve ser realizado semestralmente, logo, após a limpeza dos reservatórios de água, no prazo de 10 (dez) dias a partir da solicitação da fiscalização. E, poderá ser solicitada a análise complementar, onde será pago o valor unitário por pontos.

4.3.2 Análise inorgânica da água de abastecimento: O serviço deve ser realizado anualmente, na água dos (02) dois reservatórios enterrados (cisternas) da Instituição. O serviço deve ser realizado no prazo de 10 (dez) dias a partir da solicitação da fiscalização. E, poderá ser solicitada a análise complementar, onde será pago o valor unitário por pontos.

4.4.Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

As análises devem ser realizadas por laboratórios oficiais, sendo admitidos também os exames feitos por laboratórios particulares, desde que devidamente credenciados junto à Secretaria de Saúde. As análises devem ser feitas de acordo com os critérios estabelecidos nas Normas vigentes do Ministério da Saúde.

O serviço de coleta e análise das amostras deve ser realizado por profissionais capacitados e deve atender aos requisitos das normas de higiene, saúde, segurança e demais normas vigentes aplicáveis.

Para coletas realizadas em reservatórios elevados, caracterizadas como trabalho em altura, deverão ser apresentados os seguintes documentos do colaborador responsável pela execução da coleta:

- Atestado de Saúde Ocupacional (ASO);
- Comprovante de vínculo empregatício;
- Ficha de Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Certificado de treinamento em NR-35 (Trabalho em Altura);
- Permissão de Trabalho (PT) emitida previamente à execução da atividade.
- ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos

4.5.Comparativo dos resultados com legislação:

Portaria GM/MS Nº 888, de 4 de maio de 2021.

Art. 22º. As metodologias analíticas para determinação dos parâmetros previstos nesta

Portaria devem atender às normas nacionais ou internacionais mais recentes, tais como:

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation (WEF);
- United States Environmental Protection Agency (USEPA);
- Normas publicadas pela International Standardization Organization (ISO); e
- Metodologia proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

ANEXO 9 - Tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas inorgânicas que representam risco à saúde ANEXO 11 - Tabela de padrão organoléptico de potabilidade.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

5. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE GRUPO GERADORES

Trata-se do serviço de manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de peças sob demanda, de três grupos geradores do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

5.1. Justificativa e objetivo do serviço

A manutenção preventiva e corretiva dos Grupos Motores Geradores (GMG) a diesel da instituição é realizada visando aumentar a disponibilidade e a confiabilidade, melhorar o desempenho e prolongar a vida útil desses ativos de valor expressivo que compõem o sistema de suprimento ininterrupto de eletricidade do IAM.

A ausência dessa atividade compromete a qualidade dos serviços prestados pelo instituto, visto que caso haja alguma interrupção no fornecimento de eletricidade, seja por falhas ou manutenções na rede, os dispositivos eletroeletrônicos conectados aos circuitos de emergência seriam desligados abruptamente, podendo levar não só à perda de insumos e pesquisas em andamento, bem como dos próprios aparelhos.

Os geradores ficam em modo standby conectados entre a rede elétrica e os circuitos de emergência. Nesses circuitos estão ligadas cargas essenciais como:

- Deep freezers, freezers, refrigeradores, câmaras frias, centrais de ar-condicionado, estufas e capelas de fluxo;
- Citômetro de fluxo, sequenciador, centrífuga refrigerada, PCR em tempo real, microscópios eletrônicos;
- Bancadas centrais dos laboratórios;
- Alguns circuitos de iluminação dos laboratórios.

O Gerador 1 (Scania) atende os circuitos de emergência dos locais:

- Bloco A: Laboratórios do iLika;
- Bloco B: ambos os elevadores, além dos Laboratórios de Microbiologia e Entomologia no térreo, Parasitologia no 1º andar, Imunologia no 2º andar, Virologia no 3º andar e Rack Central da Informática;
- Bloco D: Laboratórios de Malacologia;
- Bloco E: Laboratórios do Biotério e do Insetário;
- Bloco H: algumas salas administrativas;
- Bloco M: Laboratório NBA3.

O Gerador 2 (Volvo) alimenta o circuito de emergência do NB3, um laboratório de contenção biológica nível 3 situado no Bloco G.

O Gerador 3 (Cummins) supre os quadros QPLE 10, QPLE 12 e QPLE 13, responsáveis pela distribuição de eletricidade para os locais:

- Bloco C: Ambulatório e Refeitório;
- Bloco G: ambos os elevadores, Biblioteca, salas do 2º andar e salas de aula do 3º andar;
- Bloco K: Direção.

O reservatório do Gerador 2 (Volvo) possui capacidade para 500 litros de combustível, enquanto os Geradores 1 (Scania) e 3 (Cummins) possuem reservatórios em suas bases de aproximadamente 200 litros.

Existe ainda uma reserva de 750 litros de diesel utilizada para reabastecimento no caso de falta de eletricidade por longos períodos.

5.2. Descrição e quantitativo

5.2.1 Gerador 1 (Scania)

Um GMG diesel tipo aberto, motor Scania e alternador WEG, potência 320 kVA, tensão 220 V entre fases, acionamento automático.

Figura 1 - Gerador 1 (Scania)

**Motor:**

Marca: Scania

Modelo: DSC11

Número de série: 8703807

Cilindros: seis, em linha

Deslocamento: 11,02 litros

Taxa de compressão: 15:1

Aspiração: sobrealimentado (turbocompressor)

Óleo lubrificante: SAE 15W-40, desempenho mínimo API CE

Sistema de partida: duas baterias tensão 12 V, capacidade 150 Ah

Massa: 1020 kg

Montagem: aberto

Alternador:

Marca: WEG

Modelo: GTA 315 SI 23

Número de série: 99493

Tipo: síncrono, trifásico, sem escovas, com bobina auxiliar

Frequência: 60 Hz

Potência: 320 kVA

Tensão de saída entre fases: 220 V

Corrente: 840 A

Serviço: contínuo

Isolamento: classe H

Rolamentos: 6320 ZZ C3 = Lado do Acionamento (LA), 6316 ZZ C3 = Lado Oposto ao Acionamento (LOA)

Fabricação: Brasil

Conjunto:

Marca: SDMO

Modelo: CG290U

Número de série: AVP 02.012.01.G001

Potência: 363 kVA

Corrente: 954 A

Serviço: standby

Massa: 2700 kg

Fabricação: 2003, Brasil

Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA):

Marca: SDMO

Controle: analógico, marca SDMO, modelo G2000 INS/ATS

Controle: digital, marca Deep Sea Electronics, modelo R3000

5.2.2 Gerador 2 (Volvo)

Um GMG diesel tipo aberto, motor Volvo Penta e alternador Heimer, potência 625 kVA, tensão de saída 380 V entre fases, acionamento automático.

Figura 2 - Gerador 2 (Volvo)

**Motor:**

Marca: Volvo Penta

Modelo: TAD1631GE

Número de série: 2160042658

Cilindros: seis, em linha

Deslocamento: 16,12 litros

Taxa de compressão: 15:1

Aspiração: sobrealimentado (turbocompressor)

Potência declarada: 759 hp a 1800 rpm

Óleo lubrificante: SAE 15W-40, desempenho mínimo API CG

Sistema de partida: duas baterias tensão 12 V, capacidade 150 Ah

Massa: 1538 kg

Fabricação: Suécia

Montagem: aberto

Alternador:

Marca: Heimer

Modelo: ATED

Número de série: 136087

Tipo: síncrono, trifásico, sem escovas

Frequência: 60 Hz
Potência: 625 kVA
Tensão de saída entre fases: 380 V
Corrente: 1643 A
Serviço: contínuo
Isolamento: classe H
Massa: 920 kg
Fabricação: outubro de 2004, Brasil

Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA):

Marca: Heimer
Número de série: 4E1466
Potência: 625 kVA
Corrente: 950 A
Controle: analógico, marca Diamond, modelo DCP-560

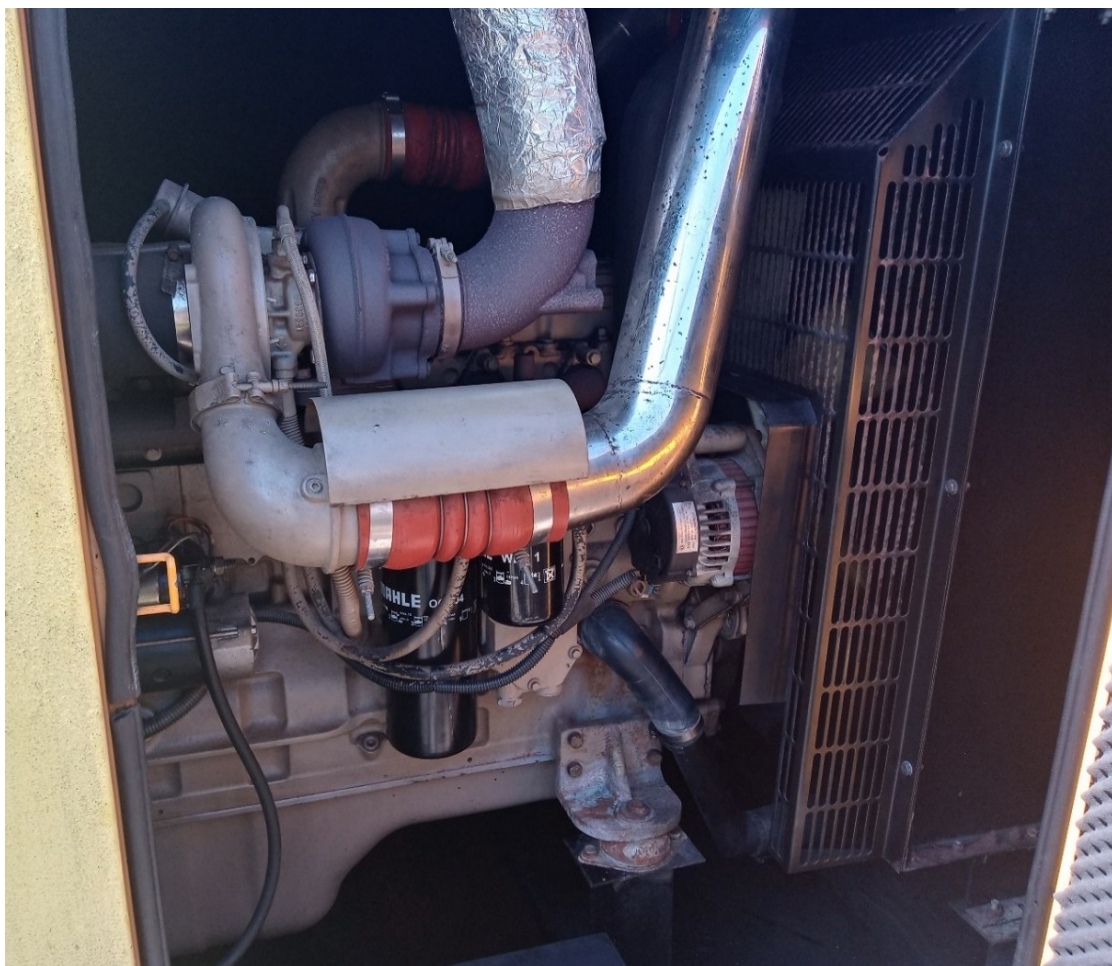
Base Antivibratória:

Marca: Heimer

5.2.3 Gerador 3 (Cummins)

Um GMG diesel tipo carenado, modelo GeraPower Brasil GF3-340, potência 340 kVA, tensão de saída 380 V entre fases, acionamento automático. Fabricado em maio de 2011, número de série PG10091118.

Figura 3 - Gerador 3 (Cummins)

**Motor:**

Marca: Cummins

Modelo: 6LTAA8.9-G2

Número de série: 87812459

Cilindros: seis, em linha

Deslocamento: 8,9 litros

Taxa de compressão: 16,6:1

Aspiração: sobrealimentado (turbocompressor)

Potência declarada: 220 kW a 1800 rpm

Critical Parts List (CPL): 3079

Óleo lubrificante: SAE 15W-40, desempenho mínimo API CH

Sistema de partida: duas baterias tensão 12 V, capacidade 150 Ah

Massa: 650 kg

Fabricação: 21 de julho de 2010, China

Montagem: carenado

Alternador:

Tipo: síncrono, trifásico

Frequência: 60 Hz

Tensão de saída entre fases: 380 V

Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA):

Controlador: digital, marca SmartGen, modelo HGM

Base Antivibratória:

Marca: GeraPower

5.3. Frequência de execução dos serviços

Este serviço deverá ser realizado ao menos anualmente, podendo a frequência ser alterada conforme a necessidade e a disponibilidade de recursos.

5.4. Descrição dos Serviços

Lista não exaustiva (rol exemplificativo) das atividades a serem realizadas:

- Verificar e reapertar os aterramentos.
- Reapertar as conexões elétricas do circuito de potência.
- Reapertar as conexões elétricas do circuito de supervisão e controle.
- Reapertar as conexões elétricas da bazeta.
- Reapertar as conexões elétricas do Quadro de Transferência Automática (QTA).
- Limpar interna e externamente o tanque de combustível.
- Limpar o gerador e seus componentes, inclusive dentro dos painéis.
- Eliminar pontos de corrosão do equipamento e pintar caso necessário.
- Limpar o pré-filtro de diesel do Gerador 1 (Scania).
- Trocar o filtro separador de água/diesel.
- Trocar o filtro de combustível.
- Limpar o filtro centrífugo do Gerador 1 (Scania).
- Trocar o filtro de óleo lubrificante do motor.
- Analisar no mínimo os seguintes parâmetros do óleo lubrificante: viscosidade a 100°C; basicidade total (TBN); teor de água; teor de glicol; teor de fuligem; teor de sulfatação; diluição por diesel; quantidade em ppm de alumínio, chumbo, cobre, cromo, estanho, ferro, níquel; contagem de partículas segundo a norma ISO 4406.
- Drenar, limpar internamente o sistema e trocar o óleo lubrificante do motor quando necessário. Apresentar o manifesto de resíduos.
- Trocar o filtro do líquido de arrefecimento.
- Analisar no mínimo os seguintes parâmetros do líquido de arrefecimento: pH; reserva alcalina; teor de glicol; ponto de ebulição; condutividade; presença de diesel; presença de óleo lubrificante; total de sólidos dissolvidos (TDS); quantidade em ppm de alumínio, chumbo, cobre, ferro, zinco, estanho, cálcio, magnésio.
- Drenar, limpar internamente o sistema e trocar o líquido de arrefecimento quando necessário. Apresentar o manifesto de resíduos.
- Realizar diálise do diesel, do óleo lubrificante e do líquido de arrefecimento caso necessário.

- Limpar os bicos injetores do motor quando necessário.
- Regular as válvulas do comando quando necessário.
- Trocar os filtros de ar.
- Trocar as baterias quando necessário.
- Trocar as correias quando necessário.
- Trocar mangueiras, conexões e abraçadeiras quando necessário.
- Limpar as canaletas de passagem de cabos e de mangueiras.
- Limpar interna e externamente a caixa de ligação do alternador.
- Verificar fusíveis, relés, contadores, disjuntores, placas eletrônicas e demais componentes.
- Verificar os rolamentos do alternador e trocar quando necessário.
- Verificar a limpeza e o giro livre no entreferro entre rotor e estator.
- Verificar o aspecto dos enrolamentos do alternador, limpar com pincel antiestático e soprar com ar comprimido após a limpeza. Caso necessário, usar solvente destilado de petróleo e secar com ar comprimido a aproximadamente 30 psi (207 kPa) após a limpeza.
- Verificar e registrar a resistência de isolamento dos enrolamentos do alternador.
- Verificar e registrar a remanência.
- Verificar o regulador automático de tensão e suas conexões.
- Verificar e registrar a resistência dos diodos caso necessário.
- Verificar e registrar a resistência dos varistores entre as pontes de diodos.
- Verificar e registrar a capacitância dos capacitores entre as pontes de diodos.
- Verificar o acoplamento entre motor e alternador.
- Verificar a fixação do sistema de escapamento.
- Reapertar fixadores em geral.
- Aferir os sensores de grandezas elétricas utilizando instrumentos de medição com certificados de calibração válidos e rastreáveis.
- Verificar a presença de pontos quentes anormais no gerador e seus painéis utilizando câmera termográfica e corrigir conforme necessário.
- Testar o sistema de proteção e parada de emergência.
- Medir e analisar a vibração do conjunto.

Ao fim do serviço emitir relatório técnico contendo fotos detalhando as atividades realizadas e apresentando sugestões de melhorias. Enviar por e-mail para a equipe de fiscalização do contrato.

5.5. Peças a Serem Aplicadas

5.5.1 Gerador 1 (Scania)

Quadro 1 - Insumos para manutenção do Gerador 1 (Scania)

Item	Descrição	Unidade	Qtd.
1	Bateria automotiva livre de manutenção, de primeira linha, tensão nominal 12 V, capacidade nominal 150 Ah, com data de fabricação máxima de 120 dias anteriores à data de instalação	un.	2

2	Correia trapezoidal Dayco 13A1595HD ou similar	un.	2
3	Filtro blindado de combustível diesel Mahle KC 94 ou similar	un.	1
4	Filtro blindado de óleo lubrificante Mahle OC 18 ou similar	un.	1
5	Filtro de ar primário Mahle LX531 ou similar	un.	1
6	Filtro de ar secundário Mahle LXS287 ou similar	un.	1
7	Óleo lubrificante mineral automotivo multiviscosidade SAE 15W-40, desempenho API CI-4 ou CH-4, registrado na ANP conforme Resolução nº 804 de 2019	Galão 20 L	1
8	Solução arrefecedora pronta proporção 50/50 Texaco Delo XLC ou similar com tecnologia orgânica (OAT) a base de etilenoglicol, isenta de nitritos, nitratos, aminas, fosfatos, boratos, silicatos e ácido 2-etilhexanóico (2-EHA), que atenda as normas ABNT NBR 14261 (tipo A) e das montadoras Cummins (CES 14603), Scania e Volvo (VCS)	Galão 20 L	3

5.5.2 Gerador 2 (Volvo)

Quadro 2 - Insumos para manutenção do Gerador 2 (Volvo)

Item	Descrição	Unidade	Qtd.
1	Bateria automotiva livre de manutenção, de primeira linha, tensão nominal 12 V, capacidade nominal 150 Ah, com data de fabricação máxima de 120 dias anteriores à data de instalação	un.	2
2	Correia estriada Continental 8PK955 ou similar	un.	1
3	Correia trapezoidal Dayco 13A1450HD ou similar	un.	3
4	Filtro blindado de combustível diesel Mahle KC 24 ou similar	un.	2
5	Filtro blindado de líquido de arrefecimento Mahle WFC 1 ou similar	un.	1
6	Filtro blindado de óleo lubrificante Mahle OC 121 ou similar	un.	2
7	Filtro blindado de óleo lubrificante com bypass Mahle OC 282 ou similar	un.	1
8	Filtro de ar Unifilter UAH3826P ou similar	un.	2
9	Óleo lubrificante mineral automotivo multiviscosidade SAE 15W-40, desempenho API CI-4 ou CH-4, registrado na ANP conforme Resolução nº 804 de 2019	Galão 20 L	3
10	Solução arrefecedora pronta proporção 50/50 Texaco Delo XLC ou similar com tecnologia orgânica (OAT) a base de etilenoglicol, isenta de nitritos, nitratos, aminas, fosfatos, boratos, silicatos e ácido 2-etilhexanóico (2-EHA), que atenda as normas ABNT NBR 14261 (tipo A) e das montadoras Cummins (CES 14603), Scania e Volvo (VCS)	Galão 20 L	3

5.5.3 Gerador 3 (Cummins)

Quadro 3 - Insumos para manutenção do Gerador 3 (Cummins)

Item	Descrição	Unidade	Qtd.
1	Bateria automotiva livre de manutenção, de primeira linha, tensão nominal 12 V, capacidade nominal 150 Ah, com data de fabricação máxima de 120 dias anteriores à data de instalação	un.	2
2	Correia estriada Continental 8PK1725 ou similar	un.	1
3	Filtro blindado de combustível diesel Mahle KC 24 ou similar	un.	1

4	Filtro blindado de líquido de arrefecimento Mahle WFC 1 ou similar	un.	1
5	Filtro blindado de óleo lubrificante Mahle OC 304 ou similar	un.	1
6	Filtro blindado separador água/diesel com dreno Mahle KC 107 ou similar	un.	1
7	Filtro de ar primário Mahle LX271/2 ou similar	un.	1
8	Filtro de ar secundário Mahle LXS43/1 ou similar	un.	1
9	Óleo lubrificante mineral automotivo multiviscosidade SAE 15W-40, desempenho API CI-4 ou CH-4, registrado na ANP conforme Resolução nº 804 de 2019	Galão 20 L	2
10	Solução arrefecedora pronta proporção 50/50 Texaco Delo XLC ou similar com tecnologia orgânica (OAT) a base de etilenoglicol, isenta de nitritos, nitratos, aminas, fosfatos, boratos, silicatos e ácido 2-etilhexanóico (2-EHA), que atenda as normas ABNT NBR 14261 (tipo A) e das montadoras Cummins (CES 14603), Scania e Volvo (VCS)	Galão 20 L	2

5.6. Modelo da planilha para a proposta

Quadro 4 - Planilha para cotação

Item	Descrição	Unidade	Qtd.	Preço Unitário	Preço Total
1	Bateria automotiva livre de manutenção, de primeira linha, tensão nominal 12 V, capacidade nominal 150 Ah, com data de fabricação máxima de 120 dias anteriores à data de instalação	un.	6		
2	Correia estriada Continental 8PK955 ou similar	un.	1		
3	Correia estriada Continental 8PK1725 ou similar	un.	1		
4	Correia trapezoidal Dayco 13A1450HD ou similar	un.	3		
5	Correia trapezoidal Dayco 13A1595HD ou similar	un.	2		
6	Filtro blindado de combustível diesel Mahle KC 24 ou similar	un.	3		
7	Filtro blindado de combustível diesel Mahle KC 94 ou similar	un.	1		
8	Filtro blindado de líquido de arrefecimento Mahle WFC 1 ou similar	un.	2		
9	Filtro blindado de óleo lubrificante com bypass Mahle OC 282 ou similar	un.	1		
10	Filtro blindado de óleo lubrificante Mahle OC 18 ou similar	un.	1		
11	Filtro blindado de óleo lubrificante Mahle OC 121 ou similar	un.	2		
12	Filtro blindado de óleo lubrificante Mahle OC 304 ou similar	un.	1		
13	Filtro blindado separador água/diesel com dreno Mahle KC 107 ou similar	un.	1		
14	Filtro de ar primário Mahle LX271/2 ou similar	un.	1		
15	Filtro de ar primário Mahle LX531 ou similar	un.	1		
16	Filtro de ar secundário Mahle LXS43/1 ou similar	un.	1		
17	Filtro de ar secundário Mahle LXS287 ou similar	un.	1		
18	Filtro de ar Unifilter UAH3826P ou similar	un.	2		
19	Óleo lubrificante mineral automotivo multiviscosidade SAE 15W-40, desempenho API CI-4 ou CH-4, registrado na ANP conforme Resolução nº 804 de 2019	Galão 20 L	6		

20	Solução arrefecedora pronta proporção 50/50 Texaco Delo XLC ou similar com tecnologia orgânica (OAT) a base de etilenoglicol, isenta de nitritos, nitratos, aminas, fosfatos, boratos, silicatos e ácido 2-etilhexanóico (2-EHA), que atenda as normas ABNT NBR 14261 (tipo A) e das montadoras Cummins (CES 14603), Scania e Volvo (VCS)	Galão 20 L	8		
21	Serviço de manutenção preventiva e corretiva no Gerador 1 (Scania)	un.	1		
22	Serviço de manutenção preventiva e corretiva no Gerador 2 (Volvo)	un.	1		
23	Serviço de manutenção preventiva e corretiva no Gerador 3 (Cummins)	un.	1		
Preço Total					

No preço do serviço de manutenção deverão ser consideradas todas as ferramentas, equipamentos e materiais de consumo básicos para o cumprimento do propósito do contrato, bem como equipamentos de segurança e proteção individual (EPIs), necessários à plena execução dos serviços contratados.

Durante a elaboração da proposta, para avaliar as condições dos equipamentos e conhecer as formas de acesso e particularidades no funcionamento da instituição, as empresas poderão efetuar visita com data e hora marcadas para inspeção e levantamento técnico, quando serão acompanhadas e orientadas por representante local.

5.7.Principais normas a serem observadas na prestação do serviço

- NR 10 Segurança em instalações e serviços em eletricidade
- ABNT NBR 5410 Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR ISO 8528 Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna
- Instrução Normativa nº 10 de 2012 Plano de Gestão de Logística Sustentável

5.8. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

5.8.1 Comprovante de vínculo dos Responsáveis Técnicos

Será aceita cópia autenticada ou digital com certificação da Carteira de Trabalho, ou registro no eSocial que comprove pertencimento ao quadro do Contratado, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional, ou ainda contrato de prestação de serviço, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

5.8.2 Registros e vistos profissionais

Os trabalhadores devem possuir registro válido na entidade profissional competente, além de visto para atuarem em Pernambuco caso oriundos de outros estados.

5.8.3 Atestado de qualificação técnico-profissional dos Responsáveis Técnicos visando comprovar a execução prévia de atividades similares ao objeto desta Contratação

5.8.3.1 Para profissionais de nível superior: Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) registradas em Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Crea).

5.8.3.2 Para profissionais de nível médio técnico: Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou Termos de Responsabilidade Técnica (TRT) registrados em Conselhos Regionais dos Técnicos Industriais (CRT).

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

6. INSPEÇÃO TERMOGRÁFICA

(DE QUADROS ELÉTRICOS, TRANSFORMADORES, CHAVES SECCIONADORA, DISJUNTOR À ÓLEO, TPS, TCS E BANCO DE CAPACITORES)

Trata-se do serviço de Análise Termográfica cuja inspeção ocorrerá em todos os quadros elétricos, transformadores, chaves seccionadoras, disjuntor à óleo, TPS, TCs e banco de capacitores existentes no interior da subestação abrigada do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

6.1. Justificativa e objetivo do serviço

A inspeção termográfica consiste no mapeamento de uma região com um termovisor, específico para a situação mencionada, para distinguir diferentes temperaturas por meio da radiação infravermelha emitida pelos diversos corpos, a partir daí será realizado um laudo técnico sobre as condições dos equipamentos existentes na subestação.

A justificativa do serviço consiste no cumprimento da NBR 15763:2009, Ensaio não Destrutivos - Termografia - Critérios de Definição de Periodicidade de Inspeção em Sistemas Elétricos de Potência, que exige uma periodicidade para realizar tal avaliação.

A contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de inspeção termográfica, definida com uma técnica sensorial remota, tem como objetivo propiciar informações relevantes sobre as condições operacionais como a identificação de possíveis falhas térmicas e desgastes em fase inicial dos Transformadores de Potência, Chaves Seccionadoras, Disjuntor para Média Tensão, Quadros Elétricos, Transformadores de Potencial e Corrente e Banco de Capacitores localizados no interior da subestação do IAM - Fiocruz.

6.2. Descrição dos itens e quantitativos.

Item	Qtd.
Transformadores	03
Chaves Seccionadoras	04
Disjuntor para média tensão	01
Transformadores de Potencial	02
Transformadores de Corrente	02
Bancos de Capacitores	03
Quadros elétricos (de baixa tensão, de emergência e de medição)	03
Grupos geradores-motores	03

Serviço de Inspeção Termográfica em Transformadores de Potência, Chaves Seccionadoras, Disjuntor à Óleo para Média Tensão, Transformadores de Potencial, Transformadores de Corrente, Banco de Capacitores e Quadros Elétricos, cada equipamento apresenta as seguintes características:

Transformador 1 e 2

Potência Aparente: 1000 kVA

Tensão Primária: 13.800 V

Tensão Secundária: 380 / 220 V

Ligação: Triângulo / Estrela Aterrada

Refrigeração: Óleo Isolante Mineral Parafínico Frequência: 60 Hz

Transformador 3

Potência Aparente: 300 kVA

Tensão Primária: 13.800 V

Tensão Secundária: 220 / 127 V

Ligação: Triângulo / Estrela Aterrada

Refrigeração: Óleo Isolante Mineral Parafínico Frequência: 60 Hz

04 Chaves Seccionadoras

Classe de Tensão: 15 kV

Corrente Nominal: 400 A

Tipo: Tripolar, Acionamento Simultâneo

NBI: 110 kV

01 Disjuntor para Média Tensão

Meio de Extinção: Volume Reduzido de Óleo (PVO)

Classe de Tensão: 15 kV

Corrente Nominal: 630 A

Capacidade de Interrupção: Maior ou Igual a 350 MVA

NBI: 110 kV

Provido de relés de sobrecorrente, bobina de mínima tensão e acionamento motorizado.

02 Transformadores de Potencial

Classe de Isolamento: 15 kV

Tensão Secundária: 115 V

Relação de Transformação: 120/1

Classe de Precisão Mínima: 0,3 para a capacidade nominal

02 Transformadores de Corrente

Classe de Isolamento: 15 kV

Tensão Secundária: 115 V

Relação de Transformação: 100/5

Classe de Precisão Mínima: 0,3 para a capacidade nominal

01 Banco de Capacitores

Fotos:

Banco de Capacitores



Cubículo de Transformação 1



Cubículo de Transformação 2



Cubículo de Transformação 3



Cubículo de Proteção - Disjuntor de Média Tensão



Cubículo de Medição



Quadros Elétricos



Interior de um dos Quadros Elétricos





6.3. Frequência de execução dos serviços

O serviço deverá ser realizado semestralmente.

6.4. Descrição dos serviços

Realizar a Inspeção Termográfica nos equipamentos mencionados acima. Ao final do serviço emitir um relatório técnico das anomalias encontradas, no mesmo deve constar a identificação do equipamento, problema encontrado, grau de criticidade e possíveis causas.

Fornecer laudo técnico informando detalhadamente os resultados obtidos a partir da Inspeção Termográfica nos Transformadores, Chaves Seccionadoras, Disjuntor a Pequeno Volume de Óleo, Transformadores de Potencial e Corrente, Banco de Capacitores e Quadros Elétricos, deve constar, também, as recomendações necessárias para o perfeito funcionamento dos Equipamentos assinado por Responsável Técnico.

A Inspeção Termográfica deverá ser executada por termografista com treinamento específico e com reconhecimento formal por um organismo de certificação, conforme NBR 15572:2013. Além disso, os profissionais envolvidos deverão possuir treinamento em NR 10 e SEP, conforme determinação do Ministério do Trabalho e Emprego.

Deverá ser emitido ART - CREA do serviço prestado.

Fornecer a ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos

6.5. Procedimentos relativos à execução dos serviços

Todos os serviços serão executados por profissionais qualificados e habilitados e o Contratado assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes a realização dos referidos trabalhos.

Deverá ser observado o cumprimento das Normas internas da Contratante, das Normas técnicas aplicáveis e vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

Normas a cumprir:

- NBR 16969 de 2021 Ensaios não destrutivos – Termografia Infravermelha – Principios gerais.
- NBR NM ISO 9712 de 2025 Ensaios não destrutivos – Qualificação e certificação de pessoas em ensaios não destrutivos.
- NBR 16818:2020 – Ensaios não destrutivos – Termografia Infravermelha – Procedimento para aplicação do método da termografia infravermelha. A emissão de relatório técnico ou laudo deve estar associada a um procedimento previamente escrito do contratado.
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 14039 - Instalação Elétrica de Média Tensão;
- NBR 15572:2013 - Guia para Inspeção de Equipamentos Elétricos e Mecânicos;
- NBR 15424:2006 - Termografia - Terminologia;
- NBR 15763:2009 - Termografia - Critérios de Definição de Periodicidade de Inspeção em Sistemas Elétricos de Potência;
- NBR 15866:2010 - Termografia - Metodologia de Avaliação de Temperatura de Trabalho de Equipamentos em Sistemas Elétricos;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- SM01.00-00.004 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição Classe 15 kV

- 6.5.1. Utilizar ferramentas adequadas para cada tipo de trabalho, como Termovisor, além do EPI, Equipamento de Proteção Individual, bem como o EPC, Equipamento de Proteção Coletiva.
- 6.5.2. Para a perfeita execução dos serviços mencionados, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários.
- 6.5.3. Utilizar materiais que atendam as especificações técnicas do termo de referência, todos os materiais deverão ser avaliados pelo responsável da Fiscalização e deverão ser utilizados conforme as recomendações dos Fabricantes.
- 6.5.4. Zelar pela perfeita execução dos serviços, devendo as falhas que porventura venham a ocorrer serem sanadas em até 24 (vinte e quatro) horas.
- 6.5.5. Prestar os serviços dentro dos parâmetros estabelecidos, em observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.
- 6.5.6. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de forma obter uma operação correta e eficaz, prestando os serviços de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem a execução dos mesmos.
- 6.5.7. Será de total responsabilidade do Contratado toda mão de obra e supervisão técnica, além do fornecimento dos insumos, materiais e instrumentos de medição necessários à prestação dos serviços.
- 6.5.8. As paralisações deverão ser realizadas somente durante dias uteis, objetivando obter a maior carga para análise.
- 6.5.9. Os prejuízos que porventura venham a ocorrer sejam nos equipamentos e/ou instalações da Contratante, por negligência comprovada dos empregados do Contratado será de total responsabilidade desta.

6.6 Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

Documentos referentes à comprovação do vínculo dos Responsáveis Técnicos que deverá ser feita por meio de cópias digitais com certificação de autenticidade das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de Empregado que comprove a condição de que pertence ao quadro do Contratado, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional ou ainda por meio de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

Comprovação de capacitação técnico profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CATs) do(s) responsável (is) técnico(s) citado(s), fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de atividades compatíveis com o objeto desta licitação, devidamente registrados pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, além do CRT.

Para os Profissionais responsáveis que vão ingressar na subestação da Instituição do IAM, todos devem apresentar o curso de capacitação em NR 10 no prazo de validade.

Documento comprobatório de registro ou inscrição da empresa junto à entidade profissional competente (CREA), em plena validade, comprovando estar apta ao desempenho das atividades pertinentes e compatíveis com o serviço, conforme art. 59, da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Cópia dos certificação de calibração dos instrumentos de medição utilizados, para comprovação que foram realizadas e estão válidas.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

7. ANÁLISE CROMATOGRÁFICA E ENSAIO FÍSICO-QUÍMICO

(NOS ÓLEOS ISOLANTES DOS TRÊS TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA TR COM AS RESPECTIVAS POTÊNCIAS APARENTES: 1000 kVA, 1000 kVA e 300 kVA).

Trata-se do serviço de Análise Cromatográfica e Ensaio Físico-Químico, ambas nos óleos Isolantes dos três transformadores de potência trifásico localizados no interior da subestação abrigada responsável pela alimentação elétrica do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

7.1. Justificativa e objetivo do serviço

Informamos que a realização dos ensaios requeridos tem como justificativa o cumprimento da NBR 7274, Interpretação da Análise dos Gases de Transformadores em Serviço, pois ela exige que tais ações sejam realizadas com periodicidade, garantindo a qualidade do óleo isolante localizado no interior dos transformadores de potência.

Os ensaios têm como objetivo garantir a qualidade do óleo isolante dos 03 transformadores trifásicos existentes na subestação do Instituto Aggeu Magalhães-IAM, pois tal acompanhamento é imprescindível para identificar riscos aos equipamentos, assegurando uma maior vida útil do isolamento, o óleo, e consequentemente um desempenho mais confiável de todo o sistema de transformação de energia elétrica.

7.2. Descrição dos transformadores e quantitativos.

Três (03) transformadores de Potência localizados na subestação do IAM.

Trans- formador	Potência Aparente	Tensão primária	Tensão secundária	Ligação	Refrigeração	Frequên- cia
1	1000 kVA	13.800 V	380 / 220 V	Triângulo /Estrela Aterrada	Óleo Isolante Mineral Parafínico	60 Hz
2	1000 kVA	13.800 V	380 / 220 V	Triângulo /Estrela Aterrada	Óleo Isolante Mineral Parafínico	60 Hz
3	300 kVA	13.800 V	220 / 127 V	Triângulo /Estrela Aterrada	Óleo Isolante Mineral Parafínico	60 Hz

7.3. Fotos

Transformador 1



Transformador 2



Transformador 3



Interior da Subestação do IAM



7.4. Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado anualmente.

7.5. Descrição dos serviços

7.5.1. Verificação das condições do Óleo Isolante, a partir da coleta e **ensaio físico-químico** do mesmo, conforme as Normas NB-108-II ([substituído pela norma ABNT NBR 7036:2022](#)) e NB-920 ([substituído pela norma ABNT NBR 8840:2021](#)), os seguintes itens deverão ser avaliados:

- Cor e Aparência; • Rigidez Dielétrica; • Teor de Água;
- Tensão Interfacial a 25 °C; • Índice de Neutralização;
- Fator de Potência a 100 °C; • Fator de Dissipação a 90 °C.

7.5.2. Determinar a relação e concentração de gases dissolvidos no Óleo Mineral Isolante, a partir da Análise Cromatográfica.

- Coleta da amostra;
- Extração dos gases da amostra do óleo;
- Análise dos gases extraídos da amostra, a partir de diagnóstico com os gases presentes e as possíveis falhas.

7.5.3. Fornecimento de laudo técnico informando detalhadamente os resultados obtidos a partir das medições realizadas a partir da Análise Físico-Química e Cromatográfica do Óleo Isolante e quais as recomendações e tratamento necessárias, caso haja necessidade, para o perfeito funcionamento dos Transformadores de Potência assinado por Responsável Técnico.

7.5.4. A empresa será responsável pela desenergização e energização da Subestação Convencional do Instituto de Pesquisas Aggeu Magalhães e deverá seguir os procedimentos conforme a NR 10.

7.5.5. Deverá ser emitido ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - CREA do serviço prestado.

7.6 Procedimentos relativos à execução dos serviços

7.6.1. Todos os serviços serão executados por profissionais qualificados e habilitados e o Contratado assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes a realização dos referidos trabalhos.

7.6.2. Para a execução dos serviços deverá ser observado o cumprimento das Normas internas da Contratante, das Normas técnicas aplicáveis e vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

7.6.3. Normas: para os serviços deverão ser obedecidas todas as prescrições e normas técnicas pertinentes vigentes, especialmente as:

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 14039 - Instalação Elétrica de Média Tensão;
- NBR 7274 - Interpretação da Análise dos Gases de Transformadores em Serviço;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- SM01.00-00.004 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição Classe 15 kV.

7.6.4. Utilizar ferramentas adequadas para cada tipo de trabalho, além do EPI, Equipamento de Proteção Individual, bem como o EPC, Equipamento de Proteção Coletiva.

7.6.5. Para a perfeita execução dos serviços mencionados, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários.

7.6.6. Utilizar materiais que atendam as especificações técnicas do termo de referência, todos os materiais deverão ser avaliados pelo responsável da Fiscalização e deverão ser utilizados conforme as recomendações dos Fabricantes.

7.6.7. Zelar pela perfeita execução dos serviços, devendo as falhas que porventura venham a ocorrer serem sanadas em até 24 (vinte e quatro) horas.

7.6.8. Prestar os serviços dentro dos parâmetros estabelecidos, em observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

7.6.9. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de forma obter uma operação correta e eficaz, prestando os serviços de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem a execução dos mesmos.

7.6.10. Será de total responsabilidade do Contratado toda mão de obra e supervisão técnica, além do fornecimento dos insumos, materiais e instrumentos de medição necessários à prestação dos serviços.

7.6.11. As paralisações deverão ser realizadas somente nos finais de semana, sábados e/ou domingos, iniciadas e concluídas no período estabelecido, com o objetivo de não interferir as atividades desenvolvidas pelo IAM.

7.6.12. Os prejuízos que porventura venham a ocorrer sejam nos equipamentos e/ou instalações da Contratante, por negligência comprovada dos empregados do Contratado será de total responsabilidade desta.

7.7. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

7.7.1. Documentos referentes à comprovação do vínculo dos Responsáveis Técnicos que deverá ser feita por meio de cópias autenticadas das Carteiras de Trabalho ou fichas de Registro de Empregado que comprove a condição de que pertence ao quadro do Contratado, ou contrato social que demonstre a condição de sócio do profissional ou ainda por meio de contrato de prestação de serviços, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

7.7.2 Comprovação de capacitação técnico profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CATs) do(s) responsável(is) técnico(s) citado no item anterior, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de atividades compatíveis com o objeto desta licitação, devidamente registrados pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA.

7.7.3 Para os Profissionais responsáveis pela desenergização e ingresso na subestação da Instituição do IAM, todos devem apresentar o curso de capacitação em NR 10 no prazo de validade.

7.7.4 Documento comprobatório de registro ou inscrição da empresa junto à entidade profissional competente (CREA), em plena validade e, comprovando estar apta ao desempenho das atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da Licitação, conforme art. 59, da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

7.7.5 Fornecer a ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

8. SERVIÇO DE ESGOTAMENTO DA FOSSA SÉPTICA

Trata-se de serviço de esgotamento da fossa séptica do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, incluindo transporte e descarte adequado do resíduo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

8.1. Justificativa e objetivo do serviço

A presente demanda tem objetivo de evitar o saturamento de fossa séptica do IAM. Esse saturamento pode provocar o extravasamento da fossa, gerando retorno da água de esgoto para as tubulações e instalações das edificações, causando forte mau cheiro. Podendo ocorrer também o transbordamento da água de esgoto, que gera o risco de contaminação.

8.2. Descrição dos itens e quantitativos

A quantidade de análises trata-se de uma estimativa anual, podendo ser solicitado quantitativo complementar ou reduzido.

A medição do serviço será por custo por metro cúbico (R\$/m³).

Item	Unidade	Qtd. Estimada
Serviço de Esgotamento da Fossa Séptica do IAM/FIOCRUZ-PE. Incluindo Transporte e Descarte Adequado do Resíduo.	m ³	28

8.3. Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado sob demanda.

8.4. Descrição dos serviços

8.4.1. Esgotamento da fossa séptica do IAM com uso de caminhões com reservatórios, respiros e sistema de sucção, com operador e equipe devidamente treinada para operacionalização dos equipamentos para coleta.

8.4.2. Recolhimento, transporte e descarte de resíduos da fossa séptica.

8.4.3. Emissão de relatório de comprovação de descarte dos resíduos em local devidamente autorizado e licenciado.

8.4.4. O serviço deverá executado em um sábado, visando minimizarmos os possíveis transtornos decorrentes da realização do mesmo como mau cheiro, interdição de estacionamento, etc. A data e o horário devem ser previamente agendados e acordado com a fiscalização do contrato.

8.4.5. O Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários para a realização do serviço.

8.5. Procedimentos relativos à execução dos serviços

8.5.1. O serviço deverá ser executado por profissionais habilitados e o Contratado assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços efetuados, bem como pelos danos decorrentes a realização dos referidos trabalhos.

8.5.2. O serviço deve ser executado deixando o local em perfeitas condições de funcionamento e segurança.

8.5.3. Utilizar na realização do serviço ferramentas adequadas para o tipo de trabalho, atendendo as Normas de Saúde e Segurança do Trabalho. Sendo indispensável o uso de Equipamentos de Proteção, como EPI (Equipamento de proteção individual) e de EPC (Equipamento de proteção coletiva).

8.5.4. Os profissionais designados pelo Contratado para realização dos serviços deverão ser especializados, treinados e com comprova da competência técnica para realizar procedimentos do serviço.

8.5.5. O Contratado deverá comprovar o registro legal e as qualificações dos profissionais para desenvolver o serviço designado, através de carteira de trabalho e certificados. O registro legal deverá ser compatível a atividade desempenhada.

8.5.6. O Contratado deve atender aos critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei nº 6.938/81 e regulamentos.

8.5.7. O Contratado deverá destinar o resíduo ao local adequado, como por exemplo, Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), devidamente licenciado e autorizado na forma da legislação vigente.

8.5.8. O Contratado deverá apresentando relatório de comprovação do descarte dos resíduos no local designado.

8.6. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

8.6.1. O Contratado deve possuir licença ambiental e atender todas as exigências da Política de Resíduos Sólidos, como os requisitos do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) e as normativas da CPRH (Agência Estadual do Meio Ambiente), para realização do serviço.

8.6.2. A coleta e o transporte dos resíduos sanitários devem ser feitos somente por veículos licenciados. O Contratado deverá usar caminhões com reservatórios devidamente lacrado, com respiros e sistema de sucção, para coletar os resíduos da fossa séptica. Caminhão de uso exclusivo para esse tipo de serviço, não podendo ser utilizado para outros fins.

8.6.3. Declaração do contratante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço.

8.6.4. Entrega dos seguintes documentos comprobatórios:

- Licença de transporte de efluentes líquidos Classe II-A e II-B, emitida pela CPRH;
- Licença de Operação emitida pela Prefeitura;
- Certificado de destinação final;
- Manifesto de Transporte de Resíduos e Rejeitos

9. MANUTENÇÃO E RECARGA DE EXTINTORES DE INCÊNDIO

Trata-se de serviços de manutenção e inspeção (incluindo recarga, pintura de cilindro, substituição de peças e ensaio hidrostático) e fornecimento de material (agentes pó químico seco, gás carbônico e água pressurizada) dos extintores de combate a princípio de incêndio do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

Para a recarga e manutenção dos extintores está previsto os serviços e fornecimento de materiais necessários. Entretanto, para esse item só deve ser orçado o valor dos serviços da recarga/pintura. Caso seja necessário o fornecimento de outros materiais/componentes necessários e/ou ensaio hidrostático, o Contratado deve identificar e quantificar os componentes/materiais necessários. Eles serão solicitados e pagos de acordo com a necessidade.

9.1. Justificativa e objetivo do serviço

De acordo com a norma técnica, ABNT NBR 12693: Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio, o instituto possui extintores para o combate a princípio de incêndio distribuídos em todos os blocos de suas dependências inclusive o LIKA (bloco A). Estes dispositivos precisam estar aptos para uso em caso de situação de emergência, de modo a garantir a proteção das pessoas que trabalham e transitam nas dependências da instituição e do patrimônio dos laboratórios e demais setores do IAM.

E em cumprimento a norma técnica ABNT NBR 12962: Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio, que determina a manutenção anual dos extintores de incêndio, incluindo recarga, teste hidrostático, manutenção dos manômetros danificados, troca de peças e pintura, de modo a garantir o bom funcionamento destes dispositivos de proteção.

E ainda, de acordo com o plano de Emergência do IAM e as necessidades de adequação identificadas nas inspeções internas faz-se a manutenção preventiva e corretiva e a substituição de extintores de incêndio da instituição adequada às normas vigentes.

9.2. Descrição dos itens e quantitativos

TIPO	CAPACIDADE	QUANTIDADE
Pó químico	4 kg	63
Pó químico	6 kg	45
Pó químico	8 kg	03
Pó químico	12 kg	07
Pó químico	20 kg	01
Pó químico	50Kg	01
Gás carbônico	4 kg	01
Gás carbônico	6 kg	68

Gás carbônico	10 kg	03
Água pressurizada	10 litros	18
TOTAL GERAL		210

Os quantitativos podem variar ao longo da contratação em função de novas aquisições ou substituições, mas os valores dos tipos servirão de referência para a apuração do valor final a ser pago de acordo com o efetivamente realizado.

O orçamento deve contemplar a seguinte estrutura:

Descrição	unid	Qtd.	Vlr unit.	Vlr. Total
Recarga/manutenção cilindro de pó químico capacidade 4Kg	serviço	63		
Recarga/ manutenção cilindro de pó químico capacidade 6Kg	serviço	45		
Recarga/ manutenção cilindro de pó químico capacidade 8Kg	serviço	3		
Recarga/ manutenção cilindro de pó químico capacidade 12Kg	serviço	7		
Recarga/ manutenção cilindro de pó químico capacidade 20Kg	serviço	1		
Recarga/ manutenção cilindro de pó químico capacidade 50Kg	serviço	1		
Recarga/ manutenção cilindro de gás carbônico capacidade 4Kg	serviço	1		
Recarga/ manutenção cilindro de gás carbônico capacidade 6Kg	serviço	68		
Recarga/ manutenção cilindro de gás carbônico capacidade 10Kg	serviço	3		
Recarga/ manutenção cilindro de água pressurizada capacidade 10l	serviço	18		
VALOR TOTAL DO ITEM				R\$

Serviço	unid	Qtd.	Vlr unit.	Vlr. Total
Ensaio hidrostático*	serviço	1		
Pintura *	serviço	1		

Peças	unid	Qtd.	Vlr unit.	Vlr. Total
Manômetro	Pç	1		
Difusor	Pç	1		
Mangueira PQ ou Água	Pç	1		
Mangueira CO2	Pç	1		
Válvula PQ ou Água	Pç	1		
Válvula CO2	Pç	1		

*O ensaio hidrostático e a pintura refere-se ao serviço em qualquer cilindro dos extintores mencionados no tópico 9.2

9.3. Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado anualmente.

9.4. Descrição dos serviços

9.4.1. Os extintores do IAM deverão ser removidos para manutenção, inspeção e fornecimento de recarga em duas etapas de modo a garantir a cobertura na instituição de acordo com as normas vigentes. Portanto, quando a primeira parte for removida para a realização do serviço e recarga, esta deverá ter sido recolocada em perfeitas condições para a retirada da segunda parte para a realização do serviço e fornecimento do material.

9.4.2. Antes dos cilindros serem levados pela CONTRADA para o serviço e fornecimento da recarga, TODOS os dispositivos devem ser descarregados na presença do fiscal do contrato ou de colaborador designado do IAM.

9.4.3. Deverá ser realizada a pintura de acordo com as normas em todos os cilindros, a fim de garantir a integridade dos mesmos.

9.4.4. Na manutenção dos cilindros devem ser inspecionados todos os componentes tais como manômetros, difusores de CO₂, mangueiras, bicos de mangueira, punhos e apoio de mangueira de forma a garantir a perfeita condição de uso dos extintores.

9.4.5. O Contratado deverá recolher os extintores de acordo com o cronograma. Todos os extintores estão identificados no local de acordo com o tipo, peso e localização, devendo ser mantida a localização após manutenção e recarga.

9.4.6. O Contratado deverá recolher os extintores de acordo com o cronograma que estabelece a quantidade por bloco ou departamento, de modo que fique mantida a cobertura de extintores por tipo e por bloco durante a realização do serviço. Caso necessário, o Contratado deverá disponibilizar extintor(es) reserva em perfeitas condições e de acordo com o(s) tipo(s) e capacidade(s) do ambiente enquanto parte do contingente da instituição foi recolhido para manutenção e recarga. O intervalo entre a primeira parte de extintores para manutenção e recarga já recolocados e segunda não poderá exceder o prazo de quinze (15) dias corridos.

9.4.7. O Contratado deverá disponibilizar dois (02) funcionários habilitados para fazer o recolhimento e os esvaziamento dos cilindros. Deverá também dispor de carrinho ou dispositivo de tração mecânica dos extintores com sistema de fixação para evitar queda durante o transporte. Os funcionários deverão estar com sapatos de segurança e identificados com uniforme da empresa prestadora do serviço.

9.4.8. A recarga/manutenção, deve contemplar a manutenção de nível 2 considerando a desmontagem completa do equipamento, limpeza completa interna e externa, inspeção minuciosa de peças (válvula, mangueira, manômetro), reposição de peças danificadas, verificação de corrosão, danos e rachaduras em plásticos, com lupa, pintura, recarga com agente extintor novo, teste sob pressão, pressurização final, colocação de selo de INMETRO, instruções, anéis, travas e lacres novos.

9.4.9. O ensaio hidrostático, deve contemplar a manutenção nível 3 a cada 5 anos ou antecipadamente se houver corrosão, envolvendo o ensaio hidrostático. Inclui desmontagem e remoção completa da pintura, ensaio Hidrostático, pintura e todos os procedimentos do Nível 2.

9.4.10. O Contratado deverá entregar relatório após manutenção de segundo nível contendo no mínimo as seguintes informações: nome do cliente, data da inspeção e identificação da empresa executante, identificação do extintor (norma, número de série e carga nominal do agente), marca e ano de fabricação, data do último ensaio hidrostático, discriminação dos componentes novos que substituíram os reprovados, número do selo de identificação, conforme NBR 12962/2016.

9.4.11. Relatório após manutenção de terceiro nível, deve conter nome do cliente, data da inspeção e identificação da empresa executante, identificação do extintor (norma, número de série e carga nominal do agente), marca e ano de fabricação, perda da massa, expansão total, resultado do ensaio, valores de fatores de enchimento e pressões adotados para os ensaios, situação de aprovação ou reprovação.

9.5. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

9.5.1. A empresa terá que apresentar documento de credenciamento para manutenção/recarga e venda de extintores de incêndio conforme a legislação vigente.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

10. MANUTENÇÃO E ENSAIO DAS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO

Trata-se de serviço de manutenção e inspeção, incluindo ensaio, inspeção (verificar a presença de rasgos, cortes, desgastes ou qualquer tipo de dano físico que possa comprometer a integridade da mangueira), limpeza, substituição de peças, reparos e reempatação nas mangueiras de incêndio do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

Garantir o registro detalhado das inspeções, manutenções e testes realizados nas mangueiras, incluindo datas e resultados, para garantir a rastreabilidade.

10.1. Justificativa e objetivo do serviço

A mangueira de incêndio é um equipamento vital para a segurança e eficácia no combate a incêndios, manter esses equipamentos em conformidade com as normas e aprovações necessárias é fundamental para garantir sua confiabilidade e durabilidade.

Além disso, a proteção e manutenção adequadas das mangueiras asseguram que elas estejam sempre prontas para o uso, minimizando riscos e potencializando a eficácia na proteção de vidas e propriedades

A NBR 12779/2009 estabelece os requisitos para a inspeção, manutenção e cuidados com mangueiras de incêndio, visando assegurar seu bom estado de funcionamento e garantir a segurança em situações de emergência.

10.2. Descrição dos itens e quantitativos

TIPO	DIÂMETRO	QUANTIDADE
Mangueiras de incêndio tipo 2	1 ½	110
Mangueiras de incêndio tipo 2	2 ½	20
TOTAL GERAL		130

Os quantitativos podem variar ao longo da contratação em função de novas aquisições ou substituições, mas os valores dos tipos servirão de referência para a apuração do valor final a ser pago de acordo com o efetivamente realizado.

10.3. Frequência de execução dos serviços

O ensaio das mangueiras de incêndio deve ser realizada anualmente.

10.4. Descrição dos serviços

10.4.1. As mangueiras do IAM deverão ser removidos para manutenção, inspeção e repatação em duas etapas de modo a garantir a cobertura na instituição de acordo com as normas vigentes. Portanto, quando a primeira parte for removida para a realização do serviço e recarga, esta deverá ter sido recolocada em perfeitas condições para a retirada da segunda parte para a realização do serviço .

10.4.2. Na manutenção, durante a inspeção, deve-se verificar a presença de rasgos, cortes, desgastes ou qualquer tipo de dano físico que possa comprometer a integridade da mangueira. As conexões e acoplamentos devem ser inspecionados quanto à corrosão, deformações ou vazamentos.

10.4.3. Identificação individual visando a rastreabilidade e em local visível no corpo da mangueira, a partir da primeira manutenção. Após ensaio deve registrar em local visível no Corpo da mangueira próximo à extremidade ou da união, contendo: nome do executante, data do ensaio (mês/ano) e validade

10.4.4. A mangueira deve ser ensaiada obedecendo os requisitos de pressão, aparelhagem e procedimento previstos na legislação e NBR em vigor. Não é permitido ensaio pneumático (CO2 ou ar comprimido), devido alta possibilidade de falhas de detecção de vazamentos.

10.4.5. A CONTRADA deverá recolher e devolver as mangueiras de acordo com o cronograma.

10.4.6. As mangueiras que apresentarem vazamento nas proximidades das uniões , uniões que apresentarem deformações no engate, solda da flange de engate em relação à luva de empastamento, vazamento em partes metálicas e /ou vazamento pela vedação frontal da borracha (gaxeta), devem passar por processo de reparos de acordo com as condições previstas em norma, e se necessário substituição por peças originais.

10.4.7. O contratado deverá disponibilizar dois (02) funcionários habilitados para fazer o recolhimento. Deverá também dispor de carrinho ou dispositivo de tração mecânica para evitar queda das mangueiras durante o transporte. Os funcionários deverão estar com sapatos de segurança e identificados com uniforme da empresa prestadora do serviço.

10.4.8. Após manutenção devem ser registrados em relatório, que comprove ou não a aprovação da mangueira, contendo no mínimo as seguintes informações: identificação, fabricante, diâmetro, comprimento, tipo, inspeção ou manutenção, data de execução, data da próxima inspeção, nome e assinatura do responsável pela manutenção, conforme NBR 12779/2009 – Mangueiras de incêndio – Inspeção, manutenção e Cuidados ou versão atualizada.

10.5. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

A empresa terá que apresentar documento de credenciamento para inspeção/ensaio e venda de extintores de incêndio conforme a legislação vigente E atender os procedimentos e parâmetros estabelecidos na NBR.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

11. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PELÍCULAS PARA CONTROLE SOLAR

Trata-se do serviço de Fornecimento e aplicação de películas para controle solar e privacidade em esquadrias de vidro ao Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

11.1. Justificativa e objetivo do serviço

A aplicação de películas visa melhorar o conforto térmico, reduzir a incidência de raios solares e UV, garantir privacidade e atender às normas técnicas de desempenho ambiental. A medida contribui para a preservação da infraestrutura, economia de energia e bem-estar dos colaboradores, alinhando-se ao Plano de Logística Sustentável da instituição.

11.2. Descrição e quantitativo

A estimativa foi definida a partir do levantamento da quantidade de janelas da instituição e a necessidade de se fazer a substituição das atuais em função do seu desgaste natural e depois poder ser substituída de acordo com a necessidade.

Tipo de Película	Especificações Técnicas	Quantidade (m²)
Fumê (linha Prestige 3M ou similar)	Transmissão de luz visível: 60–70%; Rejeição de raios UV: 90–100%; Rejeição de energia solar: 40–50% Garantia mínima de 10 (dez) anos.	1.000
Blackout preto fosco	Bloqueio total da luz Garantia mínima de 10 (dez) anos.	20
Controle solar prata	Espelhada, com privacidade interna Garantia mínima de 10 (dez) anos.	10

11.3. Frequência de execução dos serviços

Execução sob demanda, conforme liberação dos espaços físicos e planejamento interno da instituição. A aplicação será gradual, respeitando o cronograma técnico e operacional.

11.4. Descrição dos Serviços

- Fornecimento das películas conforme especificações técnicas.
- Remoção das películas antigas existentes.

- Aplicação das novas películas em esquadrias de vidro.
- Entrega técnica com documentação e garantia.
- Responsabilidade pelo recolhimento dos resíduos gerados.

11.5. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

1. Medição e conferência in loco das esquadrias.
2. Entregar à fiscalização as películas na embalagem do fabricante identificando a marca e modelo ofertado, de forma que seja possível identificar a marca e comprovar as especificações técnicas conforme solicitado para que se possa autorizar a aplicação.
3. Agendamento prévio com o setor de infraestrutura.
4. Utilização de EPIs e ferramentas adequadas.
5. Garantia de instalação em perfeitas condições de funcionamento e segurança.

11.6. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

- Conformidade com normas técnicas (NBR 16259, ASTM E-903).
- Garantia mínima de 10 anos.
- Documentação técnica completa (manual, ficha técnica, assistência autorizada).
- Produtos livres de avarias, bolhas ou defeitos.
- Responsabilidade ambiental no descarte de resíduos.
- Em caso de instalação aplicação em janelas acima de **2,0 metros de altura**, o Contratado deverá seguintes documentos:

CERTIFICADO DE TREINAMENTO DE NR35 (Norma regulamentadora para trabalho em altura) dos profissionais.

ATESTADO DE SAÚDE OCUPACIONAL (ASO): é uma declaração médica que garante que a saúde do operador está de acordo com os riscos a que ele estará exposto em sua atividade, atendendo os preceitos da NR-35

Fornecer a ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsável e por todos os envolvidos

PT (Permissão de Trabalho) em altura, devidamente assinada pelo responsável pela Segurança do Trabalho e envolvidos.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

12. FORNECIMENTO DE CARRO PIPA

Trata-se do serviço de fornecimento de carro pipa ao Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

12.1. Justificativa e objetivo do serviço

Solução alternativa de abastecimento de água potável por meio de carro-pipa visando garantir a continuidade do fornecimento de água, mesmo em caso de interrupção do fornecimento pela concessionária, para assegurar o funcionamento das áreas e equipamentos em que a água é considerada insumo crítico. Esta previsão faz parte do plano de contingência para a falta de água do órgão.

12.2. Descrição e quantitativo

A quantidade estimada considerou o reabastecimento de duas vezes a capacidade das caixas de água do órgão, que é de aproximadamente 200 m³. O total de 400 m³ foi considerado para distribuição por carros pipa.

A medição do serviço será por unidade de carro pipa e de acordo com a capacidade de transporte de cada veículo. Considerou-se que veículos com capacidade de 10.000 litros a 15.000 litros são mais viáveis para acessar o ponto de abastecimento.

O serviço será demandado de acordo com a necessidade, será solicitado por demanda.

Item	Unidade	Qtd. Estimada
Abastecimento de água potável por meio de carro-pipa.	Veículo com capacidade de 10.000 l	20
Abastecimento de água potável por meio de carro-pipa.	Veículo com capacidade de 15.000 l	14

12.3. Frequência de execução dos serviços

Não há frequência previsível e por isso a demanda se dará de forma eventual de acordo com a necessidade do Instituto.

12.4. Descrição dos Serviços

Fornecimento de água potável por meio de carro pipa, atendendo aos parâmetros exigidos pela autoridade de saúde pública e à RESOLUÇÃO - RDC Nº 888, DE 30 DE JULHO DE 2024 da ANVISA.

12.5. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

- Disponibilizar carro pipa de água potável estacionária entregue no endereço da Instituição, no prazo de 6 horas.
- Deverá ser disponibilizada de segunda-feira a sexta-feira, no horário das 7:00 às 17:00h, ou dia e horário de acordo com a solicitação do Instituto para os casos emergenciais.
- O carro pipa deve ser posicionado em área definida pelo fiscal, que não cause obstrução de vias públicas e não prejudique a passagem de pedestres.

12.6. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

O responsável pela distribuição e transporte de água potável por meio de carro-pipa, deve apresentar:

12.6.1. Em relação ao veículo:

- Veículo equipado com reservatório utilizado exclusivamente para distribuição e transporte de água para consumo humano;
- tanques, válvulas e equipamentos de carga e descarga da água devem ser de uso exclusivo para armazenamento e transporte de água potável e devem ser fabricados em materiais que não alteram a qualidade da água;
- a torneira de saída de água do tanque também tem que ter vedação, para impedir a entrada de insetos, roedores etc.;
- o caminhão NÃO pode ter: Perfurações, vazamentos, amassados e ferrugem;
- garantir que o tanque utilizado para o transporte de água potável contenha, de forma visível, a inscrição "ÁGUA POTÁVEL" e os dados de endereço e telefone para contato.

12.6.2. Em relação à documentação, que deve ser apresentada antes do abastecimento de água:

- Autorização para transporte e fornecimento de água potável para consumo humano emitida pela autoridade de saúde pública;
- cadastramento do carro-pipa junto a autoridade de saúde pública;
- documento com identificação do SAA(sistema de abastecimento de água para consumo humano) ou SAC (solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano) onde o carro-pipa foi abastecido, contendo a data e o horário do abastecimento;

- comprovação das condições higiênico-sanitárias do carro-pipa conforme parâmetros exigidos pela autoridade de saúde pública.
- Cada entrega deve ser acompanhada de laudo técnico de análise da água comprovando as características de potabilidade atendendo aos requisitos da Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021.
- Preenchimento de relatório técnico onde deverá realizar teste rápido de verificação de pH e alcalinidade da água transportada antes que a mesma seja transferida aos reservatórios do IAM.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

13. RECOLHIMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE ENTULHOS

Trata-se de aluguel de caixa coletora de entulho com destinação final de resíduos do Instituto Aggeu Magalhães(IAM, unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

13.1. Justificativa e objetivo do serviço

As atividades desenvolvidas no contrato geram resíduos em função de substituição dos materiais ou necessidade de intervenção nas estruturas e estes precisam ter local correto para armazenamento para que se possa fazer o descarte da forma correta.

13.2. Descrição do item

Este serviço tem previsibilidade da demanda que é certa que ocorra durante a vigência contratual, só não se sabe precisar o quantitativo exato, o preço a ser adotado já foi identificado na referida fonte e constará da planilha de custo.

Foi considerado um total de 48 caçambas ao ano, considerando assim que durante todos os meses sempre teria uma caçamba a disposição. Essa quantidade pode variar para mais ou para menos, respeitando o limite de valor dos serviços especializados.

FONTE	CÓDIGO	ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	UNID.	Qtd.
ORSE	13197	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m ³ (Local: Aracaju), prazo máximo de 7 dias, inclusive descarte. Rev 01_03/2025	UN	48

13.3. Dinâmica da execução

Disponibilizar a caçamba estacionária. A caçamba deve ser entregue na Instituição. A caçamba deve ser posicionada em área definida pelo fiscal, que não cause obstrução de vias públicas e não prejudique a passagem de pedestres.

A caçamba deverá ser disponibilizada na segunda-feira às 07:00 horas e recolhida apenas na sexta-feira às 16:00 horas. Permanecendo na Instituição por período 05 (cinco) dias para que seja realizado o depósito dos resíduos.

O resíduo será coletado mediante recibo/relatório de retirada, em 2(duas) vias, devidamente assinado pelas partes, com indicação de data e horário. Uma das vias deverá ser entregue ao fiscal do contrato.

Realizar o transporte seguro e adequado dos resíduos coletado até o local devidamente licenciado.

Realizar a destinação final do resíduo em unidades devidamente autorizadas e licenciadas pelos órgãos competentes, obedecendo aos critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/97.

13.4. Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

- Disponibilizar os equipamentos em perfeito estado de uso, de funcionamento, conservação, manutenção e operabilidade. Os equipamentos devem ser disponibilizados completos, com todos os seus acessórios.
- Os equipamentos devem estar com seu plano de manutenção em dia, atualizado. E antes de serem utilizados devem passar por inspeção preventiva, com objetivos de evitar falhas no equipamento e riscos de acidentes.
- Os equipamentos alugados devem estar em perfeitas condições de segurança, atendendo a todos os requisitos das normas técnicas brasileiras e demais legislações pertinentes.
- Efetuar a substituição dos equipamentos caso apresentem problemas e danos.
- Deverá ser disponibilizado profissionais capacitados e habilitados para operar os equipamentos.
- Os profissionais que utilizarão os equipamentos devem ser previamente treinados. O treinamento deve ser específico no próprio equipamento, ou similar ao que o colaborador irá operar.
- Responsabilizar-se por substituição de peças de desgastes diversos, cujos custos e despesas, diretas e indiretas, correrão por conta da locadora, não incidindo acréscimo no valor do contrato por este motivo.
- Responsabilizar-se pelo transporte do equipamento, o transporte deve ser realizado de forma segura evitando riscos de acidentes. Sendo responsável por danos ou transtornos gerados no transporte e operação dos equipamentos.
- Os equipamentos só poderão ser alugados após aprovação formal do fiscal do contrato.
- A contratação dos equipamentos deve ser formalmente justificada e solicitada a aprovação do fiscal do contrato.
- Os equipamentos devem estar regularizados e licenciados de acordo com o solicitado pela legislação.
- Para o serviço de aluguel de caçamba e destinação final dos resíduos, o Contratado deve possuir licença ambiental e atender a todas as exigências da Política de Resíduos Sólidos, como os requisitos do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) e as normativas da CPRH (Agência Estadual do Meio Ambiente), para realização do serviço. A CONTRATADA deverá destinar o resíduo ao local adequado, devidamente licenciado e autorizado na forma da legislação vigente.

13.5. Principais normas a serem seguidas, de acordo com o equipamento:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. ANEXO IV - Plataformas de Trabalho Aéreo (Alterado pela Portaria SIT nº 40, de 7 de março de 2008)
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. ANEXO III – Plano de Cargas para Gruas (Incluído pela Portaria SIT n.º 114, de 17 de janeiro de 2005)
- NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;

- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais; • NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NBR ISO 8528 – Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna; • NBR - 4309 - Equipamentos de movimentação de carga - Cabos de aço - Cuidados e manutenção, inspeção e descarte. • NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
- Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências.
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que regulamenta a Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos sólidos e o Comitê Orientador para implantação dos Sistemas de Logística Reversa e dá outras providências.
- Lei Estadual nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010 a qual dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Pernambuco e dá outras providências.
- Decreto 96.044 de maio de 1988 da Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- Resoluções Normativas do CONAMA. • Normas da ABNT.
- NBR 1004
- Regulamentações ANTT.
- Recomendações da ABIQUIM.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

14. FORNECIMENTO EMERGENCIAL DE COMBUSTÍVEL PARA OS GERADORES DE ENERGIA

Trata-se do serviço de fornecimento emergencial de combustível para os geradores de energia do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

14.1. Justificativa e objetivo do serviço

O serviço é necessário para garantir o abastecimento dos geradores de energia do IAM/FIOCRUZ-PE com combustível de qualidade, assegurando seu funcionamento em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica pela concessionária.

Embora exista um contrato principal para esse fornecimento, é preciso prever uma **alternativa emergencial** para situações em que o suprimento regular falhe. Essa ação está prevista no plano de contingência da instituição.

A continuidade da energia é essencial para preservar equipamentos e atividades críticas, como os deepfreezers que armazenam amostras de pesquisa, evitando prejuízos às atividades científicas e administrativas

14.2. Descrição e quantitativo

A quantidade estimada considerou o reabastecimento de duas vezes a capacidade total dos grupos geradores, que é de aproximadamente 1.100 litros. Obtendo-se assim, o total de 2.200 l. Essa quantidade suporta bem próximo de 2 dias de suprimento ininterruptos. De acordo com o Plano de Contingência da instituição, os 3 geradores consomem em média 50 litros de diesel por hora. Assim, $50\text{l/h} \times 24 = 1.200\text{ l}$. Ou seja, em um dia os geradores consumiriam 1.200 l.

O IAM possui 3 geradores: 1 com capacidade para 500 litros e 2 com capacidade para 300 litros.

A medição do serviço será por litro abastecido.

O valor para cada demanda será apurado no momento da necessidade pelo menor de 3 cotações no mercado, acrescido do CITL. O preço ofertado contemplará todos os custos (frete, seguro, impostos, taxas, encargos, etc) para entrega do combustível na instituição.

O limite de valor para essa contratação será o valor destinado para os serviços especializados, sendo esse quantitativo apenas estimativo.

Item	Unidade	Qtd. Estimada
Diesel S10	Fornecimento de 550 l	4

14.3. Frequência de execução dos serviços

Não há frequência previsível e por isso a demanda se dará de forma eventual e de **caráter emergencial**, de acordo com a necessidade do Instituto.

14.4. Descrição dos Serviços

O abastecimento no IAM/FIOCRUZ deverá ser realizado por meio de caminhões de pequeno/médio porte.

A quantidade mínima de Diesel S10 para abastecimento dos geradores será de 300 litros.

14.5. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

Todos os combustíveis deverão ser fornecidos de acordo com a regulamentação específica do setor, especialmente quanto às diretrizes emitidas pela Agência Nacional do Petróleo - ANP.

O Contratado deverá manter controle dos estabelecimentos de abastecimento quanto à regularidade e qualidade dos combustíveis fornecidos.

No caso de identificação da adulteração de combustíveis ou infrações legais ou normativas cometidas pelos estabelecimentos de abastecimento, o Contratado será responsável pela denúncia às autoridades competentes, conforme o caso.

O IAM/Fiocruz-PE se reserva ao direito de promover diligências sobre quaisquer preços de combustíveis informados pela empresa, configurados abusivos ou não.

Os preços considerados serão de varejo, na condição de pagamento à vista.

No caso de configuração de valor abusivo, o Contratado deverá submeter justificativa de preço praticado à CONTRATANTE, respondendo por eventual dolo ou culpa decorrente de erro ou omissão, inclusive com o ressarcimento de valores.

As empresas fornecedoras deverão atender aos requisitos estabelecidos nas Resoluções ANP nº 41/2013 e ANP nº 57/2014.

14.6. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

O Contratado deverá fazer o cadastramento junto a pelo menos 3 (três) fornecedores na região metropolitana de Recife para em caso de acionamento do serviço a parte documental e de análise de crédito, se for o caso, já esteja pronta, haja vista que esse serviço só será solicitado em caso EMERGENCIAL e o pronto fornecimento é crucial.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

15. ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS

Trata-se de aluguel de equipamentos de forma eventual de acordo com a necessidade do Instituto Aggeu Magalhães(IAM, unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

1.1. Justificativa e objetivo do serviço

Em situações especiais, poderá ser necessário alugar equipamentos para viabilizar a realização de serviços no IAM de forma que se consiga atender ao objetivo da intervenção necessária da forma mais eficiente e segura possível.

Dentre os equipamentos tem a possibilidade de aluguel de gerador que é uma das ações de contingências prevista no Plano de Contingência de falta de energia elétrica no IAM sendo assim de suma importância podermos contar com esta previsão no escopo dos serviços no contrato.

1.2. Descrição dos equipamentos e quantitativos

Abaixo encontra-se tabela **exemplificativa** dos possíveis itens necessários, entretanto, a cada demanda deverá ser especificado o quantitativo para atendimento de cada necessidade.

A definição do tipo de equipamento será de acordo com a necessidade e o preço de acordo com a tabela SINAPI acrescido do CITL (custos indiretos, tributos e lucros) ou por meio de apresentação de 3 cotações para a escolha da mais vantajosa, acrescido do CITL.

Os valores unitários dos subitens abaixo serão de acordo com os preços de referência das fontes informadas no quadro abaixo:

FONTE	CÓDIGO	ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS	UNID.
SINAPI	102886	Aluguel de plataforma elevatória articulada com cesta	HORAS
SINAPI	89272	Aluguel de guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80 m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4 – CHP DIURNO. AF_11/2014	HORAS
SINAPI	95871	Locação de grupo gerador trifásico 380/220v, de 500 kVA, diesel rebocável, acionamento automático e manual, com carenagem.	HORAS
SINAPI	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	HORAS
		Betoneira 150 litros	Semana
		Vibrador para concreto AF 36mm	Diária

1.3. Plataforma elevatória com cesta

A plataforma elevatória deve ser operada por profissional capacitado. Logo, deve ser realizado treinamento conforme preconiza o Anexo IV da NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego.

O tipo de plataforma elevatório será especificado conforme a demanda do serviço a ser executado para garantia da segurança na execução do serviço. Atendendo a todos os requisitos de Higiene, Saúde e Segurança.

1.4. Guindaste para içamento

Aluguel de guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 28,80m, capacidade máxima 30 t, potência 97 kw, tração 4 x 4. Ou capacidade e potência superior.

O tipo equipamento será especificado conforme a demanda do serviço a ser executado e análise do plano rigging para garantia da segurança na execução do serviço. Atendendo a todos os requisitos de Higiene, Saúde e Segurança.

O locatário deverá apresentar Plano de Rigging. Realizar a inspeção de carga e do guindaste.

O locatário deverá fornecer o relatório de inspeção do equipamento, antes do uso.

A cada dia, antes do uso, o operador do equipamento deverá inspeção visual no equipamento, e registrar em formulário. Antes do uso, o Contratante deverá emitir uma permissão de trabalho.

Apresentar plano de cargas para guias.

1.5. Gerador

Locação de grupo gerador trifásico 380/220V, de 500 kVA, diesel rebocável, acionamento automático e manual, com carenagem. Ou de capacidade superior.

O abastecimento e o custo do combustível do equipamento devem ser de responsabilidade da LOCADORA.

A locadora deverá destinar o operador responsável pela operação do equipamento e abastecimento do diesel.

Deverá ser realizado o aluguel do gerador em caso excepcional e de urgência. O aluguel desse equipamento faz parte do plano de contingência, para evitar danos a instituição na falta de energia e ausência dos grupos geradores existentes na Instituição.

O gerador alugado deverá atender as especificações e requisitos apresentados pelo fiscal do contrato.

Antes da locação, deverá ser enviada todas as informações sobre o equipamento, como modelo e especificações, para o fiscal técnico do contrato aprovar sua locação.

1.6.Aluguel de Betoneira

Aluguel de betoneira de 150 l ou 400 l de acordo com o serviço.

O tipo equipamento será especificado conforme a demanda do serviço a ser executado e na duração estimada para sua utilização.

1.7.Vibrador para concreto AF 36mm

O equipamento será demandado de acordo com a demanda do serviço a ser executado e na duração estimada para sua utilização.

1.8.Frequência de execução dos serviços

Não há frequência previsível e por isso a demanda se dará de forma eventual de acordo com a necessidade.

1.9.Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

- Disponibilizar os equipamentos em perfeito estado de uso, de funcionamento, conservação, manutenção e operabilidade. Os equipamentos devem ser disponibilizados completos, com todos os seus acessórios.
- Os equipamentos devem estar com seu plano de manutenção em dia, atualizado. E antes de serem utilizados devem passar por inspeção preventiva, com objetivos de evitar falhas no equipamento e riscos de acidentes.
- Os equipamentos alugados devem estar em perfeitas condições de segurança, atendendo a todos os requisitos das normas técnicas brasileiras e demais legislações pertinentes.
- Efetuar a substituição dos equipamentos caso apresentem problemas e danos.
- Deverá ser disponibilizado profissionais capacitados e habilitados para operar os equipamentos.
- Os profissionais que utilizarão os equipamentos devem ser previamente treinados. O treinamento deve ser específico no próprio equipamento, ou similar ao que o colaborador irá operar.
- Responsabilizar-se por substituição de peças de desgastes diversos, cujos custos e despesas, diretas e indiretas, correrão por conta da locadora, não incidindo acréscimo no valor do contrato por este motivo.
- Responsabilizar-se pelo transporte do equipamento, o transporte deve ser realizado de forma segura evitando riscos de acidentes. Sendo responsável por danos ou transtornos gerados no transporte e operação dos equipamentos.
- Os equipamentos só poderão ser alugados após aprovação formal do fiscal do contrato.
- A contratação dos equipamentos deve ser formalmente justificada e solicitada a aprovação do fiscal do contrato.
- Os equipamentos devem estar regularizados e licenciados de acordo com o

solicitado pela legislação.

- Para o serviço de aluguel de caçamba e destinação final dos resíduos, o Contratado deve possuir licença ambiental e atender a todas as exigências da Política de Resíduos Sólidos, como os requisitos do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) e as normativas da CPRH (Agência Estadual do Meio Ambiente), para realização do serviço. A CONTRATA deverá destinar o resíduo ao local adequado, devidamente licenciado e autorizado na forma da legislação vigente.

1.10. Principais normas a serem seguidas, de acordo com o equipamento:

- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. ANEXO IV - Plataformas de Trabalho Aéreo (Alterado pela Portaria SIT nº 40, de 7 de março de 2008)
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. ANEXO III – Plano de Cargas para Gruas (Incluído pela Portaria SIT n.º 114, de 17 de janeiro de 2005)
- NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais; • NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NBR ISO 8528 – Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna; • NBR - 4309 - Equipamentos de movimentação de carga - Cabos de aço - Cuidados e manutenção, inspeção e descarte. • NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão
- Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências.
- Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 que regulamenta a Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos sólidos e o Comitê Orientador para implantação dos Sistemas de Logística Reversa e dá outras providências.
- Lei Estadual nº 14.236 de 13 de dezembro de 2010 a qual dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Pernambuco e dá outras providências.
- Decreto 96.044 de maio de 1988 da Presidência da República, Subchefia para Assuntos Jurídicos, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.
- Resoluções Normativas do CONAMA. • Normas da ABNT.
- NBR 1004
- Regulamentações ANTT.
- Recomendações da ABIQUIM.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

16. SERVIÇO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO EM MANTA VINÍLICA

Trata-se do serviço de fornecimento e instalação de piso em manta vinílica no Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

16.1. Justificativa e objetivo do serviço

A contratação de serviço especializado de aplicação de manta vinílica se faz necessária em razão de demandas pontuais que podem ocorrer, visto que esse piso é aplicado em áreas de laboratório e almoxarifado na Instituição.

A contratação do serviço especializado visa garantir a adequada proteção, acabamento do piso, durabilidade e garantia da instalação do piso.

16.2. Descrição e quantitativo

O quantitativo desse serviço não foi previamente definido, pois ele ocorrerá de acordo com a necessidade. No momento da demanda será definida a metragem da área a ser aplicada. O limite de valor para essa contratação será o valor destinado para os serviços especializados. O valor para cada demanda será apurado pelo menor de 3 cotações no mercado acrescido do CITL.

Descrição/Especificação	Unidade	Preço unitário (R\$/m²)
Fornecimento e aplicação de piso em manta vinílica, colado, linha Vylon Plus, Tarkett ou similar	m²	
Fornecimento e aplicação de suporte de cantos para rodapé curvos e arredondados (rodapé no mesmo material do piso) e acabamento de rodapé.	m²	

1.1.Frequência de execução dos serviços

Não há frequência previsível e por isso a demanda se dará de forma eventual de acordo com a necessidade do Instituto.

1.2.Descrição dos Serviços

O Contratado deverá conferir as medidas no local antes da confecção.

Os quantitativos indicados são para os materiais aplicados in loco. A estimativa de perdas é de responsabilidade do Contratado.

Contempla o fornecimento de todos os materiais, insumos (cordões, soldas, etc.), ferramentas e equipamentos necessários à execução completa dos serviços, bem como a remoção e destinação final adequada de todos os resíduos gerados.

Deverão ser executados todos os serviços necessários para garantir a qualidade e o nivelamento do piso, incluindo, aplicação de primer, camada impermeabilizante e aplicação da argamassa autonivelante.

Deverá ser realizado acabamento em soleira inox, entre ambientes de pisos distintos que não haja diferença de nível (batentes) entre os ambientes.

O serviço deve contemplar a instalação de rodapé curvo de 15 cm de altura, utilizando suporte apropriado e o mesmo material da manta, em todo o perímetro do ambiente.

O piso deverá ser entregue em perfeito estado, regularizado a nível, esquadro e régua. Com fixação garantida, possuindo acabamento e de qualidade adequado.

Na execução do serviço deverão ser tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a integridade do prédio.

Os serviços deverão ser executados obedecendo às prescrições da NR-18 (Obras de Construção, Demolição e Reparos) e demais normas regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho pertinentes vigentes.

Os serviços executados devem obedecer às prescrições das normas técnicas brasileiras pertinentes que garantem a segurança e a durabilidade do serviço.

O Contratado deverá fornecer, entregar e cobrar dos seus funcionários o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) adequadas para cada tipo de trabalho.

1.3.Especificação dos materiais

Especificação da manta: Piso em manta vinílica, colado, linha Vylon Plus ou similar.

Manta vinílica de 2 mm de espessura (em rolo), aplicada por colagem.

Modelo: Vylon Plus – Tarkett ou similar.

Tipo: Piso vinílico heterogêneo com base compacta (HTC), conforme NBR 917-1.

Classificação de uso: Comercial (34) e Industrial (43).

Formato: Manta.

Espessura total: 2,0 mm.

Capa de uso em PVC: 0,7 mm.

Dimensões da manta: 2,0 m x 20,0 m.

Tipo de instalação: Colado.

Proteção superficial: Acrílica.

Resistência à abrasão: Classe TM.

Resistência ao escorregamento: R9 (DIN 51130).

Indentação residual: ≤ 0,04 mm (NBR 13818).

Estabilidade dimensional: ≤ 0,10%.

Absorção de som ao impacto: até 7 dB.

Condutividade elétrica: < 2,0 kV.

Emissão de COV: $\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (após 28 dias).

Garantia: Conforme fabricante.

Cor: A definir junto a fiscalização, conforme a demanda.

Rodapé: Rodapé tipo curvo de 15 cm de altura, utilizando suporte apropriado e o mesmo material da manta e acabamento, em todo o perímetro do ambiente.

Soleiras: **Soleira inox**, entre ambientes de pisos distintos que não haja diferença de nível (batentes) entre os ambientes.

1.4.Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso.

O Contratado deverá fornecer, para arquivamento, todos os certificados de garantia dos materiais e aparelhos instalados no serviço.

O Contratado deve realizar a remoção e destinação final adequada de todos os resíduos gerados e apresentar comprovante de destinação.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

17. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO – SDAI

Trata-se do serviço contínuo especializado sem dedicação exclusiva de mão de obra, destinado à execução da manutenção corretiva e preventiva periódica e do serviço de manutenção corretiva inicial do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

17.1. Justificativa e objetivo do serviço

A contratação de uma empresa especializada para a manutenção preventiva e corretiva do sistema de detecção e alarme de incêndio realmente se mostra fundamental, conforme preconiza a NBR 17240 (Sistemas de detecção e alarme de incêndio: Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio – Requisitos) e a legislação do Corpo de Bombeiros do Estado de Pernambuco.

Constatou-se que atualmente o SDAI não se encontra plenamente funcional, sendo necessária a execução de uma manutenção corretiva inicial de forma predecessora à execução das manutenções preventivas mensais e corretivas de rotina. O intuito da corretiva inicial visa reestabelecer o funcionamento integral do sistema, no prazo de até 90 dias e posteriormente deve-se iniciar a execução dos serviços contínuos de manutenção preventiva e corretiva do SDAI.

Essa medida não apenas assegura que o sistema opere de forma eficaz, mas também protege a integridade dos colaboradores e da infraestrutura, reduzindo os riscos e prevenindo sérios transtornos às atividades da instituição. Não é apenas uma questão de conformidade legal, mas uma ação estratégica que prioriza a segurança e a eficiência operacional do Instituto.

Atualmente, o IAM não dispõe de profissionais capacitados nem das ferramentas necessárias para realizar a manutenção adequada do sistema. Portanto, a contratação de um serviço especializado é essencial para assegurar a eficiência e a segurança do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio. Além disso, a manutenção regular minimiza o risco de falhas no sistema, garantindo que ele esteja sempre pronto para atuar em situações de emergência.

17.2. Descrição dos itens e quantitativo

O sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) existente no IAM é constituído dos seguintes itens:

- Central Siemens FC 18 Cerberus Eco – 1 unidade
- Detectores Siemens: FDO 181 e FDT 181 – 518 unidades
- Acionador Manual Siemens: FDM 181 – 48 unidades
- Sirene Audiovisuais Siemens – 53 unidades

17.3. Frequência de execução dos serviços

A manutenção corretiva inicial deverá ser executada no prazo máximo de 90 dias, sendo posteriormente realizadas as manutenções preventivas mensais e as corretivas de rotina.

17.4. Descrição dos serviços

A contratada deverá realizar todos os serviços corretivos e preventivos, seguindo obrigatoriamente as preconizações da NBR 17240 e a legislação do corpo de bombeiros de Pernambuco, inclusive adequando o SDAI do instituto a norma e a legislação pertinente. De modo que todo conjunto seja mantido em perfeito funcionamento, aplicando medidas preventivas adequadas, inclusive de acordo com as especificações e padrões indicados pelo fabricante e aplicando medidas preventivas adequadas.

17.4.1. Manutenção Corretiva Inicial

17.4.1.1. O escopo do serviço da manutenção corretiva inicial corresponde no mínimo a:

- Inspeção visual das condições de todos os dispositivos e componentes do sistema do IAM.
- Realizar testes funcionais em todos os detectores térmicos, sirenes e acionadores manuais, verificando seu correto funcionamento e a comunicação com a central de detecção e alarme de incêndio. Em caso de mal funcionamento do componente, este deve ser consertado ou substituído.
- Testes funcionais na central FC18 Cerberus Eco e no painel de comando, considerando o respectivo manual do fabricante.
- Testes nos circuitos internos da central.
- Teste das fontes de alimentação.
- Análise das tensões na central, baterias e laços.
- Testes de continuidade.
- Teste de avarias.
- Supervisão de fim de linha.
- Testes das sinalizações (pré-alarme e evacuação) sonora e visuais.
- Supervisão de cada circuito de detecção, alarmes e comandos.
- Teste do sistema com alimentação de emergência.
- Teste dos circuitos da fonte de alimentação.
- Teste do comando silenciador de alarme.
- Substituição das baterias, caso seja necessário.
- Teste de cargas das baterias e circuito de falta de corrente alternada (AC).
- Verificação do endereçamento e atualização de todos os periféricos.
- Renomeação de periférico, em caso de discordância.
- Reaperto nas conexões mecânicas gerais do sistema.
- Substituição dos eletrodutos, condutores, luvas, anéis e abraçadeiras, caso seja necessário.
- Substituição de cabos, conexões, peças, equipamentos e periféricos, caso seja necessário.
- Substituição das placas eletrônicas, caso necessário.
- Teste de LEDs do painel.
- Teste de fuga terra do laço e correção, em caso de alguma falha.
- Verificação das conexões.
- Verificação dos conectores internos do painel.

- Lógica de acionamento das sirenes.
- Acabamento interno do painel e do seio dos cabos.
- Teste de funcionamento das teclas da central.
- Verificação de cada circuito de detecção.
- Reconhecimento de alarme e defeito.
- Verificar a correspondência entre o local físico do detector e o indicado pela Central FC18 Cerberus Eco, caso haja discordância, realizar a renomeação.
- Teste de todos os detectores de fumaça utilizando gás apropriado para assegurar que o equipamento não sofrerá alterações físicas e funcionais. O gás utilizado deverá apresentar as seguintes características:
 1. Ser listado pela Underwrites Laboratories (UL);
 2. Não inflamável;
 3. Rápida ativação de limpeza;
 4. Não tóxico;
 5. Inofensivo ao sistema respiratório;
 6. Resíduo mínimo;
 7. Aplicável em detectores ópticos e iônicos de fumaça;
 8. Compatível com material dos detectores de fumaça;
 9. Livre de CFC.
- Realizar a limpeza e lubrificação de todos os componentes do sistema de detecção e alarme de incêndio.
- Caso necessário, programação e parametrização do software de comando. A empresa será a responsável por providenciar todos os recursos necessários (senhas, software e hardware de acesso, etc.) à programação, parametrização e restabelecimento dos SDAI.
- Inspeção das fontes de alimentação e das respectivas medições das grandezas elétricas.
- Treinamento para identificação e operação da Central FC18 Cerberus Eco, com carga horária de quatro horas, aos brigadistas do IAM.
- A cada inspeção deve ser apresentado um relatório assinado pelo profissional técnico executante.

- 17.4.1.2. **A contratada realizará os serviços de manutenção corretiva inicial, observando a norma NBR 17240 e realizará todos os pontos mencionados no tópico 17.4.1.1. Em caso de qualquer falha ou inconformidade deve ser corrigido de modo a garantir o pleno funcionamento do SDAI. Ademais deve fornecer todos os materiais e componentes necessários à regularização do sistema, incluindo insumos, peças, eletrodutos, condutores, cabeamento, baterias, acionadores manuais, sirenes, detectores e demais dispositivos integrantes do SDAI.**
- 17.4.1.3. Os serviços da manutenção corretiva inicial devem ser realizados no horário de 8h às 17h, de segunda a sexta-feira, com prazo máximo de conclusão em até 90 dias. Em caso de necessidade, os serviços podem ser realizados em dias e horários complementares, mediante autorização do órgão, sem ônus adicional para o IAM.
- 17.4.1.4. A Contratada deve elaborar relatório assinado descrevendo a realização de todos os serviços relativos à manutenção corretiva inicial, das condições do sistema de detecção e alarme de incêndio.
- 17.4.1.5. Emissão do ART ou RRT do responsável técnico pelo serviço de manutenção corretiva inicial.
- 17.4.1.6. A manutenção corretiva inicial contempla o fornecimento, sem ônus adicional, de todos os materiais e componentes necessários à regularização do sistema, incluindo insumos, peças, eletrodutos, condutores, cabeamento, baterias, acionadores manuais, sirenes, detectores e demais dispositivos integrantes do SDAI.

17.4.2. Manutenção Preventiva Mensal e Corretiva

17.4.2.1. O escopo do serviço da manutenção preventiva corresponde no mínimo a:

- Inspeção visual das condições de todos os dispositivos e componentes do sistema do IAM.
- Realizar testes funcionais nos detectores térmicos, sirenes e acionadores manuais, verificando seu correto funcionamento e a comunicação com a central de detecção e alarme de incêndio. Em caso de mal funcionamento do componente, este deve ser consertado ou substituído.
- Testes funcionais na central FC18 Cerberus Eco e no painel de comando, considerando o respectivo manual do fabricante.
- Testes nos circuitos internos da central.
- Teste das fontes de alimentação.
- Análise das tensões na central, baterias e laços.
- Testes de continuidade.
- Teste de avarias.
- Supervisão de fim de linha.
- Testes das sinalizações (pré-alarme e evacuação) sonora e visuais.
- Supervisão de cada circuito de detecção, alarmes e comandos.
- Teste do sistema com alimentação de emergência.
- Teste dos circuitos da fonte de alimentação.
- Teste do comando silenciador de alarme.
- Substituição das baterias, caso seja necessário.
- Teste de cargas das baterias e circuito de falta de corrente alternada (AC).
- Verificação do endereçamento e atualização de todos os periféricos.

- Renomeação de periférico, em caso de discordância.
- Reaperto nas conexões mecânicas gerais do sistema.
- Substituição dos eletrodutos, condutores, luvas, anéis e abraçadeiras, caso seja necessário.
- Substituição de cabos, conexões, peças, equipamentos e periféricos, caso seja necessário.
- Substituição das placas eletrônicas, caso necessário.
- Teste de LEDs do painel.
- Teste de fuga terra do laço e correção, em caso de alguma falha.
- Verificação das conexões.
- Verificação dos conectores internos do painel.
- Lógica de acionamento das sirenes.
- Acabamento interno do painel e do seio dos cabos.
- Teste de funcionamento das teclas da central.
- Verificação de cada circuito de detecção.
- Reconhecimento de alarme e defeito.
- Verificar a correspondência entre o local físico do detector e o indicado pela Central FC18 Cerberus Eco, caso haja discordância, realizar a renomeação.
- Teste dos detectores de fumaça utilizando gás apropriado para assegurar que o equipamento não sofrerá alterações físicas e funcionais. O gás utilizado deverá apresentar as seguintes características:
 10. Ser listado pela Underwriters Laboratories (UL);
 11. Não inflamável;
 12. Rápida ativação de limpeza;
 13. Não tóxico;
 14. Inofensivo ao sistema respiratório;
 15. Resíduo mínimo;
 16. Aplicável em detectores ópticos e iônicos de fumaça;
 17. Compatível com material dos detectores de fumaça;
 18. Livre de CFC.
- Realizar a limpeza e lubrificação periódica de todos os componentes do sistema de detecção e alarme de incêndio.
- Caso necessário, programação e parametrização do software de comando. A empresa será a responsável por providenciar todos os recursos necessários (senhas, software e hardware de acesso, etc.) à programação, parametrização e restabelecimento dos SDAI.
- Inspeção das fontes de alimentação e das respectivas medições das grandezas elétricas.
- Treinamento para identificação e operação da Central FC18 Cerberus Eco, com carga horária de quatro horas, aos brigadistas do IAM.
- A cada inspeção deve ser apresentado um relatório assinado pelo profissional técnico executante.

- 17.4.2.2. Cumpre-se destacar que os escopos da manutenção corretiva inicial e da manutenção preventiva mensal são substancialmente semelhantes. A principal distinção consiste na necessidade de execução das correções iniciais para o restabelecimento da plena funcionalidade do SDAI, atualmente inoperante e com não conformidades, devendo tais adequações serem concluídas no prazo máximo de 90 dias. Ademais, a manutenção corretiva inicial contempla o fornecimento, sem ônus adicional, de todos os materiais e componentes necessários à regularização do sistema, incluindo insumos, peças, eletrodutos, condutes, cabeamento, baterias, acionadores manuais, sirenes, detectores e demais dispositivos integrantes do SDAI.
- 17.4.2.3. A Contratada deve elaborar relatório assinado descrevendo a realização de todos os serviços relativos à cada manutenção preventiva, das condições do sistema de detecção e alarme de incêndio.
- 17.4.2.4. A manutenção preventiva deverá ser efetuada durante o expediente normal de trabalho, ou seja, das 8 às 17 horas, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.
- 17.4.2.5. A Contratada se compromete a enviar o cronograma de manutenções preventivas anuais no prazo de até dez dias após o início da contratação e na primeira quinzena do mês de janeiro de cada ano que perdurar a vigência do contrato.
- 17.4.2.6. A conservação de rotina deverá ser feita, obrigatoriamente, em intervalos não superiores a 30 dias, devendo ser executada de acordo com um planejamento previamente realizado.
- 17.4.2.7. A manutenção preventiva deve garantir que o SDAI esteja em pleno funcionamento.
- 17.4.2.8. A Contratada realizará inspeções periódicas, com pessoal treinado e especializado, verificando todos os componentes elétricos, eletrônicos e mecânicos, executando ajustes, programação e regulagens que se fizerem necessários, inclusive limpeza e lubrificação.
- 17.4.2.9. A Contratada deve manter cronograma detalhado, para aprovação da Fiscalização do IAM, descrevendo como e quando será executado o serviço de manutenção do SDAI.
- 17.4.2.10. Emissão do ART ou RRT do responsável técnico pelo serviço de manutenção preventiva, durante a vigência do contrato.
- 17.4.2.11. A manutenção corretiva deve seguir:
 - 17.4.2.11.1. A abertura do chamado de manutenção corretiva poderá ocorrer a partir da fiscalização do contrato ou membro da equipe de infraestrutura do prédio ou a partir da necessidade detectada na inspeção preventiva.
 - 17.4.2.11.2. O restabelecimento do funcionamento do sistema como o todo deve ser realizado no mesmo dia da execução manutenção corretiva. Caso não seja possível, a contratada deverá formalizar por e-mail a fiscalização da Fiocruz quais problemas encontrados, as providências que foram tomadas e o prazo para normalização do sistema.
 - 17.4.2.11.3. Ao término de cada serviço de manutenção corretiva, o profissional responsável pela execução das atividades deverá apresentar ao responsável indicado pela fiscalização o registro ou ordem de serviço contendo o detalhamento da manutenção realizada e a situação do SDAI. A documentação deverá ser entregue em meio físico ou encaminhada por meio eletrônico.
 - 17.4.2.11.4. Ainda que os reparos não possam ser concluídos no dia da visita/abertura do chamado, seja por falta de peça ou por outra razão qualquer, a contratada deverá realizar o registro e apresentá-lo ao responsável indicado pela fiscalização que deverá receber uma via do documento.
 - 17.4.2.11.5. A contratada reparará, às suas expensas, os serviços que tiverem sido rejeitados pela fiscalização da Fiocruz, por terem sido executados em discordância com as especificações e/ou normas aplicáveis.

17.4.2.11.6. No caso de qualquer peça ou componente defeituoso, o mesmo preferencialmente deverá ser substituído imediatamente; no caso de retirada de materiais para reparo, o mesmo deverá ser submetido a autorização prévia da Fiscalização.

17.4.3. Observações para Execução dos Serviços

- 17.4.3.1. Todos os profissionais da Contratada deverão, obrigatoriamente, utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos pela legislação e adequados às suas atividades, bem como estar devidamente uniformizados e identificados com “crachá” que permita a perfeita identificação deste e do Contratado, para os desenvolvimentos das tarefas nas dependências da contratante.
- 17.4.3.2. A Contratada deve responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas nas legislações específicas, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à contratante.
- 17.4.3.3. A Contratada deve instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas de segurança e procedimentos internos do Instituto Aggeu Magalhães.
- 17.4.3.4. É de responsabilidade da Contratada trazer todas as ferramentas necessárias a execução do serviço, por exemplo, mas não se limitando: escada, alicate, multímetro, chaves de fenda, chave fenda cruzada e outros.
- 17.4.3.5. A Contratada deverá manter os registros de cada intervenção realizada.
- 17.4.3.6. Ao longo do contrato a quantidade de componentes endereçáveis e sirenes poderá ser acrescida em até 10% do quantitativo inicial conforme a necessidade do IAM, devendo ser suportada pela contratada.

17.5. Dos materiais

- 17.5.1. Todos os materiais, peças e periféricos a serem utilizados, deverão ser de primeira qualidade, reconhecidos tecnicamente e adequados para uso específico, em conformidade com as normas técnicas e devidamente certificados. Todo material deverá ser inspecionado pela fiscalização do IAM, que poderá aprovar ou não a utilização.
- 17.5.2. A contratação contempla o fornecimento de todos os insumos e materiais necessários para as manutenções preventivas e corretivas. Os insumos são caracterizados pelos materiais necessários para a realização dos serviços contratados e os materiais e peças são componentes do sistema que poderão ser necessários ser substituídos ao longo da contratação.
- 17.5.3. No caso da manutenção corretiva inicial, deverá ser contemplado o custo de todos os materiais e componentes necessários à regularização do sistema, incluindo insumos, peças, eletrodutos, condutores, cabeamento, baterias, acionadores manuais, sirenes, detectores e demais dispositivos integrantes do SDAI. Após a corretiva inicial execução a contratante poderá adquirir os itens que se fizerem necessários.
- 17.5.4. O Quadro 2 contém a lista exemplificativa de itens mais prováveis para a reposição ao longo da execução da manutenção preventiva mensal e corretiva de rotina. Eles serão precificados e comporão o valor total da contratação, entretanto, eles só serão pagos pela quantidade efetivamente aplicada.
- 17.5.5. Caso seja necessário algum outro material não listado no Quadro 2, a contratada deverá providenciar três cotações do item para a aprovação da fiscalização. Assim, como o Quadro 3 apresenta uma lista exemplificativa de peças e materiais que podem ser fornecidos durante a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva de rotina com preço através de três cotações.
- 17.5.6. As cotações devem ser de três fornecedores diferentes.
- 17.5.7. O valor das peças será o limite de valor do Quadro 2 e abrangerá tanto as peças e materiais listados e os fora de lista.
- 17.5.8. Ressalta-se que o valor pago pelos materiais será apenas pelo efetivamente utilizado.

Quadro 1 – Planilha de custo para a prestação dos serviços

Descrição	Und.	Qtd.	Valor Mensal	Valor Anual
Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços pontuais de manutenção corretiva inicial com fornecimento de todas as peças e materiais necessários ao restabelecimento do sistema de detecção e alarme de incêndio do IAM, conforme	serviço	1	Não se aplica	R\$

detalhamento na seção 17.4 pelo período de até 90 dias.				
Serviço contínuo sem dedicação de mão de obra de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de detecção e alarme de incêndio do IAM.	serviço	1	R\$	R\$
Fornecimento de peças e materiais de reposição para a prestação dos serviços contínuos (total do Quadro 2).			Valor total / 12	R\$
VALOR TOTAL				R\$

Quadro 2 – Lista de peças e materiais que podem ser fornecidos durante a prestação dos serviços

SDAI	Quantidade prevista anual de substituição	Und.	Valor Unitário	Valor Total
Detector óptico de fumaça endereçável compatível com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	38	Und.		
Detector térmico endereçável compatível com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	2	Und.		
Acionador manual de alarme, tipo quebre o vidro, classe IP20, endereçável compatível com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	5	Und.		
Sirene áudiovisual 100db com STROBO 15 a 30cd, classe IP20, compatível com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	5	Und.		
Cabo blindado de 3 vias x 1,5mm	210	m		
Cabo de 2 vias x 2,5mm	420	m		
Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico diâmetro ¾ polegadas, contendo conexões	64	m		
Condutele em liga de alumínio fundido tipo X diâmetro ¾ polegadas com tampa	52	m		

Luva para eletroduto de aço galvanizado eletrolítico diâmetro ¾ polegadas	45	Und.		
Abraçadeira tipo U ¾ polegadas	32	Und.		
Conjunto de fixação (bucha de nylon e parafuso de aço zincado)	188	Und.		
Unidut múltiplo de ¾ polegadas	25	Und.		
Baterias estacionárias 12V 36Ah, compatíveis com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	2	Und.		
Baterias recarregável selada EP12-18 12V 18Ah/20Ah CE, compatíveis com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	2	Und.		
VALOR TOTAL				R\$

Quadro 3 – Lista exemplificativa de peças e materiais que podem ser fornecidos durante a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva com preço através de três cotações

SDAI	Und.	Condição de aquisição
Fontes compatível com a central Siemens FC18 Cerberus Eco	Und.	Conforme necessidade
Placas eletrônicas compatíveis com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	Und.	Conforme necessidade
Módulos de entrada e saída compatíveis com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	Und.	Conforme necessidade
Módulo isolador compatível com o sistema e a central Siemens FC18 Cerberus Eco	Und.	Conforme necessidade

17.6. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

Segue abaixo requisitos básicos de treinamentos e documentos que serão necessários para o Contratado para realizar o serviço:

- Atestado de Saúde Ocupacional (ASO): declaração médica que garante que a saúde do operador está de acordo com os riscos a que ele estará exposto em sua atividade, atendendo os preceitos da NR-7/NR-35.
- Treinamento de NR-35: norma regulamentadora para trabalho em altura, aplicável acima de 2 metros.
- Treinamento de NR-10: norma regulamentadora para trabalho em eletricidade.
- Comprovante de vínculo empregatício.
- Análise Preliminar de Risco (APR): documento contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores, assinada pelos responsáveis e por todos os envolvidos.

- Comprovante de ficha de EPIs.
- Ordem de segurança do trabalho, conforme NR-1.

17.7. Qualificação técnico operacional

O Contratado deverá ter **certidão de registro da empresa** no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea).

Apresentação de **um ou mais atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT)**, emitidas pelo Crea, compatíveis com os serviços solicitados neste instrumento.

Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do Contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

17.8. Qualificação técnico profissional

Declaração que a empresa possui **responsável técnico de nível superior, como formação profissional em Engenharia de Segurança do Trabalho**, seja como empregado ou através de contrato de prestação de serviço, devidamente registrado no Conselho de classe, de forma a garantir eficaz atendimento dentro dos padrões estipulados pelo IAM/Fiocruz e normas pertinentes.

Apresentação de documentos referentes à comprovação do vínculo dos responsáveis técnicos, mediante a apresentação de cópia da Carteira de trabalho assinada pelo contratado ou livro de registro de empregados ou de contrato de prestação de serviços, assinado pelo Contratado, ou contrato social, em caso de sócio da empresa.

Comprovante que o responsável técnico tenha prestado, a contento, serviços de natureza e vulto compatíveis com o objeto contratado, ou seja possível estabelecer, por proximidade de características funcionais, técnicas, dimensionais e qualitativas, comparação entre os serviços objeto.

A substituição de quaisquer desses profissionais só será admitida, em qualquer tempo, por outros que detenham as mesmas qualificações aqui exigidas e por motivos relevantes, justificáveis pelo Contratado sob avaliação IAM/Fiocruz.

O contratado deve disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, certidões e declarações solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

18. MANUTENÇÃO CORRETIVA DE MOTORES ELÉTRICOS E MOTOBOMBAS DE ÁGUA

Trata-se do serviço de manutenção corretiva nos motores elétricos e motobombas de água dos equipamentos do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

18.5. Justificativa e objetivo do serviço

A contratação de manutenção corretiva é essencial para garantir a rápida resolução de falhas imprevisíveis em motores elétricos e motobombas de água, assegurando o funcionamento contínuo dos equipamentos críticos para o funcionamento da infraestrutura física do órgão, evitando prejuízos às atividades da instituição, além de trazer melhor economia e sustentabilidade para o IAM – Fiocruz PE.

18.6. Descrição e quantitativo

A tabela que segue descreve todas as especificações e características de cada equipamento que pode vir a realizar o serviço de manutenção corretiva e nos eventuais equipamentos que possam ser incorporados ao longo da contratação.

Item	Descrição	Qtd.
MOTORES ELÉTRICOS		
1	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 0.75 (1.0) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 3.02/1.75 (A) e RPM de 1730 (60Hz).	06
2	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 1.1 (1.5) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 4.28/2.48 (A) e RPM de 3370 (60Hz).	08
3	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 1.1 (1.5) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 4.28/2.48 (A) e RPM de 1720 (60Hz).	03
4	Motor elétrico da marca WEG/ W22 Eixo longo de capacidade 1.5 (10) KW (HPCV), tensão de 220/380 V, corrente de 5.00 /2.89 (A) e RPM de 1125 (60Hz).	30
5	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 2.2 (3.0) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 8.18/4.74 (A) e RPM de 1735 (60Hz).	09
6	Motor elétrico da marca EBERLE de capacidade 2.2 (3.0) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 8.18/4.74 (A) e RPM de 1150 (60Hz).	03
7	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 3.0 (4.0) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 11.1/6.43 (A) e RPM de 1730 (60Hz)	05
8	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 4.5 (6.0) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 16.6/9.59 (A) e RPM de 1740 (60Hz).	03
9	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 5.5 (7.5) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 20.2/11.7 (A) e RPM de 1740 (60Hz).	01
10	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 7.5 (10) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 25.8/14.9 (A) e RPM de 1760 (60Hz).	08

Item	Descrição	Qtd.
11	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 11 (15) KW (HP-CV), tensão de 220/380 V, corrente de 37.2/21.5 (A) e RPM de 1760 (60Hz).	02
12	Motor elétrico da marca WEG de capacidade 15 (20) KW (HP-CV), tensão de 220/380/440 V, corrente de 52.6/30.5/26.3 (A) e RPM de 1760 (60Hz).	02
MOTOBOMBAS D'ÁGUA		
13	Motobomba de água KARCHER de modelo HD 7/13 Maxi, 220V.	01
14	Motobomba de água KARCHER de modelo HD 585.	01
15	Motobomba Centrífuga SCHNEIDER de modelo BC-98, 1,5 CV, 220V Monofásico.	03
16	Motobomba de água SCHNEIDER de modelo BC-92 S1A, 1,5cv, 220V Monofásico.	02
17	Motobomba de água SCHNEIDER de modelo BC-92 S1A, 1,5cv, 380V Trifásico.	02
18	Motoboma de água SCHNEIDER de modelo BC-92 S1C, 3cv, 220V Monofásico.	02
19	Motobomba de água SCHNEIDER de modelo BCR-2010, 1cv, 220V Monofásico.	01
20	Motobomba de água SCHNEIDER de modelo BC-92 S R, Sucção 2 1/2, 3 CV, 380V Trifásico.	01
21	Motobomba de água SCHNEIDER de modelo ME-32150 A160, 15cv, 380v/Trifasico, 603/6.	01

18.7. Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado sob demanda de acordo com a necessidade.

18.8. Descrição dos Serviços

Tanto para os motores elétricos quanto para as bombas, serão descritos alguns procedimentos para a execução dos serviços de maneira não exaustiva. Caso a empresa identifique a necessidade de procedimentos adicionais para um item específico, esses devem ser informados e aprovados antes da execução. Dependendo do estado de cada equipamento, alguns serviços podem não ser necessários, por isso, será necessário fazer um orçamento com base nas condições do equipamento a ser consertado.

18.8.1. Serviços de Manutenção Corretiva nos Motores Elétricos (itens 1 – 12)

Serviço	Detalhes/Procedimentos
Rebobinar enrolamento do estator	Isolamento classe H, não usar maçaricos, seguir dados originais do fabricante (número de espiras/bitola de fio)
Substituir rolamentos	Sobressalente novo e de primeiro uso, rolamentos

	antigos entregues ao IAM
Usinagem	Se necessário, no eixo, tampas e carcaça
Substituir ventoinha de ventilação	Sobressalente novo
Substituir proteção da ventoinha	Sobressalente novo e de primeiro uso, quando necessário
Pintura	Não pintar placa de identificação, lixar superfícies, aplicar duas demãos de tinta WEG WPOLI_HPD_451 azul tartan ou similar conforme normas Petrobras N-2943 e N-2913
Substituir V-ring e vedações	Sobressalentes novos e de primeiro uso, vedações antigas entregues ao IAM
Testes elétricos	Realizar: testes elétricos e medições técnicas, incluindo ensaio dielétrico, medição de resistência de isolamento (NBR 17094-3), e teste de tensão no eixo

18.4.2 Serviços de Manutenção Corretiva nas Motobombas de Água (itens 13 – 21)

Os itens a seguir contém procedimentos genéricos, mas que devem ser aplicados de acordo com o tipo e modelo da motobomba que passará pelo serviço de manutenção corretiva. Sempre seguindo todos os procedimentos, parâmetros e especificações de peças e materiais recomendados pelos fabricantes.

Serviço	Detalhes/Procedimentos
Limpeza externa	Realizar limpeza externa da bomba de água
Desmontagem	Conforme procedimentos dos fabricantes
Substituir acoplamentos	Quando aplicável ao tipo/modelo
Lubrificar acoplamento	Quando aplicável
Substituir chavetas e parafusos	Se necessário
Caixa de mancal	Drenar óleo, desmontar caixa, limpeza interna, limpeza do eixo, usinagem/substituição do eixo, limpar alojamentos dos rolamentos, usinagem/substituição dos alojamentos/tampas, substituir rolamentos, retentores, selos, buchas, anéis, juntas, montar caixa, verificar folgas/alinhamentos, inserir óleo novo conforme fabricante
Substituir rolamentos e retentores	Realizar substituição
Limpeza do(s) rotor(es)	Realizar limpeza
Substituir rotor(es)	Se necessário
Substituir luva(s) protetora(s) do eixo	Se necessário
Substituir luva(s) distanciadora	Se necessário
Substituir tampa de pressão	Se necessário
Substituir peça de junção	Se necessário
Substituir selagens e vedações	Selos mecânicos, gaxetas, anéis, juntas
Montagem	Montar bomba de água
Pintura	Duas demãos de tinta WEG WPOLI_HPD_451 azul tartan ou similar conforme normas Petrobras N-2943 e N-2913
Testes elétricos	Realizar: testes elétricos e medições técnicas, incluindo ensaio dielétrico, medição de resistência de isolamento (NBR 17094-3), e teste de tensão no eixo

18.4.3. Todos os materiais, ferramentas, mão de obra qualificada e instrumentos de medição necessários para a execução dos serviços deverão estar incluídos no valor contratado.

18.4.4. As peças e materiais utilizados deverão ser novos, de primeiro uso e de qualidade e de acordo com especificações técnicas e recomendações dos fabricantes, seguindo as normas da ABNT e demais normas aplicáveis.

18.4.5. A execução dos serviços deve priorizar rigor técnico, segurança e conformidade com as normas vigentes.

18.9. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

18.5.1 Início dos Serviços: Em até 5 dias úteis após a Ordem de Serviço, incluindo coleta dos equipamentos.

18.5.2 Prazo de Conclusão: Até 30 dias úteis da Ordem de Serviço.

18.5.3 Endereço de Retirada e Entrega: Instituto Aggeu Magalhães (IAM) – FIOCRUZ PE, Av. Prof. Moraes Rego, S/N, Campus da UFPE – Cidade Universitária – Recife – PE.

18.5.4 Horário de Atendimento: Segunda a sexta-feira, das 08h30 às 11h30 e das 13h30 às 16h30.

18.5.5 Comunicação de Impedimentos: Informar, com mínimo de 3 dias úteis de antecedência, caso haja impossibilidade na data estabelecida.

18.5.6 Devolução de Peças Substituídas:

18.5.6.1. Para motores: rolamentos e vedações.

18.5.6.2. Para motobombas: rolamentos, vedações, rotores, buchas, luvas e mancais.

18.5.7. Elaboração do Relatório Técnico: É obrigatório fornecer relatório técnico contendo, no mínimo, registro fotográfico, resultados dos testes e assinatura do responsável técnico.

18.5.8. Condição de Entrega: O objeto deve ser entregue em perfeitas condições, conforme especificações, prazos e locais do documento e anexos, acompanhado do relatório técnico.

18.5.9. Garantia: Garantia mínima de 12 meses para serviços e materiais utilizados, com reparo ou substituição em caso de defeitos, vícios ou não conformidades.

18.5.10. Responsabilidade do Contratado: Pelos vícios e danos, conforme Código de Defesa do Consumidor.

18.5.11. Instalação dos Equipamentos: Responsabilidade da contratante, sem prejuízo da garantia oferecida pelo Contratado.

18.10. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

18.6.1. Será exigida da empresa a Certidão de Registro no CREA indicando o(s) responsável(is) técnico(s) da empresa. Estes profissionais estarão aptos a assinar o relatório técnico dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

19. ANÁLISE DE ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR

Trata-se de serviço de análise da qualidade do ar em ambientes climatizados artificialmente, em especial no que diz respeito a poluentes de natureza física, química e biológica dos ambientes do Instituto Aggeu Magalhães - IAM, unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

19.5. Justificativa e objetivo do serviço

O Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em Pernambuco, possui instalações e processos empregados para se obter, por meio de equipamentos em recintos fechados, condições específicas de conforto e boa qualidade do ar, adequadas ao bem-estar dos ocupantes.

Todos os edifícios de uso público e coletivo que possuem ambientes de ar interior climatizado artificialmente devem dispor de um Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC dos respectivos sistemas de climatização, visando à eliminação ou minimização de riscos potenciais à saúde dos ocupantes.

Os sistemas de climatização e seus Planos de Manutenção, Operação e Controle - PMOC devem obedecer a parâmetros de qualidade do ar em ambientes climatizados artificialmente, em especial no que diz respeito a poluentes de natureza física, química e biológica, suas tolerâncias e métodos de controle, assim como obedecer aos requisitos estabelecidos nos projetos de sua instalação.

Os padrões, valores, parâmetros, normas e procedimentos necessários à garantia da boa qualidade do ar interior, inclusive de temperatura, umidade, velocidade, taxa de renovação e grau de pureza, são os regulamentados pela NBR 17037: Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente - padrões de referências, e posteriores alterações, assim como as demais normas técnicas pertinentes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

19.6. Descrição dos pontos de coletas e quantitativos.

Segue no quadro abaixo as quantidades de pontos de coleta e seus respectivos tipos.

Bloco	Pavimento	Ambientes	Unidade	Quantidade
B	Térreo	Depto. Entomologia/ Depto. Microbiologia	Und.	3
	1º Pavimento	Depto. Parasitologia	Und.	3
	2º Pavimento	Depto. Imunologia	Und.	3
	3º Pavimento	Depto. Virologia	Und.	1
C	Térreo	Setor de Protocolo	Und.	1
		Ambulatório de Filariose	Und.	1
		Restaurante	Und.	1

Bloco	Pavimento	Ambientes	Unidade	Quantidade
		Núcleo de Plataformas Tecnológicas – NPT	Und.	1
	1° Pavimento	Direção / Administração	Und.	1
D	Térreo	Almoxarifado / Sala Administrativa	Und.	1
	Mezanino	Patrimônio	Und.	1
	1° Pavimento	Laboratório de Esquistossomose	Und.	1
E	Térreo	Biotério de Criação / Insetário	Und.	1
	1° Pavimento	Biotério de Experimentação / Insetário	Und.	1
F	Térreo	Auditório	Und.	1
	1° Pavimento	Salas de Apoio	Und.	1
G	Térreo	Recepção / Secretaria Acadêmica	Und.	1
		CEP / CEUA / Laboratório Escola (ReGeNE)	Und.	1
		NB3	Und.	1
		Esterilização	Und.	1
	2° Pavimento	Biblioteca	Und.	1
	3° Pavimento	Salas de Aula	Und.	1
	4° Pavimento	Depto. de Saúde Coletiva – NESC - Gabinete	Und.	1
H	Térreo	Núcleo de Saúde do Trabalhador – NUST	Und.	1
	1° Pavimento	Administração	Und.	1
	2° Pavimento	Administração	Und.	1
K	Térreo	Sala de Conferências	Und.	1
M	Térreo	Biotério de Animais Silvestres - NBA3	Und.	1
TOTAL DE AMOSTRAS INTERNAS				35
TOTAL DE AMOSTRAS EXTERNAS				1

A quantidade de análises trata-se de uma estimativa SEMESTRAL, podendo ser solicitado quantitativo complementar.

A medição do serviço será por análise realizada.

Item	Descrição	Unidade	Periodicidade	Quantidade	Total Máximo Anual
1	Análise de amostras internas do ar	Pontos de Amostragem	Semestralmente	35	70
2	Análise de amostras externas do ar	Pontos de Amostragem	Semestralmente	1	2
3	Análise de amostras internas do ar	Pontos de Amostragem	(Sob demanda)	10	10 (Sob demanda)
4	Análise de amostras externas do ar	Pontos de Amostragem	(Sob demanda)	5	5 (Sob demanda)
5	Taxa de Coleta	Unidade	Semestral	7	7

19.7. Frequência de execução dos serviços

O serviço com a coleta dos 36 pontos (35 pontos internos e 1 ponto externo) deve ser realizado SEMESTRALMENTE, no prazo de até 10 (dez) dias a partir da solicitação da fiscalização. E poderá ser solicitada análise de um ou mais pontos de amostragem complementar sem periodicidade certa.

19.8. Procedimentos relativos à execução dos serviços

A coleta, as análises, método de amostragem, equipamentos, procedimentos laboratoriais, transporte, embalagem, meio de cultivo, tempo de amostragem, periodicidade, equipamentos e amostrador devem ser feitas de acordo com os critérios e exigências da legislação federal e estadual, especialmente:

- Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018 - Plano de Manutenção, Operação e Controle – PMOC
- ABNT NBR 17037:2023 Versão Corrigida 2:2024 - *Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente* - Padrões referenciais
- NBR 13.971: Sistemas de refrigeração, condicionamento de ar, ventilação e aquecimento — Manutenção programada (ABNT, 2014);
- ABNT NBR 72.56: Tratamento de ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) - Requisitos para projeto e execução das instalações (ABNT, 2022);
- NBR ISO/IEC 17.025: Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração (ABNT, 2017);
- NBR ISO 16.000–40: Requerimentos para um sistema de gestão da qualidade do ar interior.
- ASHRAE 62.1: Ventilação e qualidade do ar (ASHRAE, 2022).

Marcadores epidemiológicos das análises: Fungos viáveis, bactérias mesófilas, dióxido de carbono CO₂, temperatura, umidade, velocidade do ar, material particulado PM₁₀ e PM_{2,5} e

demais necessárias, visando atender em sua totalidade a NBR 17037: Qualidade do ar interior em ambientes não residenciais climatizados artificialmente -padrões de referências, e posteriores alterações, assim como as demais normas técnicas pertinentes da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Procedimento laboratorial: Método de cultivo e quantificação segundo normatizações universalizadas. Tempo mínimo de incubação de 7 dias a 25°C, permitindo o total crescimento dos fungos.

As amostras de ar interno devem coincidir com o período de tomada da amostra de ar externo. E a amostra de ar exterior localizado fora da estrutura predial na altura de 1,5m do nível da rua, sendo local próximo da entrada de ar exterior do sistema de climatização.

Os pontos amostrais deverão ser distribuídos uniformemente e coletados com os equipamentos localizados na altura de 1,5 m do piso, na área de maior ocupação, medidas no centro do ambiente e com registro fotográfico de cada local. As medições devem ser realizadas longe de fontes poluentes internas (limpeza, obras, pessoas) e o equipamento de condicionamento de ar deve estar operando em condições normais de uso.

Equipamentos: Para análise da temperatura, umidade e velocidade do ar deve se utilizar equipamento de leitura direta, como termo-higrômetro e termo anemômetro. Para análise do dióxido de carbono deve se utilizar equipamento de leitura direta por meio de sensor infravermelho não dispersivo ou célula eletroquímica. Para análise da matéria particulada, o equipamento utilizado que deve ser utilizado é de leitura direta com espelhamento óptico que atende os requisitos da NBR17037. Para análise das partículas respiráveis do ar utilizar equipamento em conformidade com a NBR12085.

Tabela Resumo de Parâmetros	
Temperatura	21 - 26° C
Velocidade do ar	Máx. 0,20 m/s
Umidade	35 - 65 %
Dióxido de carbono	Máx. 700 acima da concentração medida no ar exterior ppm
Material Particulado PM2,5	Máx. 25 µg/M3
Material Particulado PM11	Máx. 50 µg/M3
Relação CO2 (Int.) - CO2 (Ext.)	Máx. 700 acima da concentração medida no ar exterior ppm
Contagem de fungos	Máx. 750 UFC/M3
Relação I/E (Fungos) - Ar ambiente	Máx. 1,5 UFC/M3
Bactérias Mesófilas Aeróbias	Máx. 500 UFC/M3

19.9. Requisitos necessários ao atendimento da demanda:

Os ensaios deverão ser realizados por laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO ou por outro organismo signatário do mesmo acordo de cooperação mútua do qual o INMETRO faça parte ou em laboratórios aceitos pelo órgão ambiental competente.

Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado, conforme NBR ISO/IEC 17025.

Os procedimentos de amostragem, as medições e análises laboratoriais devem ser realizadas por profissional habilitado, com competência legal e habilitação na área de química e na área biologia, conforme legislação vigente. Todos os laudos e relatórios devem ser assinados por profissional legalmente habilitado.

Deve constar anexo ao laudo comprovante de calibração em laboratório acreditado dos equipamentos, instrumentos, sensores, transdutores, sistemas de medição, amostradores e dos laboratórios de análise química e biológica.

Requisitos básicos que serão necessários que o Contratado apresente antes de realizar o serviço, referente a todos os funcionários envolvidos no processo:

- Comprovante de vínculo empregatício
- Fornecer a ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos
- Comprovante de entrega de EPIs – NR6
- ORDEM DE SEGURANÇA DO TRABALHO - OS, conforme NR-1

20. SERVIÇO ESPECIALIZADO DE SOLDAGEM

Trata-se da contratação de serviço especializado de soldagem cuja execução exige a adoção de procedimentos devidamente qualificados, bem como a atuação de soldadores certificados.

O serviço deverá contemplar o fornecimento de todos os equipamentos, ferramentas, consumíveis e insumos necessários à adequada execução das atividades no Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, em conformidade com as condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

20.5. Justificativa e objetivo do serviço

Serviços de solda realizadas em estruturas que suportam cargas como vigas, pilares e suportes, bem como recuperação e reforço de estruturas que suportam cargas elevadas demandam profissionais especializados e certificados, uso de equipamentos específicos, materiais adequados e controle de qualidade rigoroso, a fim de garantir a integridade estrutural, a segurança das instalações e a durabilidade das intervenções realizadas.

Determinadas operações de soldagem são tão pontuais e específicas que necessitam de equipamentos e equipe muito especializadas, não justificando manter tais ativos e mão de obra dedicados no local. Como exemplos de tais aplicações dentro da instituição tem-se:

- A) Soldagem em aço inoxidável, típica dos ambientes clínicos e laboratoriais.
- B) Soldagem com teste de estanqueidade em dutos para transporte de líquidos e gases na área de utilidades.
- C) Soldagem de grandes perfis metálicos em vigas como no Bloco E (Biotério) e na cobertura no Bloco H (Quadra).

20.6. Quantitativo e autorização dos serviços

Para fins de estimativa da contratação será observado o valor limite para os serviços especializados definidos no Contrato. Entretanto, a efetivação se dará a partir da necessidade, respeitando o limite de valor e mediante aprovação prévia do ordenador de despesa. A quantidade será em função da necessidade e limitando-se ao valor estipulado.

Para autorização do serviço o Contratado deve apresentar três propostas à Fiscalização do Contrato para análise e escolha da proposta mais vantajosa. Será acrescido ao valor da proposta selecionada a alíquota do Custos Indiretos, Tributos e Lucro (CITL) definida para os serviços especializados.

20.7. Frequência de execução dos serviços

Sob demanda.

20.8. Descrição e requisitos técnicos para a execução do serviço

Soldagens especializadas devem ser realizadas conforme uma Especificação de Procedimento de Soldagem (EPS) vinculada a um Registro de Qualificação de Procedimento de Soldagem (RQPS), que descreva a execução com processos e parâmetros adequados aos materiais e à aplicação.

Os equipamentos de soldagem a serem utilizados deverão apresentar condições adequadas de segurança, funcionamento e conservação, atendendo às normas técnicas aplicáveis, possuir sistema de aterramento, cabos e conexões em perfeito estado, bem como permitir o ajuste adequado dos parâmetros de soldagem, garantindo a execução segura e eficiente dos serviços.

Durante a execução dos serviços de soldagem deverão ser adotadas medidas de prevenção contra incêndio, incluindo a disponibilidade de extintores adequados nas proximidades, isolamento da área de trabalho e afastamento de materiais inflamáveis.

Deverão ser planejadas com antecedência a execução dos serviços de soldagem e as medidas de proteção coletiva para garantir a segurança de todos no ambiente de trabalho. Destacam-se o uso de biombo de soldagem (isolam a área e protegem outras pessoas da radiação e de respingos), mantas de proteção (evitam a propagação de faíscas e reduzir o risco de incêndios), exaustores (removem fumos e gases gerados no processo), ventiladores (auxiliam na renovação do ar e melhoram a ventilação do local) e sinalização de segurança (alertam dos riscos da atividade e restringem o acesso de pessoas não autorizadas à área de soldagem).

Deverão ser atendidos todos os critérios e normas técnicas vigentes pertinentes aos serviços, inclusive aquelas relacionadas à segurança elétrica e operacional, tais como, mas não se limitando:

- NR-01 – Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais: ordem de serviço de segurança e saúde no trabalho, instruções por escrito quanto às precauções para evitar acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.
- NR-06 – Equipamento de proteção individual (EPI): comprovante dos treinamentos e fichas de controle de fornecimento dos EPIs adequados aos riscos.
- NR-07 – Programa de controle médico de saúde ocupacional: exame médico ocupacional contendo os fatores de risco identificados e classificados na operação de soldagem.
- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- NR-12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.
- NR-18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção: análise de risco específica para trabalhos a quente, conforme item 18.7.6.
- NR-33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados.
- NR-35 – Trabalho em altura.
- ABNT NBR ISO 3834 – Requisitos da qualidade para a soldagem por fusão de materiais metálicos: em especial o item 5.3 da Parte 2.
- ABNT NBR ISO 14731 – Coordenação da soldagem - Tarefas e responsabilidades.
- ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.
- ABNT NBR 9712 – Ensaio não destrutivo (END) - Qualificação e certificação de pessoas em END.
- ABNT NBR 14842 – Soldagem - Critérios para a qualificação e certificação.

- ABNT NBR 16079-1 – Ensaio não destrutivo (END) - Terminologia, Parte 1: Descontinuidades em juntas soldadas.
- AWS D1.1/D1.1M – *Structural Welding Code — Steel* (Código de Soldagem Estrutural – Aço).

O Contratado responsável por realizar o serviço deverá apresentar todos os certificados necessários e comprovação de profissional qualificado e certificado no processo de soldagem adotado, além de atender a todos os requisitos de higiene, saúde e segurança do trabalho necessários para a execução do serviço.

Poderão ser demandadas diferentes técnicas de soldagem e respectivos equipamentos; corte, preparação de junta, limpeza das superfícies a trabalhar, posicionamento, ponteamto e controle da distorção; posições e sentidos de soldagem; tratamentos térmicos pré e pós-soldagem; inspeções e ensaios da solda; operação em condições adversas, tais como, mas não se limitando:

Técnicas e suas variações:

Soldagem com eletrodos revestidos (SMAW - *Shielded Metal Arc Welding*)

Soldagem MIG/MAG (GMAW - *Gas Metal Arc Welding*)

Soldagem TIG (GTAW - *Gas Tungsten Arc Welding*)

Soldagem e corte a gás (OFW - *Oxy-Fuel Gas Welding*)

Posições:

Horizontal

Inclinada

Plana

Sobrecabeça

Vertical

Sentidos:

Ascendente

Descendente

Empurrando (avanço)

Puxando (arraste)

Inspeções e ensaios:

Visual

Estanqueidade

Líquido penetrante

Partículas magnéticas

Radiografia

Ultrassom

Condições adversas:

Altura

Em campo

Espaço confinado

Metais dissimilares

Umidade

Vento

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

21. ATIVIDADE EM AMBIENTE CONFINADO

Trata-se do serviço de manutenção, obra, reforma, limpeza e higienização que envolve atividade de risco em ambiente confinado ao Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

21.5. Justificativa e objetivo do serviço

Esta especificação tem objetivo estabelecer os requisitos de segurança em espaços confinados, de forma a verificar se as condições de acesso e permanência dos trabalhadores são seguras e atende os parâmetros legais em vigor, em especial a NR-33 - SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS.

21.6. Descrição e quantitativo

Para fins de estimativa da contratação será observado o valor limite para os serviços especializados definidos em contrato. Entretanto, a efetivação se dará a partir da necessidade e respeitando o limite de valor e mediante aprovação prévia do ordenador de despesa. A quantidade será em função da necessidade e limitando-se ao valor estipulado.

Para aprovação do serviço o Contratado deve apresentar três propostas à Fiscalização do contrato para análise e escolha da proposta mais vantajosa. Será acrescido ao valor da proposta mais vantajosa a alíquota do Custos Indiretos Tributos e Lucro - CITL definido para os serviços especializados.

21.7. Frequência de execução dos serviços

Por demanda.

21.8. Descrição dos Serviços

Serviços de manutenção, obra, reforma, limpeza e higienização em espaço confinado.

21.9. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

A equipe responsável pela autorização da entrada tem que considerar os riscos existentes ou gerados no período em que o espaço confinado permanecer fechado (vazamentos, contaminações, presença de energias potencialmente nocivas, rompimento de tubulações, riscos de choque elétrico, queda de objetos) os riscos que podem ser formados durante a execução da tarefa, os riscos do ambiente externo (chuvas, ventos fortes, animais, tráfego de pessoas e veículos) que possam afetar o espaço confinado, bem como os riscos deste local (vazamentos, emissões de gases tóxicos de equipamentos etc.), que possam vir a afetar o ambiente externo.

As avaliações iniciais deverão ser realizadas com o Supervisor de Entrada, Vigias e Trabalhadores Autorizados fora do espaço confinado, através de sonda ou mangueira inserida no seu interior. Em face às diferentes densidades dos gases e vapores, deve-se efetuar avaliações da atmosfera no topo, meio e fundo dos espaços confinados com acessos verticais.

Espaços confinados com entrada pela parte superior devem possuir escada incorporada à sua

estrutura e plataforma junto à abertura de entrada. Durante o acesso, a entrada e a saída do espaço confinado, os trabalhadores devem utilizar cinto de segurança dotado de dispositivo trava-quedas, devidamente ligado a cabo-guia.

Quando ocorrerem condições não previstas, como vazamentos; dificuldade de comunicação, contato visual ou movimentação; constatação da presença de riscos não identificados antes da entrada ou com intensidade acima da estimada; danos ou quebra de ferramentas e equipamentos; entre outras, a PET será encerrada e os Trabalhadores Autorizados deverão sair, imediatamente, do interior do espaço confinado.

Para execução do serviço deve prever a utilização dos equipamentos de avaliação e monitoramento da atmosfera, com calibração deve ser executada por um Organismo de Certificação Credenciado (OCC) pelo INMETRO, ventiladores e demais dispositivos de ventilação, equipamentos de trava, bloqueio e etiquetagem, equipamentos de proteção individual e coletivos, comunicação, iluminação, isolamento de áreas, acionamento da equipe responsável pela execução das medidas de abandono, resgate e primeiros socorros.

Garantir a adequada capacitação de todos os trabalhadores envolvidos. A carga horária, conteúdos e periodicidade de realização da capacitação dos Supervisores de Entrada, Vigias, Trabalhadores Autorizados e Equipe de salvamento devem obedecer ao estabelecido na NR-33.

O exame médico admissional também deve avaliar a aptidão de trabalhadores para atividades em espaços confinados.

É vedada a realização de qualquer trabalho em espaços confinados de forma individual ou isolada.

O Vigia deve permanecer próximo à entrada do espaço confinado, observando o desenvolvimento do trabalho e mantendo a comunicação com os Trabalhadores Autorizados, durante todo o tempo. O Vigia não deve entrar no espaço confinado em qualquer hipótese.

A emissão da PET no espaço confinado deve ser feita pelo Supervisor de Entrada, com acompanhamento do Vigia e dos Trabalhadores Autorizados. Após a autorização de entrada, a atividade dos Trabalhadores Autorizados no interior do espaço confinado deve ser acompanhada por, no mínimo, um Vigia no seu exterior.

Garantir que o acesso ao espaço confinado somente ocorra após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho, preencher, assinar e datar, em três vias, a Permissão de Entrada e Trabalho antes do ingresso de trabalhadores em espaços confinados;

Ao término da atividade programada no espaço confinado, o Supervisor de Entrada deve encerrar a Permissão de Entrada e Trabalho

Os testes atmosféricos, procedimentos e demais medidas devem ser realizadas na sequência prevista na PET. A entrada no espaço confinado será proibida se algum campo da PET não for preenchido ou contiver a marca na coluna “não”.

Assegurar que os equipamentos e serviços de emergência e salvamento estejam disponíveis e que os meios para acioná-los estejam operantes;

Dever-se ordenar o abandono do espaço confinado, sempre que constatar qualquer situação que possa colocar em risco a segurança ou saúde dos trabalhadores

Durante as operações de entrada, as áreas próximas às entradas do espaço confinado também devem ser sinalizadas e isoladas com fitas, cones, cavaletes ou outro tipo de barreira. A

sinalização e o isolamento evitam quedas e a entrada no espaço confinado sem a emissão da Permissão de Entrada e Trabalho.

O travamento, bloqueio e etiquetagem (*lock out & tag out*) para controle das energias potencialmente nocivas são medidas necessárias para que não ocorra a energização acidental de sistemas elétricos, mecânicos, hidráulicos,

Os procedimentos e uma das vias da PET devem ser guardados por, no mínimo, cinco anos, para fins técnicos e jurídicos. A via arquivada deve conter todos os procedimentos adotados pelo Supervisor de Entrada, inclusive a data e horário do término da atividade e encerramento da PET. Todas as vias devem ser encaminhadas, após o término do serviço, para o IAM.

Os procedimentos de entrada devem ser meticulosamente avaliados, quando da ocorrência de acidente, incidente ou condição não prevista inicialmente. Em caso de acidente, deve ser de imediato comunicada ao IAM.

Garantir procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados, comprovar exercício simulado anual de salvamento nos possíveis cenários de acidentes em espaços confinados.

21.10. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

Segue abaixo requisitos básicos de treinamentos e documentos que serão necessários para o Contratado realizar o serviço de higienização de reservatórios e limpeza de caixas d'água:

- ATESTADO DE SAÚDE OCUPACIONAL (ASO): é uma declaração médica que garante que a saúde do operador está de acordo com os riscos a que ele estará exposto em sua atividade, atendendo os preceitos da NR-7/NR33/NR-35
- CERTIFICADO DE TREINAMENTO DE NR33 – Norma regulamentadora para trabalho em ambientes confinados (vigia/trabalhador autorizado ou supervisor de entrada)
- CERTIFICADO DE TREINAMENTO DE NR35 – Norma regulamentadora para trabalho em altura, aplicável acima de 2 metros.
- Comprovante de vínculo empregatício
- Fornecer a ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO – APR contendo as etapas das atividades que serão realizadas, os riscos e as medidas de controle existentes, visando garantir a segurança e a saúde dos colaboradores. Assinada pelo responsáveis e por todos os envolvidos
- Comprovante de entrega de EPIs – NR6
- ORDEM DE SEGURANÇA DO TRABALHO - OS, conforme NR-1
- PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO – PET - Toda e qualquer entrada e trabalho em espaço confinado deve ser precedida da emissão da PET, preenchida e assinada pelo Supervisor de entrada, mediante avaliações atmosféricas iniciais e contínua no interior do espaço confinado, com equipamento calibrado e montagem dos equipamentos de resgate – NR33
- EQUIPAMENTO E PLANO DE RESGATE - Elaborar documento previamente escrito, para ser utilizado pela equipe que irá executar o resgate, contendo o planejamento do resgate e primeiros socorros – NR33, disponibilizar os equipamentos necessários para resgate.

Esses são os requisitos básicos de segurança que consideramos de extrema importância para a realização do serviço, tendo em vista riscos inerentes a esse tipo de prestação de serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

22. ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA O IAM

Trata-se de serviços especializados de elaboração de plano de necessidade (anteprojeto), projeto executivo, planilha com o quantitativo orçamentário, cronograma e projeto as built para a realização de projetos de arquitetura e engenharia para o Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE.

22.5. Justificativa e objetivo do serviço

O IAM é uma Instituição dinâmica que precisa ir ajustando os seus espaços físicos para atender às necessidades dos setores de forma que seja atingida a missão do órgão. Para atendimento à legislação é necessário que existam projetos com respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica- ARTs para que as adequações sejam realizadas pelo Contratado. O corpo técnico do Seinfra fica responsável pela análise e aprovação técnica dos projetos bem como a fiscalização da execução, contudo, há a necessidade de se contratar os projetos.

22.6. Descrição dos itens e quantitativos

Para fins de estimativa da contratação será observado o valor limite para os serviços especializados definidos em contrato. Entretanto, a efetivação se dará a partir da necessidade e respeitando o limite de valor e mediante aprovação prévia do ordenador de despesa. A quantidade de projetos será em função da necessidade e limitando-se ao valor estipulado.

Para aprovação do serviço o Contratado deve apresentar 3 (três) propostas à Fiscalização do contrato para análise e escolha da proposta mais vantajosa. Será acrescido ao valor da proposta mais vantajosa a alíquota do Custos Indiretos Tributos e Lucro - CITL definido para o item 1 do anexo K constante da planilha de custo.

22.7. Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado sob demanda.

22.8. Descrição dos serviços

Os serviços contemplam todas as etapas necessárias para elaboração de um projeto de arquitetura ou engenharia e ele será detalhado em cada solicitação pela fiscalização do contrato por meio de documento contendo o seguinte escopo.

22.8.1. SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA – IAM/FIOCRUZ-PE

- **Justificativa da contratação do projeto**

Apresentar os motivos que justificam a necessidade do projeto, como adequação às normas de biossegurança, expansão de capacidade, modernização da infraestrutura ou atendimento a demandas estratégicas do SUS. Descrever benefícios esperados, como eficiência, inovação e

redução de riscos.

- **Descrição do projeto**

Definir claramente o escopo do projeto (reforma, ampliação ou nova edificação), a localização no campus IAM, dimensões aproximadas e os objetivos funcionais dos ambientes a serem implantados.

- **Programa de necessidades / disciplinas envolvidas**

Listar os ambientes e funções necessárias (laboratórios, salas administrativas, áreas técnicas), especificando as disciplinas envolvidas (arquitetura, estrutura, elétrica, hidráulica, climatização, gases, TI, segurança, acessibilidade). Indicar as normas técnicas aplicáveis (ABNT, Anvisa, BIM-BR).

- **Planilhas (Quantitativos e orçamentos)**

Apresentar levantamento dos quantitativos de serviços e materiais, acompanhado de orçamentos detalhados com base em tabelas oficiais (SINAPI, SICRO ou equivalente). Incluir estimativas globais e discriminadas por disciplina.

- **Cronograma físico-financeiro de execução da obra / serviço**

Estabelecer o planejamento temporal das atividades da obra, relacionando etapas executivas ao desembolso financeiro. Definir marcos de entrega e medição para acompanhamento e controle.

- **Caderno de encargos e especificações**

Definir materiais, padrões de acabamento, soluções construtivas e requisitos de desempenho. Indicar as condições técnicas de execução e as normas obrigatórias a serem atendidas.

- **Padronizações Fiocruz**

Incluir diretrizes institucionais de identidade visual, comunicação, acessibilidade, instalações prediais, segurança e gestão de ativos. Considerar também a adoção das diretrizes BIM e especificações da COGIC.

- **Documentação a ser entregue**

Relacionar os entregáveis obrigatórios, como plantas, cortes, memoriais descritivos, modelos BIM, planilhas e relatórios técnicos. Definir formatos digitais (DWG, RVT, IFC, PDF, XLSX) e impressos, além da quantidade mínima de cópias.

- **Prazo de execução do projeto**

Estabelecer o prazo total para entrega do projeto, incluindo marcos intermediários como anteprojeto, compatibilização e entrega do executivo final.

- **Requisitos técnicos profissionais para contratação do projeto**

Exigir registro no CAU/CREA e comprovação de experiência em projetos de saúde, biossegurança ou obras similares. Definir equipe mínima multidisciplinar (arquiteto, engenheiros civis, eletricitas, mecânicos, sanitaristas).

- **Obrigações do contratante**

Disponibilizar levantamentos, estudos prévios e condicionantes legais. Garantir acesso às áreas de projeto, aprovar os produtos em prazo definido e designar equipe técnica de acompanhamento/fiscalização.

- **Obrigações do Contratado**

Desenvolver o projeto conforme normas técnicas e exigências institucionais. Garantir compatibilização entre disciplinas, entregar os produtos nos prazos e formatos estipulados e prestar

esclarecimentos técnicos quando solicitado. Manter rastreabilidade de versões e revisões dos documentos.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

23. SERVIÇO ESPECIALIZADO DE RECUPERAÇÃO DE ESTOFADOS

Trata-se do serviço de recuperação de estofados do Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fundação Oswaldo Cruz localizada em Recife-PE, contemplando a substituição do revestimento e revisão do acolchoamento, conforme condições e exigências estabelecidas.

23.5. Justificativa e objetivo do serviço

Os estofados pertencentes ao Instituto Aggeu Magalhães apresentam desgaste decorrente do tempo de uso, com deterioração do revestimento e do acolchoamento, comprometendo as condições de conservação, conforto e estética dos mobiliários. Além disso, problemas com relação à umidade dos ambientes, danificam rapidamente os estofados em tecido. Considerando que a estrutura física de algumas peças permanece em bom estado de conservação, verificou-se que a recuperação dos mobiliários é economicamente mais viável do que a aquisição de novos itens. Além disso, a contratação contribui para práticas sustentáveis, promovendo o reaproveitamento dos bens institucionais, a ampliação de sua vida útil e a redução da geração de resíduos sólidos.

O objetivo do serviço é recuperar os estofados institucionais, garantindo condições adequadas de uso, segurança, conforto e conservação patrimonial, mantendo as características originais dos móveis.

23.6. Descrição e quantitativo

A contratação de empresa especializada para execução de serviços de recuperação de estofados, incluindo substituição de revestimentos, troca de acolchoamento e demais reparos necessários para restabelecimento das condições adequadas de uso.

Não há quantitativo previamente definido, tendo em vista que os serviços serão executados sob demanda, conforme necessidade identificada pela instituição ao longo da vigência contratual.

Os materiais utilizados deverão seguir os padrões e especificações técnicas definidos pela fiscalização do contrato, observando critérios de qualidade, durabilidade e compatibilidade estética com os mobiliários existentes.

23.7. Frequência de execução dos serviços

Os serviços possuem natureza eventual e não continuada, sendo executados conforme necessidade da Administração, mediante solicitação da contratante e emissão de demanda específica.

A frequência de execução dependerá da identificação de desgaste, danos ou necessidade de recuperação dos estofados existentes nas dependências institucionais.

23.8. Descrição dos Serviços

Os serviços compreendem:

- Os serviços deverão ser executados, prioritariamente, nas dependências do Instituto Aggeu Magalhães (IAM);

- Caso haja necessidade de retirada de qualquer mobiliário das dependências do IAM para execução dos serviços, esta deverá ocorrer mediante emissão de Termo de Saída de Material, ficando o transporte e a integridade dos bens sob responsabilidade do Contratado;
- Apresentação prévia, pelo Contratado, de amostra do revestimento a ser utilizado, para análise e aprovação da fiscalização do contrato, observando padrão de qualidade, resistência, acabamento e compatibilidade estética com o mobiliário;
- Realização da desmontagem parcial ou total do mobiliário, quando necessário, incluindo retirada do revestimento antigo, remoção de grampos, costuras, espumas deterioradas e demais componentes comprometidos;
- Preparação da estrutura do mobiliário, contemplando limpeza, revisão, ajustes e pequenos reparos necessários para adequada instalação do novo revestimento;
- Substituição completa do revestimento existente por novo material aprovado pela fiscalização, incluindo corte, costura, fixação, acabamento e alinhamento das peças, garantindo uniformidade estética e qualidade do serviço executado;
- Substituição do forro inferior por tecido em algodão natural ou material equivalente de qualidade compatível (quando necessário);
- Troca integral do acolchoamento por espuma com densidade mínima D-33, ou outra especificação definida pela contratante, assegurando conforto, resistência e durabilidade (quando necessário);
- Realização de costuras, acabamentos, ajustes estruturais e reforços necessários para restabelecimento das condições adequadas de uso do mobiliário;
- Execução dos serviços preservando a estética, as características originais, dimensões, ergonomia e modelo do mobiliário;
- Realização do transporte adequado e seguro dos bens, quando necessário, observando procedimentos que evitem danos, manchas, deformações ou avarias;
- Entrega dos estofados em perfeitas condições de uso, higiene, conservação e acabamento, livres de defeitos, manchas, rasgos, desalinhamentos ou imperfeições;
- Execução de todos os reparos, ajustes e acabamentos necessários para garantir a qualidade, segurança, funcionalidade e durabilidade dos móveis recuperados.

23.9. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

A execução dos serviços deverá observar os seguintes procedimentos:

- A retirada e devolução dos estofados, quando necessária, será de responsabilidade do Contratado, mediante autorização da fiscalização e emissão de Termo de Saída de Material;
- Os serviços poderão ser executados em etapas, conforme cronograma previamente aprovado pela fiscalização, de modo a não comprometer o funcionamento das áreas institucionais;
- O Contratado deverá apresentar cronograma de execução contendo as previsões de retirada, execução e entrega dos mobiliários;
- Deverão ser utilizados equipamentos, ferramentas e materiais adequados à natureza dos serviços, bem como Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), em conformidade com as normas de segurança aplicáveis;

- O Contratado será integralmente responsável pela integridade dos bens durante a execução dos serviços e transporte, devendo reparar ou substituir eventuais danos causados;
- Os resíduos gerados durante a execução dos serviços deverão receber destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente.

23.10. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

Para atendimento da demanda, o Contratado deverá:

- Possuir capacidade técnica compatível com o objeto contratado, comprovada conforme exigências do processo de contratação;
- Disponibilizar mão de obra qualificada para execução dos serviços especializados de recuperação de estofados;
- Utilizar materiais novos, de qualidade adequada e em conformidade com as especificações técnicas definidas pela contratante;
- Fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e insumos necessários à execução dos serviços;
- Atender aos requisitos ambientais e de sustentabilidade aplicáveis aos materiais e à execução dos serviços;
- Cumprir os prazos e condições estabelecidos pela contratante para execução dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

24. FORNECIMENTO E RECUPERAÇÃO DE PLACAS

Trata-se do serviço de fornecimento e recuperação de diversos tipos de placas (sinalização de salas, identificação de ambiente, fachadas, totens de direcionamento, de segurança e perpetuam) ao Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fiocruz localizada em Recife-PE, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

24.5. Justificativa e objetivo do serviço

Os serviços de recuperação e confecção com fornecimento de placas para o IAM tem como objetivo fazer a manutenção da comunicação visual da instituição, recuperando ou confeccionando as placas de identificação externa que apresentam avançado estado de deterioração, como também a atualização e/ou adequação das placas de portas internas em virtude de desgastes ou das mudanças ocorridas. Além disso, também estão incluídas na demanda as placas com orientações de segurança e a placa de memoriais de homenagens duradouras.

A contratação prioriza a recuperação das placas com elevado grau de criticidade e considerada a solução mais rápida para reduzir o risco de acidentes e recuperar a identidade visual da instituição, visando a economicidade e evitando o desperdício de recursos financeiros com materiais onerosos, mas também contempla a confecção para casos específicos e necessários.

24.6. Descrição e quantitativo

ITEM	TIPO	DESCRIÇÃO	QUANTITATIVO ESTIMADO
1	Adesivação com adesivo vinil	Recuperação de placas de identificação de salas de fixação em parede: Revestimento de vinil adesivo nas cores azul e prata escovado. E aplicação de adesivos com texto / símbolo em vinil adesivo na cor branca (texto) e azul (símbolo), fonte Swiss 721 CnBT, corpo 74pt., conforme projeto e o padrão cromático fornecido pela Instituição. Para aplicar nas duas faces das placas de fixação em parede, existentes no local. O serviço inclui a limpeza, recuperação e adesivação das placas existentes. Aplicação: Diversos locais Dimensões da placa: 27cm x 15 cm, com um dos lados curvo e outro com dobra de 2 cm.	10 Unidades

2	Adesviação com adesivo em vinil	Recuperação de placas de identificação de salas de fixação em portas: Revestimento de vinil adesivo nas cores azul e prata escovado, em uma face das placas existentes no local. E aplicação de adesivos com texto / símbolo em vinil adesivo na cor branca (texto) e azul (símbolo), fonte Swiss 721 CnBT, corpo 74pt, conforme projeto e o padrão cromático fornecido pela Instituição. Para aplicar em uma face das placas de fixação em porta, existentes no local. O serviço inclui a limpeza, recuperação e adesivação das placas existentes. Dimensões: 27 x 15cm, com um dos lados curvo.	10 Unidades
3	Placas adesivadas (PVC + adesivo vinil)	Confecção de placas de identificação de ambientes com fixação em parede. Fornecimento e instalação de placa retangular em chapa de PVC expandido de 0,3 cm de espessura, medindo 27 x 15 cm (comprimento x altura) e com um dos lados curvo e outro com dobra de 2 cm, adesivadas frente e verso em vinil adesivo na cor azul e na cor prata escovado, texto sobreposto em adesivo vinil na cor branca e símbolo em vinil adesivo na cor branca. Incluir como elemento de fixação a fita dupla face VHB para fixação em parede. Conforme o projeto e o padrão cromático fornecido pela Instituição. Dimensões da placa: 27cm x 15 cm, com um dos lados curvo e outro com dobra de 2 cm.	10 Unidades
4	Placas adesivadas (PVC + adesivo vinil)	Confecção de placas de identificação de ambientes com fixação em porta. Fornecimento e instalação de placa retangular em chapa de PVC expandido de 0,3 cm de espessura, medindo 27 x 15 cm (comprimento x altura) e com um dos lados curvo. Adesivadas só na frente em vinil adesivo na cor azul e na cor prata escovado, texto sobreposto em adesivo vinil na cor branca e símbolo em vinil adesivo na cor branca. Incluir como elemento de fixação a fita dupla face VHB para fixação em parede. Conforme o projeto e o padrão cromático fornecido pela Instituição.	10 Unidades

5	Placas adesivadas (PVC + adesivo vinil)	Confecção de placas adesivadas do tipo removível. Fornecimento e instalação de placa retangular em chapa de PVC expandido de 0,3 cm de espessura, medindo 27 x 15 cm (comprimento x altura). Adesivadas em vinil adesivo na cor branca e texto sobreposto em adesivo vinil na cor azul. Incluir como elemento de fixação calhas em alumínio de 1 cm fixadas com fita dupla face VHB. Conforme o projeto e o padrão cromático fornecido pela Instituição. Dimensões: 27cm x 15cm.	10 Unidades
6	Placas adesivadas (PVC + adesivo vinil)	Confecção de placas de identificação banheiros, copas e DML. Fornecimento e instalação de placa circular em chapa de PVC expandido de 0,3 cm de espessura, de 20cm de diâmetro. Adesivadas só na frente em vinil adesivo na cor azul, texto e símbolo sobreposto em adesivo vinil na cor branca. Incluir como elemento de fixação a fita dupla face VHB para fixação em parede. Conforme o projeto e o padrão cromático fornecido pela Instituição.	4 Unidades
7	Placa em aço escovado	Confecção de placas de inauguração. Confecção de placas em aço escovado chapa 20, com impressão em baixo-relevo com fundo na cor preta fosca. Incluindo a fixação com afastadores de 1,00 cm, com 4 botões tipo rosca em aço escovado (diâmetro 2 à 2,5 cm). Dimensão: 0,45m X 0,35m.	1 Unidade
8	Placa em imantada com aplicação de adesivo vinil	Confecção de peças imantadas para placas de direcionamento interno. Confecção de peça imantadas (com imã) com aplicação de vinil adesivo azul, texto fonte Swiss 721 CnBT, corpo 120pt. Na cor branca e símbolo branco, para fixação em placas em chapa galvanizada de sinalização interna, conforme dimensões, projeto padrão e artes fornecidas pela Instituição.	1 m²
9	Placas adesivadas (PVC + adesivo vinil)	Confecção de placas para avisos Fornecimento de placas em chapa de PVC expandido de 0,3 cm de espessura, adesivadas com vinil adesivo, colorido, conforme dimensões e artes fornecidas	2 m²

		pela Instituição. Incluir como elemento de fixação, 4 furos nas extremidades que possibilite a fixação em portas, paredes e/ou cavaletes através de parafusos, ou braçadeiras.	
10	Adesivação com adesivo vinil	Confecção de avisos autocolantes Fornecimento de adesivo vinil autocolante com arte colorida em impressão silk screen-brilhoso, recortado eletronicamente. Conforme dimensões, projeto padrão e artes fornecidas pela Instituição.	5 m ²
Observação: Os quantitativos apresentados são estimativos do consumo anual, podendo as quantidades efetivamente solicitadas ser superiores ou inferiores às estimadas, conforme a demanda da Contratante. Logo, a estimativa de custo deverá ser por preço unitário.			

24.7. Frequência de execução dos serviços

Os serviços possuem natureza eventual e não continuada, sendo executados conforme necessidade, mediante solicitação da contratante e emissão de demanda específica. Assim, a frequência de solicitação bem como seu quantitativo dependerá da identificação de desgaste, danos ou necessidade de recuperação das placas existentes nas dependências institucionais, ou confecção de novas placas, caso seja identificada essa necessidade para suprir demanda específica do IAM.

24.8. Descrição dos Serviços

Os serviços compreendem:

Recuperação de placas: O Contratado ficará responsável pela recuperação e instalação das placas e adesivos nos locais indicados pela contratante, as quais já estarão separadas e indicadas pela contratante. O Contratado deve realizar a coleta dessas placas na instituição sem ônus adicional para a instituição. Essas deverão ser reutilizadas e revestidas com os novos adesivos que serão confeccionados. Após a recuperação, todas as placas devem ser reinstaladas nos locais indicados. O descritivo detalhando a descrição do conteúdo, dimensões, quantitativos e locais para instalação será enviado ao Contratado para cada serviço requisitado.

Confecção de placas: A Contratante ficará responsável por enviar as informações pertinentes para a execução do serviço, como quantitativo, tipo de placas, layout, dimensões, cores, entre outras especificações relevantes. Deverá ser apresentada pelo Contratado uma amostra do material, para aprovação, antes da confecção das placas. E o Contratado ficará responsável pela entrega e instalação das placas e adesivos nos locais indicados.

Prazo de execução: A execução dos serviços será iniciada imediatamente após emissão da ordem de serviço e o prazo de conclusão é de até 30 dias, podendo este prazo ser redefinido com aprovação prévia da contratante.

Local e horário da prestação dos serviços: As placas devem ser coletadas e entregues no seguinte endereço: Av. Prof. Moraes Rego, S/N Campus da UFPE – Cidade Universitária – Recife-PE.

Qualquer serviço a ser realizado nas dependências do IAM, como instalação e manutenção das placas, deverá ocorrer de segunda-feira a sexta-feira, no horário das 08:00 às 12:00h e 13:00 às 17:00h, previamente agendados e acordados com o responsável do Serviço de Infraestrutura e Manutenção (SEINFRA) do IAM, e sob acompanhamento de responsável indicado pela contratante.

24.9. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

24.9.1. As placas e adesivos deverão ser confeccionadas, instalados e entregues em perfeitas condições.

24.9.2. As placas devem ser recuperadas e entregues com acabamentos de qualidade, sem apresentar danos como arranhões, amassões ou manchas.

24.9.3. Os transportes seguros e adequados dos itens serão de responsabilidade do Contratado, bem como seus custos.

24.9.4. As placas devem ser fixadas no local indicado pela Contratante. O Contratado deve garantir uma fixação segura e adequada.

24.9.5. O Contratado deve apresentar garantia de fixação das placas.

24.9.6. O Contratado deve apresentar a proposta contendo os preços unitários e total de cada item, como planilha de composição de custo.

24.9.7. Alguns dos serviços descritos nos itens são classificados como trabalho em altura e deve atender aos requisitos da NR-35.

24.9.8. O Contratado deverá utilizar ferramentas adequadas para o tipo de trabalho.

24.9.9. Os equipamentos utilizados devem atender os critérios da NR-12.

24.9.10. Utilizar ferramentas adequadas para cada etapa do serviço, sendo imprescindível o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual).

24.9.11. **Sobre materiais:**

24.9.11.1. Materiais a serem disponibilizados: para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar todos os materiais, insumos, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades necessárias para a execução do serviço, promovendo sua substituição quando necessário.

24.9.11.2. Os materiais fornecidos e utilizados nos serviços devem atender a norma brasileira vigente, para que garanta a sua resistência, a durabilidade e a qualidade. E possuir procedência garantida.

24.9.12. **Especificação da garantia do serviço:**

24.9.12.1. O prazo de garantia contratual dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

24.9.12.2. O prazo de garantia contratual dos serviços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto. A garantia abrange, no mínimo, defeitos decorrentes de desbotamento de cores, descolamento, desprendimento, bolhas, enrugamento e demais vícios de execução ou de materiais empregados.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

25. OUTROS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS RELATIVOS À INFRAESTRUTURA PREDIAL

Trata-se de outros serviços especializados relativos à infraestrutura predial e de sua estrutura que não possam ser atendimentos pelos postos e nem pelos outros serviços especializados previamente especificados.

25.5. Justificativa e objetivo do serviço

O IAM é uma instituição dinâmica e que surgem necessidades cuja solução pode não ter sido previamente contemplada no planejamento dada ao leque de possibilidades que a manutenção predial exige. Assim, ter a possibilidade de execução de serviços especializados relativos à manutenção predial e que não foram contemplados nos postos e nem nos serviços especializados previamente especificados é uma alternativa que garante o atendimento da demanda com eficiência e agilidade.

25.6. Descrição dos itens e quantitativos

A efetivação se dará a partir da necessidade e respeitando o limite de valor para os serviços especializados. A quantidade de serviços especializados será em função da necessidade e limitando-se ao valor estipulado.

Para aprovação do serviço o Contratado deve apresentar 3 (três) propostas à Fiscalização do contrato para análise e escolha da proposta mais vantajosa. Será acrescido ao valor da proposta mais vantajosa a alíquota do Custos Indiretos Tributos e Lucro – CITL.

25.7. Frequência de execução dos serviços

O serviço deve ser realizado sob demanda.

25.8. Descrição dos serviços

Este será detalhado a cada demanda pela fiscalização do contrato.