INSTITUTO AGGEU MAGALHAES - FIOCRUZ/PE

Termo de Referência 67/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
67/2026	254421-INSTITUTO AGGEU MAGALHAES - FIOCRUZ/PE	JESSICA OLIVEIRA DA SILVA	18/08/2026 10:04 (v 0.12)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
V - prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados/Serviço continuado com dedicação exclusiva de mão de obra	65/2026	25382.000083/2025-87

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

(Processo Administrativo n° *25382.000083/2025-87*)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação *de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de engenharia* de *manutenção predial do Instituto Aggeu Magalhães - IAM, unidade da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco - Fiocruz – PE, contemplando manutenções, inspeções, adequações, a serem executados com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, e fornecimento de insumos, materiais, uniformes, EPIs, EPCs, ferramentas, bem como serviços especializados sob demanda, envolvendo instalações civis, elétricas, hidrossanitárias, marcenaria, serralharia e sistema de detecção e combate a incêndio,* nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	*Prestação de serviços contínuos de engenharia* de manutenção *predial para o Instituto Aggeu Magalhães - IAM, unidade da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco - Fiocruz – PE, contemplando manutenções, inspeções, adequações, com regime*	1627	serviço	01	R$ 25.981.126,88	R$ 25.981.126,88

	de dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de insumos, materiais, uniformes, EPIs, EPCs, ferramentas, bem como serviços especializados sob demanda, envolvendo instalações civis, elétricas, hidrossanitárias, marcenaria, serralharia e sistema de detecção e combate a incêndio.					

Classificação do objeto quanto à heterogeneidade ou complexidade

1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como ***comuns,*** *nos termos do art. 6º, inciso XIII da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência, com base em especificações técnicas amplamente conhecidas e usuais no mercado.*

Classificação do objeto quanto ao modelo de execução

1.3. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que é essencial à manutenção da funcionalidade e segurança das instalações, sendo prestado de forma contínua e reiterada para assegurar a regularidade das atividades da Administração.

Prazo de vigência

1.4. O prazo de vigência da contratação é de ***24 (vinte e quatro meses)*** *contados da* ***data estabelecida no contrato*** *, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei n° 14.133, de 2021. A vigência plurianual é mais vantajosa para que o contratado tenha tempo para compensar o investimento inicial do contrato, entender e fazer os ajustes na execução contratual de forma a atender plenamente aos objetivos do contrato.*

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

Padronização

1.6. Não existe processo de padronização para o objeto desta contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da necessidade foi tratada no Estudo Técnico Preliminar e transcrita abaixo:

> *2.1.1. O Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em Pernambuco, conta atualmente com um complexo composto por 14 blocos interligados, que totalizam cerca de 20.123 m² de área construída num terreno de 10.000 m². Essas edificações foram implantadas em diferentes momentos, com soluções arquitetônicas e estruturais diversas, o que confere característica técnicas heterogêneas e específicas a cada bloco.*
>
> *2.1.2. Esse conjunto de edificações é utilizado para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino, gestão e atendimento à saúde, sendo ocupado por uma população de cerca de 950 pessoas, entre servidores, terceirizados, bolsistas e um fluxo médio mensal de 600 pessoas incluindo pacientes, visitantes e fornecedores.*
>
> *2.1.3. A conservação, a funcionalidade e a segurança dessas edificações são condições indispensáveis para a operação e continuidade das atividades institucionais. Nesse contexto, identificou-se a necessidade de garantir a manutenção regular e adequada das instalações prediais, incluindo as ações preventivas e corretivas, bem*

como as adaptações físicas pontuais que se fazem necessárias em razão da dinâmica de uso dos espaços. Há uma série de manutenções estruturais e de adequações já identificadas que compõem o passivo de necessidades, porém sem que se consiga atendê-las em função do dimensionamento da equipe ou do escopo das intervenções.

2.1.4. Diante do porte, da complexidade e da diversidade das instalações, faz-se necessário avaliar alternativas viáveis para atendimento dessa necessidade, considerando aspectos técnicos, operacionais e de economicidade, com vistas à solução mais adequada para assegurar a plena funcionalidade do ambiente institucional.

*2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual **2026**, conforme detalhamento a seguir:*

I) ID PCA no PNCP: 33781055000135-0-000016/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 22/05/2025;

III) Id do item no PCA: 247;

IV) Classe/Grupo: 545 - Tipos especiais de serviços de construção;

V) DFD: 63/2026

Vi) Identificador da Futura Contratação: 254421-65/2026;

2.3. O objeto da contratação está alinhado com o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) da Instituição.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. *A descrição da solução como um todo foi tratada no Estudo Técnico Preliminar e o seu detalhamento encontra-se neste Termo de Referência, especialmente no item 5.*

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. O CONTRATADO deverá executar os serviços, disponibilizar materiais, ferramentas e equipamentos seguindo as normas vigentes (Federal, Estadual, Municipal e possíveis normas internas da FIOCRUZ que vierem a ser apresentadas) quanto à manipulação e descarte de qualquer material utilizado para a execução da manutenção;

4.1.2. Os resíduos gerados resultantes das atividades do contratado deverão ser recolhidos, quantificados, segregados e armazenados, pelo contratado, em caçambas e recipientes providenciados pela mesma, até que eles sejam devidamente coletados e enviados para a destinação final, observadas as normas ambientais vigentes. Resíduos de construção e demolição Classes A,B,C e D Resolução nº 307 do CONAMA e normas técnicas pertinentes;

4.1.3. O CONTRATADO deverá capacitar seus colaboradores para o desenvolvimento de atividades do programa interno de separação de resíduos sólidos, em recipientes para coleta seletiva nas cores internacionalmente identificadas, providenciados pela CONTRATANTE;

4.1.4. Visando atender ao Acordo Setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista conforme publicado no D.O.U de 12/03/2015 o

contratado deverá garantir que a destinação final dessas lâmpadas seja feita de forma ambientalmente adequada e em conformidade com a Lei Nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, art. 14 do Decreto nº 10.936/2022;

4.1.5. Visando atender ao Acordo Setorial para Implantação do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral foi assinado no dia 25/11/2015 o contratado deverá garantir que a destinação final das embalagens de tinta, solventes e afins seja feita de forma ambientalmente adequada e em conformidade com a Lei Nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, art. 14 do Decreto nº 10.936/2022;

4.1.6. Todos os materiais a serem utilizados devem ser constituídos, quando cabível, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), além de serem observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

4.1.7. Todos os materiais a serem utilizados devem, quando cabível, ser preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

4.1.8. Deve ser elaborado e mantido pelo contratado um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses da execução contratual, para redução do consumo de energia elétrica e de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

4.1.9. O CONTRATADO deve implementar ações que visem o uso racional de água e energia elétrica, adotando medidas para evitar o desperdício e mantendo critérios especiais para aquisição e uso de equipamentos e complementos que promovam a redução do consumo;

4.1.10. O corpo técnico do contratado deve atuar como facilitadores das mudanças de comportamento dos seus empregados;

4.1.11. Observar, no que diz respeito à poluição sonora, se os seus equipamentos de manutenção necessitam de Selo Ruído ou documento equivalente que indique o nível de potência sonora, medido em Decibel Db(A), conforme Resolução CONAMA n.º 20, de 7/12/1994, em face do ruído excessivo causar prejuízo à saúde física e mental, afetando particularmente a audição e a utilização de tecnologias adequadas e conhecidas que permitam atender às necessidades de redução de níveis de ruído;

4.1.12. Respeitar as Normas Brasileiras (NBRs) sobre resíduos sólidos, bem como a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

4.1.13. Utilizar, quando cabível, apenas embalagens recicláveis na prestação de serviço, incentivando sua utilização ou substituição por fontes renováveis;

4.1.14. O CONTRATADO deverá aplicar a Logística Reversa para as pilhas e baterias e latas de tintas, usadas nos serviços de manutenção, ficando responsável pela gestão deste processo;

4.1.15. As pilhas e baterias utilizadas na execução dos serviços, em equipamentos ou outros materiais de responsabilidade do contratado, deverão possuir composição que respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio, conforme Resolução CONAMA nº 401/2008;

4.1.16. O CONTRATADO deverá fazer o registro e contabilização dos resíduos gerados;

4.1.17. Proibir a aplicação de produtos que contenham o Benzeno, em sua composição, conforme Resolução – RDC n.º 252, de 16/9/2003, em face da necessidade de serem adotados procedimentos para reduzir a exposição da população face aos riscos de câncer;

4.1.18. Realizar palestras e treinamentos de conscientização ambiental para os colaboradores de manutenção do contrato, sempre que necessário;

4.1.19. O contratado deve fazer a gestão adequada de resíduos gerados nos serviços, com segregação, coleta seletiva, destinação adequada e registro da movimentação;

4.1.20. O CONTRATADO deverá observar as Leis, Decretos, Portarias, Normas e Resoluções pertinentes que estabelecem regulamentos, critérios, práticas e promoção de sustentabilidade nas contratações realizadas pela Administração Pública; e

4.1.21. Principais Normas citadas e correlatas a serem observadas:

4.1.21.1. Acordo Setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista conforme publicado no D.O.U de 12/03 /2015;

4.1.21.2. Instrução Normativa nº 13, de 23 de agosto de 2021 (Regulamenta a obrigação de inscrição no cadastro Técnico Federal de atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais);

4.1.21.3. Resolução CONAMA n.º 20, de 7/12/1994 (Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento);

4.1.21.4. Resolução CONAMA nº 401/2008 (Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências);

4.1.21.5. Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, em seu art. 3º, § 2º, determina que "As embalagens de tintas usadas na construção civil serão submetidas a sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequados dos resíduos de tintas presentes nas embalagens. (Redação dada pela Resolução nº 469/2015);

4.1.21.6. Resolução – RDC n.º 252, de 16/9/2003 (Proibir, em todo o território nacional, a fabricação, distribuição ou comercialização de produtos avaliados e registrados pela ANVISA que contenham o BENZENO, em sua composição, admitida, porém, a presença dessa substância, como agente contaminante, em percentual não superior a 0,1% v/v (zero vírgula um por cento, expresso em volume por volume);

4.1.21.7. Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 (Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, com alterações introduzidas pelas Resoluções CONAMA nº 348/2004, nº 431/2011, nº 448/2012 e 469/2015);

4.1.21.8. Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (alterada pela Lei nº 14.026/2020); e

4.1.21.9. Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010 (Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências).

4.1.22. Forma de comprovação dos requisitos de sustentatilidade:

a) promover a correta segregação e destinação dos resíduos gerados pela execução dos serviços, apresentando Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) ou documento equivalente quando aplicável;

b) realizar a destinação ambientalmente adequada de lâmpadas, pilhas, baterias e resíduos eletrônicos, mediante apresentação de comprovante de recebimento emitido por unidade ou empresa habilitada;

c) utilizar produtos químicos em conformidade com a legislação vigente, mantendo disponíveis as respectivas Fichas de Dados de Segurança (FDS/FISPQ);

d) comprovar a origem legal de produtos de origem florestal eventualmente empregados na execução contratual;

e) adotar procedimentos destinados à redução de desperdícios de materiais e à adequada gestão dos resíduos gerados;

f) observar, quando aplicável, a utilização de equipamentos classificados com selo de eficiência energética ou certificação equivalente.

4.1.23. A comprovação do atendimento dos requisitos acima ocorrerá mediante apresentação da documentação pertinente à fiscalização contratual, conforme aplicável a cada obrigação.

Subcontratação

*4.2. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de **30**% (**trinta** por cento) do valor total do contrato, nas seguintes condições:*

4.3. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação, ou seja, os serviços realizados pelos ocupantes dos postos de trabalhos.

4.4. Poderão ser subcontratadas os serviços especializados listados no item 5.7.

4.5. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral do Contratado pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.6. A subcontratação depende de autorização prévia do Contratante, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.7. O Contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.8. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.9. Em se tratando de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, o Contratado terá responsabilidade solidária por atos e omissões do subcontratado que resultem em descumprimento da legislação trabalhista (art. 2º, inciso IV, do Decreto nº 12.174, de 2024).

Garantia da contratação

*4.10. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, com validade durante a execução do contrato e 90 (noventa) dias após término da vigência contratual, podendo o Contratado optar pela caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou título de capitalização, em valor correspondente a **5**% (**cinco** por cento) do valor **anual** da contratação.*

4.10.1. Tratando-se de obra ou serviço de engenharia, será exigida garantia adicional do fornecedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta.

4.11. Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.11.1. A apólice de seguro-garantia permanecerá em vigor mesmo que o Contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

4.11.2. Caso o adjudicatário não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, ocorrerá a preclusão do direito de escolha dessa modalidade de garantia.

4.11.3. A apólice de seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

4.11.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvados os períodos de suspensão contratual.

4.11.5. Na hipótese de exigência de garantia contratual na modalidade seguro-garantia, a apólice apresentada pela contratada deverá contemplar cobertura para o inadimplemento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e fundiárias relacionadas aos empregados vinculados à execução do contrato, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5/2017.

4.11.6. **Não será aceita apólice que condicione a caracterização do sinistro, a indenização securitária ou o pagamento de valores garantidos à existência de decisão judicial transitada em julgado em ação de responsabilização da contratada.** A cobertura securitária deverá permitir a atuação da Administração sempre que constatado o inadimplemento das obrigações garantidas, observados os procedimentos de apuração e de acionamento previstos na apólice, assegurado à contratada e à seguradora o exercício do contraditório e da ampla defesa, quando cabíveis.

4.11.7. A contratada deverá manter a apólice vigente durante toda a execução contratual, observando-se as coberturas mínimas exigidas para contratos com dedicação exclusiva de mão de obra.

4.11.8. Caso o adjudicatário não opte pelo seguro-garantia ou não apresente a apólice de seguro de garantia antes da assinatura do contrato, deverá apresentar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia nas modalidades de caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, fiança bancária ou títulos de capitalização.

4.12. Caso seja a garantia em dinheiro a modalidade de garantia escolhida pelo Contratado, deverá ser efetuada em favor do Contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

4.13. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

4.14. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

4.15. Na hipótese de opção pelo título de capitalização, a garantia deverá ser custeada por pagamento único, com resgate pelo valor total, sob a modalidade de instrumento de garantia, emitido por sociedades de capitalização regulamente constituídas e autorizadas pelo Governo Federal.

4.15.1. O título de capitalização deverá ser apresentado ao Contratante juntamente com as condições gerais e o número do processo administrativo sob o qual o plano de capitalização foi aprovado pela Susep (art. 8º, III, da Circular SUSEP nº 656, de 11 de março de 2022).

4.16. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, sob pena de não aceitação, o pagamento de:

4.16.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

4.16.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

4.16.3... obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo Contratado, quando se tratar de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra.

4.17. Nos contratos de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, a apólice do seguro-garantia ou a fiança bancária deverá ter cobertura para o pagamento direto ao empregado das verbas devidas em razão da inadimplência do Contratado.

4.17.1. Nos casos referidos no item anterior, o pagamento direto não pode estar condicionado ao trânsito em julgado de decisão judicial, sendo suficiente decisão definitiva em processo administrativo, que apure o montante devido.

4.18. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, contado da data de assinatura do termo aditivo ou da emissão do apostilamento, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

4.19. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o Contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

4.20. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da data em que for notificada.

4.21. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

4.21.1. O emitente da garantia ofertada pelo Contratado deverá ser notificado pelo Contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

4.21.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022.

4.22. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da carta fiança, autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia ou anuência ao resgate do título de capitalização, acompanhada de declaração do Contratante, mediante termo circunstanciado, de que o Contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato.

4.22.1. A extinção da garantia na modalidade seguro-garantia observará a regulamentação da Susep.

4.22.2. A Administração deverá apurar se há alguma pendência contratual antes do término da vigência da apólice.

4.23. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

4.23.1. Em se tratando de serviços executados com dedicação exclusiva de mão de obra, a garantia somente será liberada ante a comprovação de que o Contratado pagou todas as verbas rescisórias decorrentes da contratação, sendo que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia deverá ser utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas, incluindo suas repercussões previdenciárias e relativas ao FGTS, observada a legislação que rege a matéria;

4.23.2. Também poderá haver liberação da garantia se a empresa comprovar que os empregados serão realocados em outra atividade de prestação de serviços, sem que ocorra a interrupção do contrato de trabalho;

4.23.3. Por ocasião do encerramento da prestação dos serviços Contratados, a Administração Contratante poderá utilizar o valor da garantia prestada para o pagamento direto aos trabalhadores vinculados ao contrato no caso da não comprovação: (1) do pagamento das respectivas verbas rescisórias ou (2) da realocação dos trabalhadores em outra atividade de prestação de serviços.

4.24. O Contratado autoriza o Contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Termo de Referência.

4.25. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo Contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

4.26. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista neste Termo de Referência.

Vistoria

4.27. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: *se dará no início da data de vigência do contrato.*

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados majoritariamente no endereço da sede do órgão: *Av. Prof. Moraes Rego, S/N Campus da UFPE – Cidade Universitária - Recife - PE.* Eventualmente, *o*s serviços poderão ser prestados em locais diferentes da sede, mas que de alguma forma, esteja sendo utilizado pelo órgão.

5.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: *Os funcionários da empresa contratada deverão cumprir jornada de trabalho máxima conforme estabelecido no quadro do item 5.14, podendo sofrer algum ajuste pela administração, porém não excedendo a jornada semanal prevista, contemplando uma hora de intervalo para a refeição. A execução dos serviços será organizada de forma que se tenha uma turma atuando no período manhã /tarde e outra tarde/noite de segunda à sexta-feira ou terça à sábado. Observar no item 5.21 deste TR mais detalhes.*

Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

5.4. A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.5. ***Quantitativo de postos da Contratação:***

Quadro 2 - *Quantitativos de postos*

Nº do perfil	Nome do perfil	CBO	Qtd. de postos	Qtd. de empregados por posto	Qtd. de profissionais
1	Gerente de manutenção	1427-05	1	1	1
2	Engenheiro civil	2142-05	1	1	1
3	Engenheiro eletricista	2143-05	1	1	1
4	Engenheiro de segurança	2149-15	1	1	1
5	Planejador e Controlador de Manutenção (PCM)	3911-30	3	1	3
6	Técnico de segurança	3516-05	1	1	1
7	Supervisor de manutenção predial (téc. Eletrotécnica)	9501-10	1	1	1

8	Supervisor de manutenção predial	9501-10	3	1	3
9	Oficial de manutenção predial	5143-25	22	1	22
10	Eletricista (plantonista diurno) 12x36	7156-15	2	2	4
11	Eletricista (plantonista noturno) 12x36	7156-15	2	2	4
12	Auxiliar de Manutenção	5143-10	13	1	13
	TOTAL		**51**		**55**

5.5.1. O cargo de Supervisor de Manutenção foi desmembrado em dois perfis distintos: Supervisor de Manutenção – Eletrotécnica e Supervisor de Manutenção – Edificações. Ambos desempenham atividades de supervisão de manutenção com atribuições, responsabilidades e grau de complexidade equivalentes, diferenciando-se apenas pela área técnica de atuação e pela formação profissional exigida para o exercício da função.

A divisão do cargo teve como objetivo refletir adequadamente as particularidades das atividades desenvolvidas em cada área e seus respectivos requisitos de contratação. O Supervisor de Manutenção – Eletrotécnica atuará predominantemente em atividades relacionadas a sistemas elétricos, exigindo formação técnica em Eletrotécnica e estando sujeito ao pagamento de adicional de periculosidade, calculado sobre o salário-base. Já o Supervisor de Manutenção – Edificações atuará predominantemente nas demais disciplinas de manutenção predial, exigindo formação técnica em Edificações e podendo estar sujeito ao adicional de insalubridade, conforme as condições efetivamente verificadas no ambiente de trabalho.

Dessa forma, a criação de dois perfis não decorre de diferenças quanto ao nível hierárquico, à complexidade das atribuições ou às responsabilidades do cargo, mas da necessidade de adequar os requisitos de qualificação profissional e o tratamento das condições de trabalho inerentes a cada área de atuação.

5.5.2. Os postos de eletricistas plantonistas, em regime de 12x36, necessitam de dois profissionais para garantir atendimento ininterrupto;

5.5.3. A função de Oficial de Manutenção Predial (CBO 5143-25) compreende trabalhadores polivalentes responsáveis por executar serviços de manutenção corretiva e preventiva em edificações, abrangendo atividades nas áreas elétrica, hidráulica, civil, pintura, carpintaria, marcenaria e similares.

5.5.4. Para dimensionamento da equipe de oficiais de manutenção predial serão demandadas ênfase prática dos profissionais nas seguintes atuações conforme quadro que segue.

***Quadro 3 -** Ênfase prática da equipe de oficial de manutenção predial*

Ênfases práticas dos oficiais de manutenção predial	**Qtd. de postos**	**Qtd. de empregados por posto**	**Qtd. de profissionais**
Bombeiro hidráulico	4	1	4
Pintor/gesseiro	6	1	6
Pedreiro	4	1	4
Marceneiro	3	1	3
Serralheiro	5	1	5
TOTAL	**22**		**22**

5.5.5. Em função do quantitativo de colaboradores e do nível de risco da atividade será necessário ter o representante para a CIPA.

5.6. ***Insumos, materiais, peças, uniformes, EPIs, equipamentos/ferramentas*** *- Também devem ser considerados para o dimensionamento da proposta os valores referentes aos insumos, materiais, peças, uniformes, EPIs, equipamentos/ferramentas, celulares e estrutura de trabalho para a equipe de assessoria técnica conforme detalhamento nos itens deste Termo de Referência.*

5.7. ***Serviços especializados –*** *Os serviços listados nos subitens abaixo e especificados no Apêndice B serão demandados conforme a necessidade da Administração e remunerados de acordo com a efetiva execução, observados os preços ofertados na proposta e os respectivos valores-limite. Tais serviços serão executados por equipe distinta daquela alocada aos postos de serviço.*

5.7.1. Serviços especializados que fazem parte do plano de manutenção

- *Análise da qualidade da energia elétrica*
- *Limpeza e higienização de reservatórios e caixas de água*
- *Análise de água de esgoto (efluentes líquidos)*
- *Análise físico-químico e bacteriológica de água de abastecimento*
- *Manutenção de grupo geradores*
- *Análise Termográfica*
- *Análise cromatográfica*
- *Manutenção e recarga de extintores de incêndio*
- *Manutenção e ensaio das mangueiras de incêndio*
- *Análise da qualidade do ar*

5.7.2. Serviços especializados sob demanda

- *Esgotamento sanitário*
- *Fornecimento e aplicação de película*
- *Fornecimento de carro pipa*
- *Recolhimento e destinação final de entulho*
- *Abastecimento emergencial do grupo de geradores*
- *Aluguel de equipamentos*
- *Aplicação de piso em manta vinílica*
- *Manutenção corretiva de motores elétricos e motobombas de água dos equipamentos do IAM*
- *Serviço de soldagem especializada*
- *Espaços confinados*
- *Elaboração de projetos*
- *Estofamento*
- *Fornecimento e recuperação de placa diversas*
- *Outros serviços de manutenção*

5.7.3. Serviços especializados de forma contínua

- *Manutenção contínua dos sistemas de detecção e alarme de incêndio - SDAI, precedido de manutenção corretiva inicial.*

Escopo dos Serviços

5.8. Os serviços de infraestrutura predial para o funcionamento do IAM abrangem todas as áreas descritas no Apêndice A e compreendem:

- *Rondas, Inspeções e Manutenções Preventivas/Preditivas*
- *Execução conforme Plano Anual de 52 semanas.*
- *Manutenções somente serão consideradas concluídas quando encerradas no SGM, com checklist devidamente preenchido.*

I) Manutenções Corretivas

- *Execução conforme criticidade (emergencial, prioritária ou normal).*
- *Utilizam materiais e prazos estabelecidos de acordo com a criticidade.*

II) Adequações e Reformas

- *Envolvem serviços de engenharia, infraestrutura e melhorias, algumas manutenções corretivas já foram identificadas, como as do Apêndice J, outras podem surgir durante a execução do contrato.*
- *Podem exigir projeto executivo, cronograma, orçamento e entrega do as built.*

III) Apoio na infraestrutura dos eventos

- *Instalações provisórias de serviços prediais e de elétrica para estrutura de eventos da instituição.*
- *Confecção de itens de madeira ou outros materiais para o evento.*
- *Movimentação de materiais e equipamentos*

III) Plantão 24h/7 dias (Elétrica)

- *Atividades não programadas devem ser registradas em Livro de Ocorrências (preferencialmente digital) e convertidas em OS no SGM.*

IV) Serviços Especializados

- *Podem ser com periodicidade definida (os programados), contínuos ou sob demanda.*
- *Devem ser executados por profissionais distintos dos ocupantes dos postos fixos.*
- *Podem ser subcontratados, desde que autorizados e dentro dos critérios técnicos e legais.*

V) Gestão da Manutenção e suporte técnico

- *Gestão realizada por equipe coordenada por gerente, encarregados, engenheiros, programador e Controlador de manutenção (PCM) e técnico de segurança.*

VI) Responsabilidade Técnica

- *O contratado deverá providenciar, até 60 (sessenta) dias do início da vigência contratual, aAnotação de Responsabilidade Técnica (ART) do contrato, devidamente registrada no CREA-PE, devendo mantê-la válida e atualizada durante todo o período de execução contratual.*
- *A ART do contrato deverá contemplar o escopo global dos serviços contratados, abrangendo as atividades de manutenção, operação e gestão da infraestrutura predial.*
- *A execução de adequações, reformas, projetos, serviços de engenharia ou serviços especializados que, nos termos da legislação profissional aplicável, exijam responsabilidade técnica específica, estará condicionada à prévia emissão das respectivas ARTs, antes do inícioda execução de cada serviço.*
- *A ausência das ARTs específicas impedirá exclusivamente o início dos serviços a que se referem, sem prejuízo da continuidade das demais atividades contratuais que não dependam de ART específica.*

Planejamento da Manutenção

5.9. O contratado deve:

a) Analisar o Plano de Manutenção constante do Apêndice C e propor à Fiscalização, sempre que necessário, ajustes destinados ao aprimoramento das atividades de manutenção.

b) Considerar que os Planos de Manutenção constantes do Apêndice C correspondem ***à Revisão 0 (zero)*** *dos documentos atualmente* ***controlados pelo Setor de Qualidade da Contratante.***

c) Observar que os Planos de Manutenção poderão ser revisados ao longo da execução contratual, por iniciativa da Contratante ou mediante propostas de melhoria apresentadas pelo Contratado. Sempre que houver aprovação de nova revisão, a Contratante formalizará sua disponibilização ao Contratado, que deverá promover os ajustes

necessários no Plano de 52 Semanas, no Sistema de Gestão da Manutenção (SGM) e nos demais instrumentos de planejamento correlatos. As revisões formalmente aprovadas e disponibilizadas pela Contratante passarão a integrar os documentos de referência da contratação, independentemente de aditamento contratual, devendo ser observadas pelo Contratado na execução dos serviços.

d) Elaborar o Plano de 52 Semanas com base no Plano de Manutenção vigente e apresentá-lo à Fiscalização em até 90 (noventa) dias, contados da data de início da vigência contratual.

e) Elaborar o Plano de 52 Semanas e executar os serviços de manutenção em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e sistemas, bem como as boas práticas de manutenção.

Cadastro e Controle de Ativos

5.10. A Contratante fornecerá planilha preliminar de ativos que estão sintetizados no quadro 4 abaixo. O contratado deve:

- *Revisar e complementar os dados.*
- *Incluir novos ativos que forem incorporados durante a vigência do contrato.*
- *Realizar tagueamento/QR Code em ativos, salas e ambientes.*
- *Registrar todas as informações no Sistema de Gestão da Manutenção – SGM.*

***Quadro 4 -** Síntese dos ativos que compõem o Plano de Manutenção*

Item	Plano de Manutenção	Ativos
1	Reservatório d'água	13*
2	Banheiro	56
3	Chuveiro Lava-olhos	16
4	Bombas	11
5	Hidrantes	59
6	Caixas de Visita e Gordura	135
8	Cobertura	15
9	Esquadrias e portas de alumínio	681
10	Estrutura de Madeira - Corrimão	4
11	Estrutura de Madeira - Escadas	2
12	Portas, dodradiças, cadeiras e mobiliários (Qtd. De Pavimentos onde estes itens serão inspecionados)	35
13	Iluminação de Emergência	260
14	Quadro Elétrico	35
15	Instalações Elétricas	35
15	Iluminação Pública	1
16	SPDA	15
17	Subestação	1
18	Geradores	3

*Não estão contemplados nesta relação os reservatórios de uso da refrigeração.

5.10.1 A Contratante dispõe de lista detalhadas dos ambientes da instituição que deverá ser utilizada no SGM para cadastro e controle de ativos. O órgão define seus ambientes conforme atividade ou uso, são eles: comum, gestão, ensino e pesquisa, laboratorial, NB3, assistência, apoio, circulação, técnico e urbanismo.

Informações mínimas de tagueamento

- *Identificação do ativo*
- *Fabricante / Modelo / Série*
- *Data de instalação e garantia*
- *Localização*
- *Capacidade e foto*
- *Histórico (quando aplicável)*

5.10.1. O contratado deve apresentar o modelo de tagueamento para aprovação prévia.

Prazos

- *Cadastro e tagueamento concluídos em até 90 dias do início do contrato.*
- *Inclusões, exclusões ou alterações devem ser atualizadas continuamente.*

5.11. Execução dos Serviços e Fluxos das Ordens de Serviço

Todos os serviços de infraestrutura predial, sem exceção, deverão ser planejados, registrados, executados e encerrados exclusivamente por meio do Sistema de Gestão da Manutenção (SGM), conforme regras, prazos, responsabilidades e fluxos definidos neste Termo de Referência e em seus apêndices.

5.11.1 Regras Gerais Aplicáveis às Ordens de Serviço

I – Toda atividade de manutenção, inspeção, adequação ou serviço especializado deverá estar vinculada a uma Ordem de Serviço devidamente registrada no SGM, vedada a execução de serviços sem a correspondente OS, ressalvados os atendimentos emergenciais, conforme disposto neste item;

II – As Ordens de Serviço deverão conter, no mínimo, a identificação do ativo ou local atendido, a descrição da demanda, a classificação da criticidade, os responsáveis pela execução, os prazos aplicáveis e os registros técnicos obrigatórios;

III – O encerramento da OS somente será considerado válido quando houver o preenchimento integral dos registros exigidos, incluindo checklists, apontamento de homem-hora, materiais, insumos e serviços utilizados, bem como validação pela Fiscalização, quando aplicável

IV – As atividades com periodicidades coincidentes poderão ser consolidadas em uma única OS, desde que preservada a rastreabilidade das atividades executadas e o correto registro no SGM;

V – O contratado é integralmente responsável pela fidedignidade, atualização e rastreabilidade das informações registradas nas Ordens de Serviço.

5.11.2 Ordens de Serviço de manutenção Preventivas, Preditivas e de Inspeção

As Ordens de Serviço de manutenção preventivas, preditivas e de inspeção serão geradas automaticamente pelo SGM, com base no Plano de Manutenção aprovado, observando normas técnicas, recomendações dos fabricantes e boas práticas de engenharia de manutenção.

I – Cada OS deverá conter checklist específico por ativo, sistema ou instalação, cujo preenchimento integral é condição obrigatória para o seu encerramento;

II – A execução deverá ocorrer dentro do período programado, conforme o Plano de Manutenção de 52 semanas;

III – O não cumprimento das atividades programadas deverá ser devidamente justificado no SGM e estará sujeito às penalidades contratuais e aos impactos no Instrumento de Medição de Resultados (IMR).

IV- OSs que não foram executadas por motivos alheios ao contratado, como sala fechada, acesso não permitido ao equipamento, dentre outros, deverão ser mantidas em aberto e justificadas, para efeito de

aplicação do Instrumento de Medição de Resultados (IMR). Essas OSs em aberto irão compor o backlog de manutenção que deverá ser gerenciada pelo contratado. As únicas exceções são as OSs mensais, que em caso de não execução devido a fatores externos deverão ser devidamente canceladas e justificadas.

V- O responsável pelo Setor onde ocorrerão as manutenções Preventivas, Preditivas e de Inspeção deverá ser informado com antecedência de 15 dias corridos sobre a programação dos serviços no mês.

5.11.3 Ordens de Serviço de manutenções Corretivas

As Ordens de Serviço de manutenções corretivas serão abertas em decorrência de falhas, avarias, anomalias ou não conformidades identificadas por usuários, pela Fiscalização ou pelo próprio contratado, devendo ser classificadas quanto à criticidade no momento de sua abertura.

I – A classificação da OS corretiva observará os níveis de criticidade definidos neste Termo de Referência (Emergencial, Prioritária ou Normal);

II- A OS corretiva decorrente de uma OS de inspeção deve ser sinalizada e tratada como categoria específica;

III – Na abertura da Ordem de Serviço corretiva, o usuário demandante deverá selecionar, no Sistema de Gestão da Manutenção (SGM), o serviço correspondente a partir da Lista Suspensa de Serviços, previamente cadastrada no sistema, vedada a criação livre de descrições fora dos padrões estabelecidos.

IV – A Lista Suspensa de Serviços tem por finalidade padronizar os tipos de serviços, facilitar o correto preenchimento das Ordens de Serviço, assegurar a rastreabilidade das informações e subsidiar a apuração de indicadores, medições e do IMR.

V – A Lista Suspensa de Serviços deverá ser mantida atualizada pelo contratado, podendo ser revisada, complementada ou ajustada sempre que necessário, mediante aprovação prévia da Fiscalização, assegurada a continuidade histórica dos registros no SGM.

VI – Os prazos de início e conclusão do atendimento deverão obedecer rigorosamente aos prazos estabelecidos no item 5.15;

VII – A execução dos serviços corretivos deverá ser registrada integralmente no SGM, com detalhamento técnico das atividades realizadas, materiais empregados e homem-hora consumido.

5.11.4 Ordens de Serviço de Adequações

As Ordens de Serviço de Adequações destinam-se à execução de serviços de engenharia, infraestrutura, reformas, melhorias ou modificações nas instalações, observados os fluxos específicos e a complexidade da intervenção.

I – A abertura da OS de Adequação dependerá de demanda formal detalhada conforme consta no Apêndice D e poderá exigir levantamento técnico, elaboração de documentação complementar conforme consta no Apêndice E, tais como orçamento e cronograma, conforme escopo e a complexidade do serviço;

II – A execução dos serviços ficará condicionada à aprovação prévia da Fiscalização, incluindo a validação da documentação técnica, do orçamento e do cronograma físico-financeiro;

III – O encerramento da OS somente ocorrerá após a entrega e validação da documentação final, incluindo, quando aplicável, projetos “as built”, relatórios de conclusão e registros fotográficos.

5.11.5 Ordens de Serviço de Serviços Especializados

As Ordens de Serviço de Serviços Especializados referem-se a atividades que demandem profissionais, equipamentos ou conhecimentos específicos, distintos das rotinas executadas pelos postos fixos do contrato e estão especificados no Apêndice B

I – Os serviços especializados com periodicidade definida deverão constar no Plano de Manutenção, permitindo a geração automática das respectivas Ordens de Serviço;

II – Os serviços especializados sob demanda deverão ter a OS aberta pela Fiscalização;

III – A execução dos serviços especializados dependerá de autorização prévia da Fiscalização, especialmente nos casos não precificados ou que envolvam subcontratação;

IV – O contratado deverá apresentar, quando aplicável, a documentação técnica e profissional exigida, bem como registrar integralmente a execução no SGM.

5.11.6 Representação dos Fluxos das Ordens de Serviço

I - Os fluxos operacionais das Ordens de Serviço, para cada tipo de demanda, são apresentados em formato de tabela nos Apêndice F e G, de modo a assegurar objetividade, padronização e rastreabilidade das etapas, constituindo referência obrigatória para a execução dos serviços e devendo ser observados em conjunto com as demais disposições deste Termo de Referência. Representações gráficas ou fluxogramas poderão ser utilizadas como material de apoio operacional, sem prevalecer sobre o conteúdo normativo deste instrumento.

II - Ajustes nos fluxos poderão ser realizados em comum acordo com a fiscalização e o contratado, considerando a dinâmica interna do contratado e o sistema de manutenção adotado

5.12. Criticidade e Priorização dos Serviços

A manutenção corretiva será atendida conforme a criticidade detalhada no quadro que segue:

***Quadro 5 -** Criticidade e Priorização dos Serviços*

Criticidade	Definição Resumida	Exemplos Típicos	Ação Esperada
Emergencial	Risco iminente à vida, segurança ou operação essencial.	Apagão; curto-circuito; inundação; desmoronamento; vazamento de gás; risco de incêndio; falha em subestação; contaminação da água.	Atendimento imediato; execução contínua até estabilização; interrupção de outros serviços.
Prioritária	Falha relevante que pode evoluir para risco ou comprometer atividades.	Troca de lâmpadas críticas; torneiras laboratoriais; vidros quebrados; calçadas com risco; telhas danificadas.	Início em até 8h úteis; conclusão em até 3 dias corridos.
Normal	Atividades de rotina ou sem risco imediato.	Reparos simples; pequenos ajustes; preventivas programadas.	Início em até 16h úteis; conclusão em até 10 dias corridos.

5.12.1. Fica subentendido como “horas úteis”, o horário em que há equipe trabalhando, ou seja, de segunda à sexta-feira. das 7h às 22h e no sábado das 8h às 12h.

5.13. Prazos de Atendimento

O quadro a seguir apresenta os prazos de atendimento das Ordens de Serviço, conforme o nível de criticidade e outros prazos contemplados na execução contratual.

***Quadro 6 -** Prazos de Atendimento do contrato*

Tipo de OS / Demanda	Início do Atendimento	Prazo de Conclusão	Observações
OS Emergencial	Imediato	Execução contínua até estabilização	Interrompe demais serviços.
			Relacionada a riscos

OS Prioritária	Até 8h úteis	Até 3 dias corridos	relevantes.
OS Normal	Até 16h úteis	Até 10 dias corridos	Atividades de rotina.
OS Preventiva, de inspeção e preditiva	Início do mês	Final do mês programado	Atividades constantes do Plano de manutenção.
OS de Adequações	Conforme cronograma	Conforme cronograma validado, que levará em consideração a complexidade da adequação (baixa, média e alta).	Pode exigir projeto, orçamento e as built.
OS de serviço especializados programados	Início do mês	Final do mês programado	Atividades constantes do Plano de manutenção.
OS de serviço especializados sob demanda	Conforme cronograma	Conforme cronograma	A ser demandado pela fiscalização.
Elaboração da documentação de OS de Adequação	-	Complexidade: Baixa – 30 dias Média – 45 dias Alta – 60 dias	Contado a partir da abertura da OS
As built – OS Adequação/ OS serviços especializados, quando aplicável	-	30 dias	Contado a partir da finalização dos serviços
Orçamentos – serviços especializados (não precificados)	-	Complexidade: Baixa – 30 dias Média – 45 dias Alta – 60 dias	Contado a partir da abertura da OS Necessita de aprovação previa da fiscalização
Envio de documentação dos profissionais dos serviços especializados	-	Até 10 dias corridos após a aprovação do orçamento	Para aprovação da fiscalização
Implantação do SGM	-	90 dias	O contratado deve garantir operação plena.
Plano de Manutenção (52 semanas)	-	90 dias	Elaborado a partir do Plano de Manutenção preliminar.
Cadastramento e tagueamento dos ativos	-	90 dias	Atualizações contínuas.
Envio de relatório gerencial mensal e da documentação da fiscalização técnica e administrativa	-	Até o 5º dia útil do mês subsequente ao da medição	Para realização dos recebimentos provisórios e definitivo..

5.14. Detalhamento dos Postos e Perfis de Mão de Obra

Quadro 7 - *Postos, Formação, Requisitos, Treinamentos, Jornada e Salário de Referência*

Nº perfil	Cargo / CBO	Formação	Requisitos mínimos	Treinamentos	Carga horária	Salário referência (ver item 5.15)
1	Gerente de Manutenção CBO 1427-05	Curso superior em Engenharia	• 1 ano de experiência em cargos de coordenação de equipes e gestão de manutenção • Pacote Office completo • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais • Desejável familiaridade com SGM	Não se aplica	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 13.778,50
2	Engenheiro Civil CBO 2142-05	Curso superior em Engenharia Civil	• 1 ano de experiência na função • Registro no CREA • Pacote Office completo • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR35 e NR10 básico	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sabado)	R$ 13.778,50
3	Engenheiro Eletricista CBO 2143-05	Curso superior em Engenharia Elétrica	• 1 ano de experiência na função • Registro no CREA • Pacote Office completo • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR35, NR10 básico e SEP	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 13.778,50

4	Engenheiro de Segurança CBO 2149-15	Engenheiro /Arquiteto com pós em Segurança	• 1 ano de experiência na função • Registro no CREA • Pacote Office completo • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR35 e NR10 básico	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 13.778,50
5	PCM CBO 3911-30	Curso técnico em Edificações ou áreas afins	• 1 ano de experiência em atividades de planejamento ou programação de manutenção ou construção; • Registro no conselho • Pacote Office completo • Boa comunicação • Desejável familiaridade com SGM • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR35	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 5.418,94
6	Téc. Segurança do Trabalho CBO 3516-05	Curso Técnico em Segurança do Trabalho	• 1 ano de experiência na função • Registro no conselho • Boa comunicação • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR10 básico, NR35, NR33 (supervisor)	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 3.183,09
			• 1 ano de experiência em cargos de liderança /condução de			

7	Supervisor de Manutenção CBO 9501-10	Téc. Eletrotécnica (1)	equipes da área de manutenção /construção civil • Registro no conselho • Desejável familiaridade com SGM • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR35; NR10 básico e SEP	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 5.413,26
8	Supervisor de Manutenção CBO 9501-10	Téc. Edificações (3)	• 1 ano de experiência em cargos de liderança /condução de equipes da área de manutenção /construção civil • Registro no conselho • Desejável familiaridade com SGM • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR35;	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 5.413,26
9	Oficial de Manutenção Predial CBO 5143-25	Ensino Fundamental II	• 1 ano de experiência em alguma das atuações: pedreiro, gesseiro, pintor, serralheiro, marceneiro, bombeiro hidráulico. • 2 anos de experiência como auxiliar de manutenção • Desejável f amiliaridade com SGM • Desejável experiência em ambientes	NR35, NR33 (mín.3), NR12 (mín.4)	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 2.406,80

			institucionais, hospitalares ou laboratoriais			
10	Eletricista Diurno CBO 7156-15	Curso de eletricista predial ou eletricista industrial ou Técnico em Eletrotécnica	• 1 ano de experiência • Preferência: 6 meses em subestação • Desejável familiaridade com SGM • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR10 básico e SEP, NR20, NR35	12x36 (diurno)	R$ 2.406,80
11	Eletricista Noturno CBO 7156-15	Curso de eletricista predial ou eletricista industrial ou Técnico em Eletrotécnica	• 1 ano de experiência • Preferência: 6 meses em subestação • Desejável familiaridade com SGM • Desejável experiência em ambientes institucionais, hospitalares ou laboratoriais	NR10 básico e SEP, NR20, NR35	12x36 (noturno)	R$ 2.406,80
12	Auxiliar de Manutenção Predial CBO 5143-10	Ensino Fundamental I	• Sem exigência de experiência	NR35	40h semanais (2ª a 6ª ou 3ª a sábado)	R$ 1.810,60

5.15. Salários de referência

5.15.1. Os salários de referência foram obtidos por meio de lei (no caso dos engenheiros), pesquisa de mercado (no caso do gerente de manutenção, téc. de segurança, PCM e supervisor) e pela CCT (no caso dos oficiais de manutenção, eletricistas e auxiliares de manutenção), conforme detalhado nos itens 9.19.1, 9.19.2 e 9.19.3.

5.16. Adicional de Insalubridade e Periculosidade

5.16.1. O CONTRATADO deverá providenciar laudo para verificar a ocorrência de exposição de riscos dos postos contratados, num prazo máximo de 60 dias, contados a partir da assinatura do Contrato. O laudo de insalubridade/periculosidade emitido por autoridade competente poderá ser objeto de avaliação por Engenheiro de Segurança do Trabalho da FIOCRUZ.

5.16.2. Constatada a incidência de algum dos adicionais, a empresa fica obrigada a pagá-lo a todos os empregados respectivos desde o início da execução dos serviços.

5.16.3. O pagamento efetivo deste adicional só poderá ocorrer baseado em laudo emitido por autoridade competente, entregue à Fiscalização num prazo máximo de 60 dias após a assinatura do contrato. Somente serão efetivamente pagos os percentuais aos postos indicados no laudo.

5.16.4. O colaborador substituto de colaborador identificado com exposição de risco insalubre deve obedecer às funções previstas no laudo de insalubridade.

5.16.5. O CONTRATADO deverá entregar à Fiscalização da FIOCRUZ, até 60 (sessenta) dias após assinatura do Contrato, os seguintes documentos:

I- Laudo de Insalubridade e Periculosidade;

II- Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR,

III - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;

IV - Laudo Técnico de Condições Ambientais do Trabalho – LTCAT;

V - Todos esses documentos deverão estar assinados (não sendo aceito cópias) e com os devidos carimbos das autoridades competentes pela elaboração dos mesmos, contendo o respectivo número de registro colaborador e entregues também por via digital.

5.16.6. Conforme o Art. 193, §2º, da CLT é vedado a cumulação dos adicionais de periculosidade e de periculosidade, ainda que decorrentes de fatos geradores distintos e autônomos.

5.17. Comprovação da Experiência Profissional

O contratado deve comprovar experiência da equipe mediante:

- *Contratos de prestação de serviços (públicos ou privados), CTPS, contrato social.*
- *Entrevista técnica e comportamental.*
- *Diplomas, certificados de formação e atualização.*

Requisitos Básicos dos Profissionais

- *Vínculo empregatício com o contratado.*
- *Idade mínima de 18 anos.*
- *Ser brasileiro nato ou naturalizado.*
- *Não possuir dependência química que comprometa o trabalho.*
- *Escolaridade compatível com a CBO.*
- *Comunicação oral e escrita satisfatória.*
- *Trabalho em equipe e postura profissional.*
- *Uso adequado de materiais, equipamentos e EPIs.*
- *Cumprimento das normas internas e legais.*

5.18. Exames Obrigatórios

O contratado deve realizar e entregar:

- *Exames admissionais, periódicos, demissionais e outros exigidos.*
- *ASO com todos os riscos identificados no PGR, mencionando atividades específicas como trabalho em altura, eletricidade e ambientes confinados, conforme o caso.*

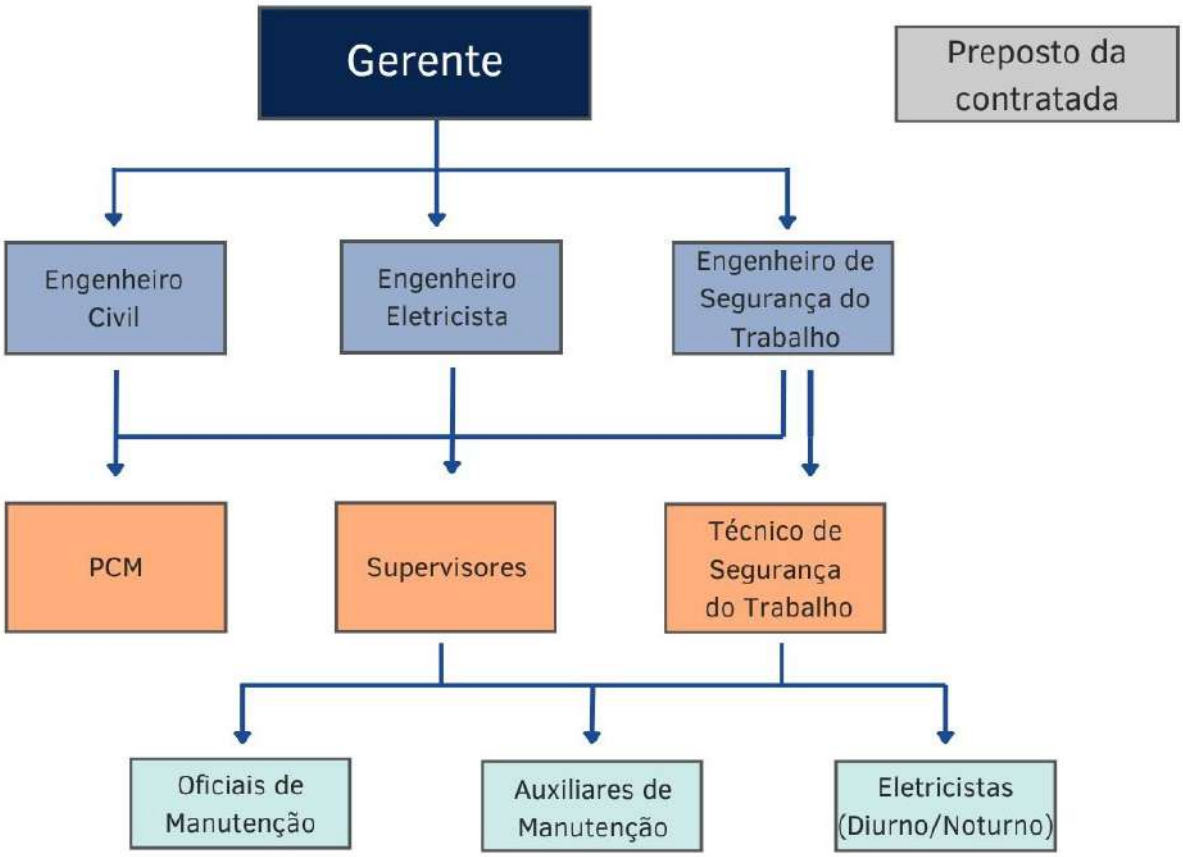
5.19. Treinamentos

Os treinamentos de segurança deverão ser realizados em conformidade com as normas regulamentadoras aplicáveis, obrigatoriamente na modalidade presencial, especialmente aqueles referentes à NR-35, NR-18 e NR-10, esta última específica para o engenheiro elétrico, encarregado de manutenção – técnico em elétrica e eletricistas

O contratado deverá providenciar, durante toda a vigência contratual, a reciclagem e/ou renovação de quaisquer cursos ou treinamentos necessários ao pleno desempenho das atividades previstas neste Termo de Referência, tais como os cursos de NR-10, NR-33 e NR-35, sempre que exigido pela legislação vigente ou quando do vencimento de sua validade.

5.20. Estrutura Organizacional dos postos de trabalho do contrato

A execução dos serviços pelos profissionais residentes do contrato tem como sugestão observar a seguinte estrutura organizacional, composta por funções de linha (comando e execução) e de suporte técnico, com atribuições claramente definidas e sem sobreposição de competências, conforme organograma abaixo:



5.20.1 Preposto do contratado

O Preposto do contratado não integra a estrutura técnica do contrato nem a cadeia de comando operacional. Sua atuação restringe-se a assuntos administrativos, contratuais e trabalhistas, exercendo a função de representante formal do contratado perante a Contratante, vedada qualquer interferência na execução técnica dos serviços.

5.21. Horário de trabalho e composição das equipes

- *A execução dos serviços será realizada por meio de equipes atuando em turnos distintos, com o objetivo de otimizar a realização de atividades que possam gerar ruído ou interferência nas rotinas administrativas do órgão. As atividades do contrato são de natureza de execução presencial, não sendo passíveis de execução em regime remoto.*
- *A jornada de trabalho de toda a equipe será de 40 (quarenta) horas semanais, distribuídas de segunda à sexta ou terça à sábado, de forma intercalada entre as equipes diurnas, e de segunda à sexta para a equipe vespertina/noturna.*

- *A equipe diurna terá seu horário de entrada escalonado nos horários das 7h, 8h e 9h, de forma a promover melhor utilização dos vestiários e dos horários de refeição, com 1 (uma) hora de intervalo para refeição, e o término do expediente ocorrerá, respectivamente, às 16h, 17h e 18h, conforme o horário de entrada adotado, observada a carga horária semanal estabelecida.*

- *A equipe vespertina/noturna atuará no período das 13h às 22h, com 1 (uma) hora de intervalo para refeição.*

- *Poderá ser adotado rodízio entre os profissionais para composição das equipes, mediante comunicação prévia mínima de 30 (trinta) dias corridos.*

- *O contratado deverá prever, junto ao sindicato da categoria, a possibilidade de utilização de banco de horas e compensação de jornada, observada a legislação trabalhista vigente e o atendimento ao inciso II do art. 3º do Decreto presidencial nº 12.174, de 11 de setembro de 2024.*

- *A equipe vespertina/noturna será inicialmente composta por aproximadamente 6 (seis) profissionais, com diferentes ênfases operacionais, podendo ser redimensionada ao longo da vigência contratual, conforme as necessidades do serviço e os resultados obtidos.* ***Esta equipe será implementada no início do 2º mês de vigência contratual****, quando o contrato já deve ter passado pelos ajustes comuns ao seu início.*

5.22. Atribuições dos Postos

As atribuições dos postos apresentam a finalidade de cada função, bem como destacam, ***de forma exemplificativa****, as principais responsabilidades e os respectivos produtos e entregas. Poderão ser demandadas outras atividades correlatas, compatíveis com os respectivos CBOs e com o objeto da contratação.*

5.22.1. Gerente de Manutenção (CBO 1427-05)

Finalidade: Gerir estrategicamente a infraestrutura predial do contrato, assegurando o atendimento às demandas do órgão público, a qualidade dos serviços prestados, o cumprimento dos objetivos contratuais e a tomada de decisão baseada em dados confiáveis.

Principais responsabilidades:

- *Gerir a execução global do contrato de manutenção predial, atuando como principal responsável pela coordenação técnica e administrativa das atividades.*
- *Definir diretrizes, prioridades e estratégias de manutenção, em alinhamento com as necessidades institucionais e as orientações da Fiscalização.*
- *Coordenar e orientar as equipes de liderança do contrato, assegurando a integração entre engenharia, planejamento, supervisão e execução.*
- *Avaliar o desempenho da manutenção com base em indicadores, relatórios gerenciais e informações consolidadas do Sistema de Gestão da Manutenção (SGM).*
- *Analisar criticamente os dados de manutenção fornecidos pelo PCM e pelas equipes técnicas, utilizando-os como subsídio para a tomada de decisão.*
- *Definir ações corretivas, preventivas e de melhoria contínua a partir da análise de falhas, desvios de desempenho e não conformidades identificadas.*
- *Coordenar, em conjunto com as equipes de engenharia, programas de análise de falhas e iniciativas de aprimoramento dos processos de manutenção.*
- *Gerenciar a logística e o fornecimento de materiais e serviços, em nível estratégico, visando garantir o cumprimento dos prazos e a continuidade da operação.*
- *Revisar e apoiar a elaboração de orçamentos e a equalização de propostas técnicas, especialmente para serviços e equipamentos de maior complexidade.*
- *Garantir que as atividades de manutenção sejam executadas em conformidade com normas técnicas, legislações vigentes, requisitos de saúde e segurança do trabalho e exigências do Corpo de Bombeiros (CBM-PE).*
- *Atuar como principal interlocutor do contratado junto à Fiscalização do contrato, participando de reuniões, prestando esclarecimentos e tratando temas estratégicos do contrato.*

- *Disseminar entre as equipes os conceitos de engenharia de manutenção e promover a adoção de boas práticas de mercado.*
- *Avaliar e validar, em nível gerencial, planos, cronogramas e propostas técnicas elaboradas pelo PCM e pelas equipes de engenharia.*
- *Atuar de forma preventiva na gestão de riscos, direcionando equipes e recursos, com base nas informações técnicas e nos planos elaborados pelas áreas de engenharia, segurança do trabalho e planejamento, visando assegurar a continuidade segura das operações e a prevenção de acidentes.*
- *Elaborar e apresentar relatórios gerenciais periódicos, consolidados a partir das informações técnicas e operacionais do contrato.*
- *Propor melhorias nos processos de manutenção, na gestão de recursos e no uso do SGM visando aumento de eficiência e confiabilidade das informações.*
- *Assegurar que a equipe do contrato atue de forma integrada, eficiente e alinhada aos objetivos institucionais.*

Produtos e entregas: Relatórios gerenciais de manutenção, com indicadores, análise de desempenho e propostas de melhoria. Planos de ação gerenciais para tratamento de desvios, não conformidades e falhas relevantes. Matriz de riscos gerenciais dos ativos críticos, quando aplicável. Registros gerenciais no SGM e atas de reuniões com a Fiscalização, quando demandado.

5.22.2. Engenheiro Civil (CBO 2142-05)

Finalidade: planejar, especificar e acompanhar serviços civis e adequações em edificações.
Principais responsabilidades:

- *Elaborar, revisar e acompanhar planos, checklists e cronogramas de manutenção civil preventiva, preditiva, de inspeção, corretiva e de adequações, incluindo a programação de abertura das Ordens de Serviço.*
- *Desenvolver, em conjunto com o SEINFRA, especificações técnicas, procedimentos e manuais de manutenção para os serviços civis.*
- *Planejar, fiscalizar e acompanhar a execução das manutenções civis, assegurando conformidade com as NRs, NBRs e demais legislações aplicáveis.*
- *Realizar vistorias periódicas nas edificações para acompanhamento da execução dos serviços civis, orientando as equipes na identificação e prevenção de falhas e danos.*
- *Acompanhar, supervisionar e prestar suporte técnico aos serviços civis especializados e às empresas subcontratadas vinculadas ao contrato.*
- *Especificar e levantar materiais, insumos e serviços necessários às atividades de manutenção e às adequações civis.*
- *Auxiliar na elaboração de estimativas de custos de mão de obra, materiais e demais fatores relacionados aos serviços de manutenção e adequações.*
- *Apoiar o planejamento e o controle da manutenção, bem como a gestão de indicadores e planos de ação, propondo ações corretivas e de melhoria contínua.*
- *Orientar a equipe técnica quanto aos procedimentos previstos nos projetos executivos e memoriais descritivos, garantindo sua correta aplicação na execução das adequações.*
- *Acompanhar a execução das adequações de espaços físicos, assegurando o cumprimento das especificações técnicas constantes dos projetos executivos e memoriais descritivos.*
- *Elaborar laudos técnicos, relatórios de vistorias estruturais e avaliações de capacidade de carga, incluindo a emissão da ART, quando aplicável.*
- *Realizar perícias e vistorias técnicas nas edificações, com levantamento e análise de patologias e verificação das condições de segurança estrutural.*
- *Acompanhar a evolução das patologias identificadas, planejando e priorizando as intervenções necessárias.*
- *Elaborar projetos e memoriais descritivos de reparo, recuperação estrutural e reforço, bem como planejar e acompanhar sua execução*
- *Realizar o mapeamento de patologias nas edificações, classificando riscos e propondo intervenções adequadas.*
- *Participar de reuniões com a Fiscalização, prestando esclarecimentos técnicos e recebendo orientações sobre a execução dos serviços.*
- *Desenvolver projetos de adequações civis, estruturais, hidrossanitárias, de pavimentação e de infraestrutura em geral, incluindo projetos de recuperação estrutural.*
- *Elaborar e atualizar projetos “as built”, quando aplicável.*

- *Assegurar que todos os projetos sejam acompanhados das respectivas memórias de cálculo, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, ART e demais documentos técnicos correlatos.*

Produtos e entregas: Projetos executivos completos com memórias de cálculo e ART. Laudos, relatórios de vistorias e pareceres técnicos. Planilhas orçamentárias e cronogramas físico financeiros. Relatórios de acompanhamento e registro das intervenções (as-built).

5.22.3. Engenheiro Eletricista (CBO 2143-05)

Finalidade: garantir o correto funcionamento, segurança e conformidade das instalações e sistemas elétricos.

Responsabilidades principais:

- *Elaborar, revisar e acompanhar planos de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas elétricos, incluindo inspeções, testes e coleta de dados técnicos.*
- *Desenvolver, em conjunto com o SEINFRA, normas, especificações técnicas, procedimentos e padrões para apoiar as rotinas e o controle dos serviços de manutenção elétrica.*
- *Realizar vistorias, inspeções e perícias técnicas em equipamentos, componentes e sistemas elétricos, emitindo laudos técnicos e pareceres.*
- *Avaliar leituras, medições e dados de desempenho dos sistemas elétricos, identificando falhas, perdas de performance e riscos operacionais, com foco na prevenção de paradas não programadas.*
- *Executar e coordenar análises de falhas e diagnósticos técnicos, comparando o desempenho dos sistemas com os parâmetros previstos em projeto.*
- *Realizar visitas periódicas às áreas técnicas, promovendo inspeções, testes e avaliações de risco das instalações elétricas.*
- *Avaliar demandas de materiais, peças e insumos elétricos, apoiando o planejamento de aquisições.*
- *Supervisionar, orientar e coordenar as equipes de manutenção elétrica e de adequações, bem como acompanhar e dar suporte técnico aos serviços elétricos executados por terceiros.*
- *Participar de reuniões com a Fiscalização, prestando esclarecimentos técnicos e recebendo orientações sobre a execução dos serviços.*
- *Desenvolver projetos de adequações elétricas de baixa e média tensão para área administrativas, hospitalares, de pesquisa, ensino, laboratórios, farmácias e biotérios, quando aplicável.*
- *Fiscalizar e acompanhar a execução de instalações elétricas de baixa e média tensão, bem como a instalação e comissionamento de novos equipamentos.*
- *Garantir que as instalações elétricas sejam projetadas, construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a assegurar a segurança dos trabalhadores e usuários.*
- *Assegurar o atendimento às Normas Regulamentadoras, especialmente a NR-10, bem como às normas técnicas aplicáveis, incluindo a NBR 5410.*
- *Constituir, manter e atualizar o Prontuário das Instalações Elétricas, elaborando e organizando toda a documentação técnica exigida pela NR-10.*
- *Desenvolver e manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas, com especificação dos sistemas de aterramento, dispositivos de proteção e demais componentes.*
- *Planejar e elaborar procedimentos de trabalho específicos para serviços em instalações elétricas, com descrição detalhada das atividades, contemplando requisitos de saúde e segurança do trabalho e ações de emergência.*
- *Elaborar e organizar documentação técnica, planilhas, relatórios e registros para subsidiar o relatório mensal e a gestão do contrato.*
- *Analisar propostas técnicas relativas a serviços e adequações elétricas, bem como elaborar estimativas de custos de mão de obra, materiais e demais fatores relacionados às intervenções elétricas.*
- *Apoiar o planejamento, o controle da manutenção elétrica, a gestão de indicadores e a definição de planos de ação para melhoria contínua dos processos.*
- *Participar de reuniões com a Fiscalização, prestando esclarecimentos técnicos e recebendo orientações sobre a execução dos serviços.*
- *Zelar pelas condições de higiene, segurança do trabalho e preservação ambiental nas atividades sob sua responsabilidade.*

Produtos e entregas: Laudos técnicos, esquemas unifilares e documentos de conformidade. Planilhas de medição, relatórios de inspeção e planos de ação.

5.22.4. Engenheiro de Segurança (CBO 2149-15)

Finalidade: Planejar, coordenar e supervisionar a gestão de saúde e segurança do trabalho no âmbito do contrato, assegurando a conformidade legal, a prevenção de acidentes e a mitigação de riscos ocupacionais.

Responsabilidades principais:

- *Participar do planejamento e da gestão da execução do contrato, integrando os requisitos de segurança do trabalho às atividades de manutenção predial e às etapas do cronograma físico-financeiro.*
- *Identificar, analisar e avaliar riscos ocupacionais associados às frentes de trabalho, propondo medidas preventivas, corretivas e de controle.*
- *Participar da elaboração e atualização do inventário de riscos, bem como acompanhar a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).*
- *Realizar e coordenar inspeções técnicas e avaliações de risco nas instalações prediais e áreas de intervenção, avaliando condições de trabalho, uso de EPIs, sinalização e conformidade com as Normas Regulamentadoras.*
- *Emitir relatórios técnicos, laudos e pareceres relacionados à segurança e saúde ocupacional, com recomendações corretivas e preventivas.*
- *Determinar, de forma imediata, a interrupção de atividades e a adoção de medidas corretivas e/ou de controle quando constatadas condições ou situações de trabalho que representem risco grave e iminente à segurança ou à saúde dos trabalhadores.*
- *Conduzir ou acompanhar a investigação de acidentes, incidentes e doenças relacionadas ao trabalho, em conformidade com o PGR, propondo ações preventivas e de melhoria.*
- *Atualizar o Plano de Segurança do Trabalho e o Plano de Resposta a Emergências, conforme as intervenções e atividades previstas no contrato.*
- *Planejar, coordenar e promover treinamentos e capacitações em segurança do trabalho, uso de EPIs, prevenção de acidentes e primeiros socorros, bem como orientar a realização de diálogos diários de segurança -DDS pelas equipes.*
- *Garantir interação permanente com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio (CIPA).*
- *Monitorar a realização de treinamentos iniciais e reciclagens, assegurando conformidade com conteúdo programático, carga horária e periodicidade previstos nas Normas Regulamentadoras.*
- *Acompanhar e analisar indicadores de segurança do trabalho (acidentes, incidentes e quase acidentes), propondo ações corretivas e melhorias contínuas.*
- *Garantir o cumprimento das obrigações legais, normativas e contratuais relativas à segurança e saúde do trabalho.*
- *Prestar suporte técnico à fiscalização do contrato nos aspectos de segurança, bem como atender às exigências dos órgãos de controle e auditoria, fornecendo documentação e esclarecimentos técnicos.*
- *Participar de reuniões com a Fiscalização, prestando esclarecimentos técnicos e recebendo orientações sobre a execução dos serviços.*
- *Assegurar a realização de Análise de Risco (AR) para trabalho em altura e, quando aplicável, a emissão de Permissão de Trabalho (PT).*
- *Elaborar procedimentos operacionais para atividades rotineiras de trabalho em altura.*
- *Garantir avaliação prévia das condições do local, planejamento das atividades em altura e implementação das medidas de segurança.*
- *Assegurar que os trabalhos em altura sejam realizados por trabalhadores formalmente autorizados.*
- *Estabelecer sistema de identificação das autorizações dos trabalhadores.*
- *Estabelecer inspeções inicial, rotineira e periódica dos sistemas de proteção individual e coletiva (SPIQ).*
- *Elaborar projetos de montagem de andaimes e sistemas de ancoragem, quando aplicável, com emissão de ART ou RRT.*
- *Estabelecer procedimentos e implementar controles para a gestão de EPIs, incluindo seleção adequada ao risco, registro de fornecimento, treinamento, fiscalização do uso e substituição quando necessário.*

- *Garantir que serviços em instalações elétricas energizadas em alta tensão sejam executados somente mediante procedimentos específicos, detalhados e assinados por profissional autorizado.*
- *Garantir a implementação e atualização de procedimentos e instruções técnicas de segurança em conformidade com a NR-10.*
- *Manter atualizado o sistema de identificação das autorizações dos trabalhadores, conforme o item 10.8.4, da NR-10.*
- *Garantir que trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas ou a executar trabalho em altura tenham sido submetidos a exames médicos compatíveis, conforme a NR-7.*
- *Acompanhar a realização de exames clínicos e complementares, conforme periodicidade definida no PCMSO.*

Produtos e entregas: Relatórios de inspeção e auditoria, laudos e registros de investigação de acidentes. Planos e procedimentos de segurança atualizados e registros de treinamentos.

5.22.5. Planejador e Controlador de Manutenção – PCM (CBO 3911-30)

Finalidade: Planejar, programar e controlar as atividades de manutenção predial, assegurando a execução eficiente dos serviços, o uso racional dos recursos, a confiabilidade das informações técnicas do contrato e cumprimento de prazos.

Responsabilidades principais:

- *Planejar, programar e controlar as atividades de manutenção, abrangendo inspeções manutenções preventivas, preditivas, corretivas e adequações, conforme diretrizes estabelecidas pela gestão do contrato.*
- *Elaborar estratégias de execução técnica dos serviços contratados, compatibilizando a demandas do órgão público com as capacidades operacionais do contratado.*
- *Antecipar riscos operacionais relacionados à execução dos serviços e propor soluções técnicas para subsidiar a tomada de decisão da gestão da manutenção.*
- *Identificar, dimensionar e otimizar os recursos necessários à execução das atividades, incluindo materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra.*
- *Elaborar e manter cronogramas detalhados, definindo datas, horários e sequenciamento da atividades.*
- *Programar e distribuir as atividades entre as equipes, conforme planejamento aprovado.*
- *Monitorar o cumprimento dos prazos, ajustar a programação quando necessário e controlar backlog de manutenção.*
- *Revisar periodicamente o quantitativo de homem-hora necessário para execução das atividades, com base no histórico de apropriação.*
- *Planejar tecnicamente as inspeções, manutenções corretivas, preventivas e adequações observando normas técnicas, legislação vigente, requisitos de saúde e segurança do trabalho e exigências do Corpo de Bombeiros (CBM-PE).*
- *Elaborar e revisar procedimentos técnicos das atividades de manutenção, com o apoio dos Engenheiros responsáveis.*
- *Administrar documentos e informações técnicas da manutenção, assegurando a confiabilidade e rastreabilidade dos dados.*
- *Operar o Sistema de Gestão da Manutenção (SGM), mantendo atualizados os cadastros, a base de ativos e os registros das Ordens de Serviço.*
- *Controlar a execução das Ordens de Serviço, acompanhando prazos, apontamentos de homem-hora, materiais, peças e insumos.*
- *Extrair relatórios e indicadores do SGM para subsidiar a gestão e a fiscalização do contrato.*
- *Monitorar e comunicar aos usuários e à Fiscalização o andamento das solicitações de serviço, conforme orientações da gestão do contrato.*
- *Apoiar tecnicamente os processos de aquisição e avaliação de materiais e equipamentos das áreas, tais como: de elétrica, hidráulica, alvenaria, pintura, carpintaria, serralheria, sistemas de gás e incêndio, dentre outras.*
- *Controlar os saldos de materiais utilizados nas atividades de manutenção.*
- *Participar de reuniões com a Fiscalização, prestando esclarecimentos técnicos e recebendo*
- *Abrir e fechar OS, quando necessário ou demandado.*
- *Orientar sobre a execução dos serviços.*

Produtos e entregas: - Cronogramas detalhados, ordens de serviço planejadas, relatórios de desempenho e indicadores extraídos do SGM.

5.22.6. Supervisor de Manutenção (CBO 9501-10)

Finalidade: Coordenar e acompanhar a execução das atividades do contrato em campo, assegurando o cumprimento da programação estabelecida, a qualidade dos serviços executados e a observância das normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho.

Responsabilidades principais:

- *Supervisionar a execução das atividades do contrato em campo, conforme a programação definida pelo PCM e as diretrizes da gestão do contrato.*
- *Distribuir, orientar e acompanhar as tarefas das equipes operacionais, assegurando cumprimento dos prazos e a adequada utilização dos recursos disponibilizados.*
- *Orientar tecnicamente as equipes quanto aos procedimentos, métodos de trabalho, operação de máquinas e equipamentos e requisitos de segurança aplicáveis às atividades executadas.*
- *Acompanhar a qualidade dos serviços executados, verificando a conformidade com normas técnicas, projetos, procedimentos, especificações contratuais e boas práticas de manutenção.*
- *Supervisionar e acompanhar a execução dos serviços, assegurando que as soluções técnicas, a distribuição das tarefas e a condução das equipes estejam em conformidade com a legislação vigente, normas de saúde e segurança do trabalho e exigências do Corpo de Bombeiros (CBMPE).*
- *Identificar desvios, não conformidades, riscos ou dificuldades na execução das atividades e comunicar tempestivamente ao PCM e à gestão da manutenção para adoção das providências cabíveis.*
- *Apoiar o PCM no levantamento de informações técnicas necessárias ao planejamento, à programação e ao controle das atividades de manutenção.*
- *Verificar e validar, em campo, os apontamentos realizados nas Ordens de Serviço, incluindo homem-hora, materiais, peças e insumos utilizados, assegurando o correto preenchimento pelas equipes operacionais.*
- *Acompanhar a execução das atividades garantindo a observância das normas de saúde e segurança do trabalho, legislação vigente e exigências do Corpo de Bombeiros (CBM-PE), assegurando a correta utilização de materiais, equipamentos e EPIs.*
- *Fiscalizar e acompanhar os serviços executados por empresas subcontratadas ou terceirizadas, quando houver, verificando conformidade técnica, prazos e condições de segurança. Manter interface operacional com usuários e áreas demandantes durante a execução dos serviços, prestando esclarecimentos e informando o andamento das atividades, ocorrências relevantes e riscos identificados.*
- *Participar de reuniões com a Fiscalização, quando solicitado, prestando esclarecimentos técnicos sobre a execução dos serviços e recebendo orientações.*
- *Zelar pela organização, limpeza e conservação dos locais de trabalho, oficinas, materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos sob sua responsabilidade, promovendo a aplicação de boas práticas de organização, incluindo conceitos de 5S.*
- *Zelar pela guarda, manutenção e uso adequado de instrumentos, equipamentos e ferramentas, bem como pelas condições de higiene e segurança do trabalho*

Atividades específicas, quando aplicável à formação técnica em técnico de eletrotécnica do Encarregado:

- *Acompanhar e supervisionar atividades de manutenção preventiva, preditiva e corretiva em subestações de energia e grupos geradores, quando o Encarregado possuir formação técnica em eletrotécnica.*
- *Orientar e supervisionar atividades de manutenção e instalações elétricas de baixa tensão, observando rigorosamente os requisitos da NR-10 e demais normas aplicáveis, visando à segurança da equipe e à integridade das instalações.*
- *Acompanhar atividades de manutenção nas áreas de elétrica, hidráulica, alvenaria, pintura, carpintaria, serralheria e sistemas de gás e incêndio, incluindo a utilização de instrumentos e equipamentos de medição e aferição pertinentes às atividades executadas.*

Produtos e entregas: Ordens de Serviço executadas e validadas em campo. Registros de execução, conformidade técnica e segurança. Informações de campo sobre desvios, riscos e andamento dos serviços.

5.22.7. Técnico em Segurança do Trabalho (CBO 3516-05)

Finalidade: Executar ações operacionais de segurança e apoiar a gestão de saúde e segurança do trabalho (SST) no âmbito do contrato, sob supervisão do Engenheiro de Segurança do Trabalho.

Responsabilidades principais:

- *Apoiar a elaboração e atualização do inventário de riscos e acompanhar a implementação das ações previstas no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).*
- *Identificar riscos ocupacionais nas frentes de trabalho e comunicar ao Engenheiro de Segurança e à gestão do contrato, propondo medidas preventivas e de controle.*
- *Realizar inspeções periódicas nas instalações prediais e áreas de intervenção, avaliando condições de trabalho, uso de EPIs e conformidade com as Normas Regulamentadoras.*
- *Elaborar relatórios operacionais de inspeção, com registros de não conformidades recomendações corretivas e preventivas.*
- *Recomendar a interrupção de atividades e a adoção de medidas de controle quando constatadas situações de risco grave e iminente, comunicando imediatamente ao Engenheiro de Segurança e à gestão do contrato.*
- *Apoiar a investigação de acidentes, incidentes, quase-acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, realizando levantamentos de informações e registros.*
- *Executar ações de orientação, informação e conscientização dos trabalhadores para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, incluindo treinamentos, campanhas, ordens de serviço, comunicados de segurança e Diálogos Diários de Segurança (DDS). Realizar Diálogos Diários de Segurança (DDS) com as equipes operacionais.*
- *Manter interação permanente com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio (CIPA).*
- *Acompanhar a realização de treinamentos iniciais e reciclagens, verificando conformidade com conteúdo programático, carga horária e periodicidade previstos nas Normas Regulamentadoras.*
- *Monitorar indicadores de segurança do trabalho (acidentes, incidentes e quase-acidentes) e manter organizada a documentação legal de SST relacionada ao contrato.*
- *Apoiar o cumprimento das obrigações legais e contratuais relativas à segurança e saúde do trabalho.*
- *Participar da realização de Análises de Risco (AR) e, quando aplicável, da emissão de Permissões de Trabalho (PT).*
- *Implementar e controlar a gestão de EPIs, incluindo seleção adequada ao risco, registro de fornecimento, orientação quanto ao uso, fiscalização e substituição quando necessário.*
- *Acompanhar a realização dos exames médicos ocupacionais previstos na NR-7, conforme periodicidade definida no PCMSO.*

Produtos e entregas: Relatórios operacionais de inspeção, registros de treinamentos e DDS, Análises de Risco (AR) e Permissões de Trabalho (PT), controles de fornecimento e uso de EPIs e registros de acompanhamento do PCMSO.

5.22.8. Oficial de Manutenção Predial (CBO 5143-25)

Finalidade: Executar serviços de inspeção, manutenção predial preventiva, preditiva, corretiva e de adequações, atuando de forma polivalente em uma ou mais áreas técnicas, conforme sua formação, experiência e capacitação, observadas as orientações técnicas e a supervisão aplicável, garantindo a conservação, a funcionalidade e a segurança das edificações.

Responsabilidades principais:

- *Executar manutenção predial preventiva, preditiva, corretiva e de adequações em edificações, atuando nas áreas civil, hidráulica, serralheria, marcenaria, pintura e atividades afins, conforme sua qualificação e capacitação.*
- *Realizar inspeções operacionais nas instalações, identificar falhas e executar as correções necessárias, conforme orientações técnicas e procedimentos estabelecidos*
- *Realizar o levantamento, registro e especificação de materiais e insumos necessários à execução dos serviços.*

- *Executar serviços civis, incluindo preparo e aplicação de concreto, argamassa e armações, bem como reparos estruturais, correção de trincas, fissuras, recomposição de alvenarias revestimentos, calçadas, impermeabilizações e estruturas similares.*
- *Fabricar, instalar, montar e reparar estruturas metálicas e de madeira, tais como portas, grades, móveis e esquadrias, incluindo atividades de soldagem, corte de metais, ajustes, instalação de ferragens, dobradiças, fechaduras e acabamentos.*
- *Executar serviços de impermeabilização em lajes, paredes, reservatórios e demais superfícies, utilizando sistemas a quente e a frio, incluindo preparação do substrato e aplicação de mantas, emulsões, selantes e demais produtos impermeáveis.*
- *Executar serviços hidrossanitários, compreendendo instalação, reparo e substituição de tubulações, louças, metais sanitários, sistemas de esgoto e de combate a incêndio, realizando testes de estanqueidade e funcionalidade.*
- *Realizar inspeções e manutenções em reservatórios de água, apoiando o controle da qualidade da água, inclusive cloração, bem como acompanhar serviços de lavagem e análises quando aplicável.*
- *Preparar superfícies e executar pinturas e revestimentos, incluindo aplicação de tintas, vernizes, massas, pintura epóxi e execução de sinalização viária e de segurança.*
- *Manipular e instalar vidros e elementos de vidraçaria, incluindo cortes, substituições, aplicação de silicone e instalação de sinalizações de segurança.*
- *Executar limpeza e desobstrução de caixas de gordura, caixas de águas pluviais, redes de esgoto e realizar desentupimentos sempre que necessário.*
- *Operar máquinas, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços, tais como furadeiras, esmerilhadeiras, máquinas de solda, serras, tornos e similares, observando as exigências da NR-12 e demais normas de segurança aplicáveis.*
- *Manter organização, limpeza e conservação dos materiais, equipamentos e locais de trabalho.*
- *Registrar no sistema SGM os serviços executados em Ordens de Serviço, livros de ocorrências e sistemas /planilhas, incluindo informações técnicas, leituras, vistorias, materiais utilizados, datas, tempos de atendimento e demais registros exigidos.*
- *Interpretar desenhos técnicos, plantas e esquemas de manutenção.*

Produtos e entregas: OS executadas e registradas digitalmente, com descrição técnica das atividades realizadas. Registros de materiais, insumos e equipamentos utilizados

5.22.9. Eletricista Diurno (CBO 7156-15)

Finalidade: garantir a operação e manutenção das instalações elétricas no período diurno.

Responsabilidades principais

- *Realizar reparos, ajustes e regulagens em equipamentos, painéis elétricos, cabos, sistemas de iluminação e executar os serviços de elétrica das adequações.*
- *Efetuar medições e ensaios elétricos, incluindo leituras de corrente, tensão e resistência ôhmica, testes de isolamento, aterramento e registrar os resultados conforme procedimentos técnicos.*
- *Substituir cabos, lâmpadas, reatores e componentes danificados, bem como realizar tratamento e proteção de partes metálicas.*
- *Instalar infraestrutura elétrica e de telecomunicações, incluindo passagem de cabos elétricos, de dados e voz, conforme projetos e normas técnicas.*
- *Montar, instalar, reparar e conservar instalações elétricas em geral, incluindo quadros elétricos, circuitos, disjuntores, painéis de comando, intertravamentos, barramentos e programação de dispositivos temporizadores (timer).*
- *Realizar vistorias técnicas nas instalações elétricas, interpretar plantas, desenhos e esquemas elétricos e, quando necessário, elaborar desenhos esquemáticos de baixa complexidade.*
- *Executar e manter sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, conforme normas técnicas aplicáveis.*
- *Executar atividades elétricas observando critérios técnicos específicos, com estrito cumprimento da NR-10 e demais normas técnicas, de segurança, qualidade, higiene, saúde e preservação ambiental.*
- *Orientar e instruir auxiliares e serventes quanto aos serviços e procedimentos de execução, atuando sob supervisão quando aplicável.*

- *Realizar o levantamento e especificação de materiais, zelar pelas ferramentas, equipamentos e instrumentos sob sua responsabilidade.*
- *Abastecer grupos geradores, quando necessário, observando normas de segurança procedimentos operacionais.*
- *Operar veículos, máquinas e equipamentos, quando habilitado e formalmente autorizado.*
- *Registrar no sistema SGM os serviços executados em Ordens de Serviço, livros de ocorrências e sistemas /planilhas, incluindo informações técnicas, leituras, vistorias, materiais utilizados, datas, tempos de atendimento e demais registros exigidos.*
- Acompanhar os técnicos que prestam manutenção nos elevadores.
- *Manter organização, limpeza e conservação dos materiais, máquinas, equipamentos e locais de trabalho.*

Produtos e entregas: OSs registradas digitalmente, registros de medições e relatórios técnicos.

5.22.10. Eletricista Noturno (CBO 7156-15)

Finalidade: executar as atividades de manutenção elétrica no período noturno, com foco em continuidade e atendimento emergencial.

Responsabilidades principais: - Atuar em todas as atribuições do eletricista diurno, com ênfase em atendimentos emergenciais. - Garantir continuidade dos serviços e realizar tratativas imediatas para estabilização das instalações.

Produtos e entregas: - Registros de ocorrências noturnas, OS emergenciais e relatório de intervenção.

5.22.11. Auxiliar de Manutenção Predial (CBO 5143-10)

Finalidade: Executar atividades de apoio operacional e serviços de baixa complexidade, sem autonomia técnica, sempre sob orientação e supervisão.

Responsabilidades principais:

- *Auxiliar os profissionais qualificados na execução das atividades do contrato, atuando sob orientação e supervisão de oficial, técnico ou supervisor.*
- *Transportar materiais, ferramentas, equipamentos, móveis e insumos, conforme orientação do superior imediato.*
- *Executar atividades de apoio operacional e serviços de baixa complexidade relacionados à manutenções preventivas, corretivas e de adequação.*
- *Realizar pequenos reparos, limpeza e organização dos ambientes de trabalho, bem com limpeza de áreas após a execução dos serviços.*
- *Preparar concreto, argamassa, massas e superfícies para pintura, assentamento de materiais e revestimentos, auxiliando os demais profissionais nas tarefas necessárias.*
- *Executar atividades manuais de apoio, tais como assentamento de materiais, preparo de superfícies, revestimentos simples e reparos de baixa complexidade, sempre supervisionado.*
- *Auxiliar na execução de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e de redes estruturada (dados e voz), conforme orientação e supervisão.*
- *Escavar valas, abrir buracos e rasgos em paredes para execução de fundações, tubulações e instalações, sempre sob supervisão.*
- *Montar e desmontar andaimes, quando necessário e autorizado, observando as normas de segurança aplicáveis.*
- *Operar veículos, máquinas e equipamentos, quando habilitado e formalmente autorizado, respeitando os procedimentos de segurança.*
- *Seguir rigorosamente as normas de segurança do trabalho, utilizando corretamente os EPIs e zelando pelo bom uso dos equipamentos.*
- *Manter materiais, máquinas, equipamentos e locais de trabalho limpos, organizados e conservados.*

Produtos e entregas: Apoio operacional às atividades de manutenção executadas. Registros simplificados de apoio, movimentação e uso de materiais.

5.23. Atribuições do Preposto

Finalidade: Atuar como representante formal do contratado perante a Contratante, respondendo por assuntos administrativos do contrato e assegurando o atendimento às determinações da Fiscalização, sem interferir na execução técnica dos serviços.]

Responsabilidades principais:

- *Ser formalmente designado pelo contratado antes do início da execução contratual, com poderes expressos para representá-la perante a Contratante e a Fiscalização.*
- *Permanecer no local da execução dos serviços durante o período contratual, conforme definido no contrato, assegurando pronto atendimento às demandas administrativas da Contratante.*
- *Atuar como canal formal de comunicação entre o contratado e a Fiscalização, no que se refere a assuntos administrativos, contratuais e trabalhistas.*
- *Acompanhar o andamento da execução contratual sob o aspecto administrativo, adotando a providências necessárias para o regular cumprimento das obrigações assumidas pelo contratado.*
- *Tratar das questões administrativas e trabalhistas relacionadas aos colaboradores alocados no contrato, inclusive quanto a documentos, registros e esclarecimentos solicitados.*
- *Receber, tomar ciência e dar encaminhamento às avaliações de desempenho do contratado realizadas pela Fiscalização.*
- *Apresentar documentos, informações e esclarecimentos solicitados pela Fiscalização, dentro dos prazos estabelecidos.*
- *Comunicar imediatamente ao contratado e à Fiscalização a ocorrência de irregularidades relevantes identificadas no âmbito administrativo do contrato.*
- *Assegurar que os colaboradores do contratado se reportem exclusivamente à sua cadeia hierárquica interna, vedado o contato direto com a administração pública para fins de comando, orientação ou subordinação, exceto para os postos onde há a previsão de participação em reuniões com a fiscalização.*
- *Zelar pela adequada utilização, conservação, organização e segurança dos equipamentos, materiais e instalações disponibilizados ao contratado para execução do contrato.*

5.24. Regras de comunicação e relacionamento

- *Solicitações técnicas e operacionais de serviços: deverão ser dirigidas aos responsáveis técnicos e operacionais do contratado (Gerente de Manutenção, Engenheiros, Supervisores e PCM), conforme o caso.*
- *Questões administrativas, contratuais e trabalhistas: deverão ser tratadas exclusivamente com o Preposto.*
- *Ordens diretas aos colaboradores do contratado: são vedadas, devendo qualquer orientação ou demanda ser formalizada por meio dos representantes designados pelo contratado.*

5.25. Regras de Ouro de Segurança a serem praticadas durante a execução contratual

- ***ASOs Atualizados:** Os Atestados de Saúde Ocupacional (ASOs) devem estar sempre atualizados, refletindo as funções exercidas e os riscos associados às atividades dos trabalhadores.*
- ***Uso de EPIs:** É obrigação fornecer, orientar e exigir o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) em trabalhos que envolva atividades de riscos, como trabalhos em altura, trabalhos a quente, equipamentos e situações que envolvam agentes biológicos ou produtos químicos.*
- ***Proteções Coletivas:** Todos os equipamentos devem contar com proteções coletivas adequadas, e a equipe deve utilizá-las durante a execução das atividades para garantir a segurança a todos.*
- ***Sinalização e Isolamento:** A área onde as atividades são realizadas deve ser devidamente sinalizada e isolada para prevenir riscos.*
- ***Atividades com Eletricidade:** Para trabalhos que envolvem eletricidade, é obrigatório o uso de bloqueios de energia, EPIs e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) que estejam em bom estado e com os testes válidos.*
- ***Emissão de PT/PET para Atividades de Risco:** Toda atividade considerada de risco deve ser acompanhada da emissão de uma PT, cobrindo situações como trabalho em altura, eletricidade, ambientes confinados, içamento e trabalho a quente.*
- ***Treinamentos das NRs:** Manter os treinamentos exigidos pelas Normas Regulamentadoras (NRs) sempre atualizados, de acordo com as exigências e especificidades das funções.*
- ***CIPA Ativa:** Implementar e manter a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) ativa,*

- *com reuniões mensais e acompanhamento contínuo do plano de ação.*
- ***Comunicação de Acidentes:*** *Todos os acidentes de trabalho devem ser comunicados imediatamente, permitindo a análise e a implementação de ações corretivas.*
- ***Riscos Biológicos:*** *É imperativo que, antes de executar qualquer atividade em equipamentos ou ambientes potencialmente contaminados, seja obtido e apresentado o termo de descontaminação, devidamente emitido pelo responsável do laboratório.*
- ***Uso de Adornos Pessoais****: É estritamente proibido o uso de adornos pessoais, como joias, anéis, brincos e pulseiras, durante operações manuais com máquinas e equipamentos, especialmente em atividades que envolvem altura, eletricidade, uso de escadas, ou dentro de espaços técnicos e laboratórios*
- ***Programas de SST:*** *É crucial manter atualizados os programas legais de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) que reflitam a exposição aos riscos da equipe e garantir a conformidade legal, são este: PCMSO - LTCAT - Laudo de insalubridade e Periculosidade - PGR.*
- ***Controle de habilitado*** *- Sistema de identificação que permita a qualquer tempo conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador habilitado, capacitado ou qualificado, de acordo com a NR-10, NR-12, NR-33 e NR-35.*
- ***Trabalho em altura***

  A contratada deve assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis, atendendo as normas legais vigentes.

  Todo trabalho em altura deve ser precedido de AR. Para atividades rotineiras de trabalho em altura, a AR pode estar contemplada no respectivo procedimento operacional e as atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante PT.

  É obrigatória a utilização adequada, à tarefa a ser executada, de SPQ – Sistema de Proteção contra quedas nos trabalhos em altura.

  A montagem de andaimes deve ser executada conforme projeto elaborado por profissional legalmente habilitado, com emissão da ART. No caso de andaime simplesmente apoiado construído em torre única com altura inferior a 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio, fica dispensado o projeto de montagem, devendo, nesse caso, ser montado de acordo com o manual de instrução.

  A atividade de montagem e desmontagem de andaimes deve ser realizada por trabalhadores capacitados que recebam treinamento específico para o tipo de andaime utilizado.

- ***Segurança em instalações e serviços em eletricidade***

  Manter atualizado o PRONTUÁRIO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA, conforme NR-10,

  A contratada deve garantir a especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina a NR-10.

  As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

  Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo III desta NR-10.

  Os serviços em instalações elétricas energizadas em AT somente podem ser realizados quando houver procedimentos específicos, detalhados e assinados por profissional autorizado.

  A contratada precisa prever dispositivo de seccionamento, bloqueio, sinalização e identificação que permita a aplicação de impedimento de reenergização do circuito/instalação e /ou equipamentos.

5.26. Ausências

O contratado deve repor qualquer ausência de colaboradores, salvo dispensa formalizada pela Administração.

Regras:

- *A dispensa de reposição deve ser feita por e-mail pelo Fiscal.*
- *O contratado deve apresentar demonstrativo mensal com ausências e reposições para subsidiar o pagamento.*
- *Os postos que não tiverem reposição deverão ser glosados no momento do pagamento.*

5.27. Controle de Frequências

O contratado deve instalar e operar sistema de ponto eletrônico biométrico para registrar a jornada de trabalho dos colaboradores.

Requisitos:

- *Instalação em até 30 dias após o início dos serviços.*
- *Equipamento conforme Portaria MTE nº 1.510/2009.*
- *Registro diário de entrada, saída e intervalos.*
- *Manutenção preventiva e corretiva do equipamento sob responsabilidade do contratado.*
- *O contratado deve disponibilizar à Fiscalização os relatórios mensais de ponto para conferência da execução contratual.*

5.28. Fornecimento de materiais, insumos e ferramentas e da sua incorporação à formação dos preços

Disposições Gerais

Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado será responsável pelo fornecimento de materiais, insumos e ferramentas, observadas as distinções conceituais, critérios de fornecimento, medição, pagamento e formação de preços estabelecidos neste Termo de Referência.

As listas de materiais, insumos e ferramentas com seus respectivos valores de referência estão nos Apêndices M, N e O – Planilha de custo. As listas nos três apêndices são iguais.

O CONTRATADO deverá planejar, prover e gerir todos os meios necessários à execução dos serviços, assumindo os riscos inerentes à atividade empresarial, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

5.28.1. Dos Materiais

5.28.1.1. Consideram-se materiais os bens que se incorporam de forma permanente às edificações, sistemas ou equipamentos, sendo mensuráveis individualmente e passíveis de faturamento específico, tais como peças, componentes, cabos, dispositivos, acessórios, equipamentos e itens similares.

5.28.1.2. Os materiais serão fornecidos pelo contratado exclusivamente para atendimento às Ordens de Serviço formalmente autorizadas pela fiscalização.

5.28.1.3. O pagamento dos materiais ocorrerá somente após sua efetiva aplicação, a conclusão do respectivo serviço (fechamento da OS) e o atesto da fiscalização.

5.28.1.4. É vedado o pagamento por materiais estocados e não utilizados, ou aplicados parcialmente.

5.28.1.5. O contrato disporá de valor global máximo destinado ao fornecimento de materiais, que deverá ser rigorosamente observado durante toda a vigência contratual. Observar valor no item 9.6.

5.28.1.6. Os preços dos materiais listados (nos Apêndices M, N e O – Planilha de custo. As listas nos três apêndices são iguais) tiveram como base tabelas oficiais de referência (SINAPI de Pernambuco e na sua ausência, na do estado do Nordeste mais próximo) e pesquisa de mercado, conforme a disponibilidade de referência oficial e a natureza do item. O licitante deverá ofertar percentual único de desconto sobre essas referências.

5.28.1.7. Para materiais não listados:
a) será utilizada tabela oficial, quando existente;
b) na ausência, deverão ser apresentadas no mínimo três cotações de mercado, para aprovação prévia da fiscalização, sendo aprovado o de menor valor;
c) aplicar-se-ão o desconto ofertado apenas para os itens de tabelas oficiais.

5.28.1.8. O material que no momento da licitação tinha preço de referência em tabela oficial, mas que no momento do reajuste deixou de constar na tabela, deverá ter o preço reajustado por índice seguindo a regra dos materiais cotados no mercado.

5.28.1.9. Sobre o valor dos materiais, já considerado o desconto ofertado quando aplicável, incidirá a taxa de CITL própria para os materiais (Custos Indiretos, Tributos e Lucro), compondo o valor final a ser pago.

5.28.1.10. A relação de materiais constante neste Termo de Referência (nos Apêndices M, N e O – Planilha de custo. As listas nos três apêndices são iguais) possui caráter referencial e não exaustivo, tendo sido elaborada com base em histórico de contratações anteriores e em serviços futuros já mapeados. Podem ser demandados outros materiais, desde que comprovadamente necessários à execução dos serviços.

5.28.1.11. Todos os materiais deverão ser novos, originais, de primeira qualidade, compatíveis com os padrões existentes, vedado o uso de materiais improvisados ou reaproveitados.

5.28.1.12. O CONTRATADO deverá observar o padrão dos materiais existentes nas edificações, somente podendo utilizar materiais distintos mediante prévia e expressa aprovação da fiscalização, acompanhada de justificativa técnica.

5.28.1.13. Para garantir a continuidade dos serviços, o contratado deverá manter, às suas expensas, estoque mínimo operacional de materiais, compatível com as demandas do contrato, não sendo admitida a alegação de falta de material para justificar atrasos na execução dos serviços.

5.28.1.14. O estoque mantido pelo contratado não gera direito a faturamento, sendo os materiais pagos exclusivamente após sua efetiva aplicação e atesto da fiscalização.

5.28.1.15. Todos os custos relacionados à aquisição, transporte, frete, armazenamento, manuseio, perdas, logística e descarregamento dos materiais deverão estar integralmente contemplados no percentual de CITL, não sendo admitidos acréscimos ou cobranças adicionais a qualquer título.

5.28.1.16. As marcas eventualmente indicadas nos itens deste Termo de Referência e do ETP têm caráter meramente exemplificativo, servindo como padrão de referência de qualidade, nos termos do art. 41, inciso I, alínea 'd', da Lei nº 14.133/2021.Serão aceitos produtos equivalentes ou superiores, desde que atendam integralmente às especificações técnicas, requisitos de desempenho, durabilidade e acabamento estabelecidos neste instrumento, conforme disposto no art. 42 da referida Lei.

5.28.1.17. A comprovação da equivalência poderá ser realizada por meio de ficha técnica, certificações, laudos ou documentação equivalente que evidencie o atendimento aos requisitos estabelecidos.

5.28.2. Dos Insumos

5.28.2.1. Consideram-se insumos os itens de consumo rotineiro utilizados na execução dos serviços que não se incorporam permanentemente às edificações, sendo consumidos durante a execução dos serviços.

5.28.2.2. São exemplos de insumos, sem caráter exaustivo: fitas isolantes, fitas veda-rosca, lixas, estopas, pincéis, rolos de pintura, solventes, graxas, óleos lubrificantes, colas, adesivos, materiais de limpeza, terminais elétricos, parafusos, porcas, arruelas, buchas, abraçadeiras, eletrodos de solda, brocas, lâminas de serra, dentre outros materiais de uso frequente e baixo valor unitário. Ver lista de insumos nos Apêndices M, N e O – Planilha de custo. As listas nos três apêndices são iguais.

5.28.2.3. O fornecimento de todos os insumos necessários à execução dos serviços será de responsabilidade exclusiva do contratado, durante toda a vigência do contrato.

5.28.2.4. Os insumos não serão objeto de medição ou faturamento específico, devendo seus custos estar integralmente incorporados à formação dos preços do contratado.

5.28.2.5. Foi estimado valor anual máximo baseado no histórico do contrato anterior, podendo o licitante ofertar desconto sobre ele. Observar valor na aba resumo das planilhas de custo.

5.28.2.6. O CONTRATADO deverá manter estoque mínimo operacional de insumos, não sendo aceita a alegação de sua ausência como justificativa para atraso ou inexecução dos serviços.

5.28.3. Das Ferramentas e Equipamentos de Apoio

5.28.3.1. As ferramentas, instrumentos e equipamentos de apoio constituem meios de produção e deverão ser fornecidos integralmente pelo contratado.

5.28.3.2. As ferramentas não serão objeto de medição ou faturamento específico, devendo seus custos (depreciação dos bens) estar integralmente incorporados à formação dos preços do contratado.

5.28.3.3. A eventual lista de ferramentas constante neste Termo de Referência (nos Apêndices M, N e O – Planilha de custo. As listas nos três apêndices são iguais) possui caráter meramente referencial, cabendo ao contratado disponibilizar todas as ferramentas necessárias à execução dos serviços.

5.28.3.4. As ferramentas deverão estar em perfeitas condições de uso, atender às normas técnicas de qualidade e de segurança, e ser substituídas imediatamente quando consideradas inadequadas pela fiscalização.

5.28.3.5. As ferramentas e equipamentos elétricos, eletrônicos ou motorizados deverão ser dotados de dispositivos de proteção, de modo a evitar riscos à integridade física dos usuários, às instalações elétricas e aos demais sistemas existentes.

5.28.4. Dos Equipamentos disponibilizados pela CONTRATANTE

A CONTRATANTE vai disponibilizar para uso, durante o contrato, os equipamentos listados a seguir, que fazem parte do seu patrimônio, mesmo que não estejam identificados com plaqueta. O CONTRATADO deverá analisar as condições desses equipamentos; caso opte por utilizá-los, ficará responsável por mantê-los em perfeito estado de funcionamento e conservação. Equipamentos considerados inadequados pelo contratado serão devolvidos à CONTRATANTE para alienação, enquanto os aprovados serão usados e devolvidos ao final do contrato.

- 01 und Furadeira de coluna/bancada FSC-25 – Patrimônio nº 42421428
- 01 und Serra Circular com Eixo Inclinável SC1500I Maksiwa - Patrimônio nº 42428644
- 01 und Paleteira hidráulica 2200Kg - Patrimônio nº 42421460
- 02 und Torno/ Morsa de bancada - Patrimônios nº 42419528 e 42421457

5.28.5. Dos Equipamentos de Comunicação, Mobiliário e Computadores

5.28.5.1. Todos os postos de trabalho deverão ser dotados de aparelhos celulares (smartphones), os quais serão utilizados para a operacionalização do Sistema de Gestão de Manutenção (SGM) e para a comunicação interna no âmbito do contrato. O CONTRATADO será responsável pelo fornecimento, manutenção e atualização desses dispositivos, garantindo pleno funcionamento e compatibilidade com os sistemas utilizados.

5.28.5.2. Além dos celulares, o contratado deverá disponibilizar computadores, mesas e cadeiras em quantidade suficiente para estruturar adequadamente o ambiente de trabalho do gerente e da equipe de assessoramento técnico e dois postos revezáveis para os encarregados. Estes equipamentos são considerados essenciais para o desempenho das atividades administrativas, de planejamento e acompanhamento dos serviços contratados.

5.28.5.3. O fornecimento, manutenção, reposição e atualização dos equipamentos de comunicação, mobiliário e computadores são de responsabilidade exclusiva do contratado, não sendo objeto de medição ou faturamento específico, devendo seus custos estar integralmente incorporados à formação dos preços.

5.28.5.4. Todos os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso, atender às normas técnicas de qualidade, ergonomia e segurança, e ser substituídos imediatamente quando considerados inadequados pela fiscalização.

5.28.5.5. Também será necessária a disponibilização de estrutura para atuação do preposto, entretanto, os custos dessa estrutura deverão ser suportados pela rubrica de custos indiretos da planilha de custo.

5.29. Equipamentos de proteção individual – EPIs, equipamentos de proteção coletiva – EPCs e Uniformes

5.29.1. Disposições gerais

5.29.1.1. O CONTRATADO deverá fornecer, às suas expensas, todos os Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs e uniformes, em quantidade suficiente e compatível com as atividades desempenhadas, observando rigorosamente:

a) As disposições da CLT, da Lei nº 6.514/1977, das Normas Regulamentadoras do MTE, especialmente as NR-01, NR-06, NR-09, NR-10, NR-12, NR-18, NR-33 e NR-35, e demais normas aplicáveis;

b) As boas práticas de segurança do trabalho e as exigências específicas do ambiente predial, elétrico, hidráulico, civil e laboratorial do IAM/Fiocruz;

c) As orientações do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT, quando aplicável.

5.29.1.2. Os EPIs, EPCs e Uniforme deverão ser entregues mediante recibo, cuja cópia deverá ser enviada para a Fiscalização do contrato.

5.29.1.3. As listas de EPIs, EPCs e Uniforme estão nos Apêndices K, L e M – Planilha de custo. As listas nos três apêndices são iguais.

5.29.2. Equipamentos de Proteção Individual – EPIs

5.29.2.1. Consideram-se EPIs, entre outros, sem caráter limitativo: capacetes, luvas, óculos de proteção, protetores auriculares, calçados de segurança, cintos de segurança tipo paraquedista, talabartes, máscaras, respiradores, vestimentas especiais, vestes antichama e demais equipamentos necessários à execução segura dos serviços.

§1º Todos os EPIs deverão possuir Certificado de Aprovação – CA válido, emitido pelo órgão competente.

§2º A substituição de EPIs danificados, vencidos ou inadequados será de responsabilidade exclusiva do contratado, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

5.29.3. Equipamentos de Proteção Coletiva – EPCs

5.29.3.1. O CONTRATADO deverá disponibilizar e manter, sempre que aplicável, EPCs adequados, tais como sinalizações de segurança, cones, fitas de isolamento, guarda-corpos, linhas de vida, sistemas de ancoragem, bloqueios elétricos, extintores adicionais temporários e outros dispositivos necessários à proteção coletiva.

§1º A instalação, manutenção e retirada dos EPCs são de inteira responsabilidade do contratado.

§2º A ausência ou inadequação dos EPCs poderá ensejar a suspensão dos serviços até a regularização, sem prejuízo da aplicação de penalidades contratuais

5.29.4. Uniformes

5.29.4.1. Os uniformes a serem fornecidos pelo Contratado a seus empregados deverão ser condizentes com a atividade a ser desempenhada no órgão Contratante, compreendendo peças para todas as estações climáticas do ano, sem qualquer repasse do custo para o empregado, observando o disposto nos itens seguintes:

5.29.4.2. O uniforme deverá compreender as seguintes peças do vestuário, *com tecido e material de qualidade, seguindo os seguintes parâmetros mínimos:*

Quadro 8 – *Uniforme para os postos com os seguintes nº de perfil: 2,4 e 5 (Eng. Civil e de segurança e PCM)*

Item	Descrição	Qtd. por posto	Periodicidade
1	Bota de segurança com biqueira de composite	01	anual

Quadro 9 – *Uniforme para o posto com o seguinte nº de perfil: 3 (Eng. Eletricista)*

Item	Descrição	Qtd. por posto	Periodicidade
1	Bota de segurança para eletricista sem componente metálico com biqueira	01	anual

Quadro 10 – *Uniforme para os postos com os seguintes nº de perfil: 7 e 8 (supervisores)*

Item	Descrição	Qtd. por posto	Periodicidade
1	Camisa social 100% algodão com logomarca da empresa - Manga curta	03	6 meses
2	Calça em Jeans	02	6 meses
3	Bota de segurança com biqueira de composite	01	6 meses
4	Meia em algodão grossa	03	6 meses

Quadro 11 – *Uniforme para os postos com os seguintes nº de perfil: 10 e 11 (eletricista)*

Item	Descrição	Qtd. por posto	Periodicidade
1	Camisa 100% Algodão com logo marca da empresa, Classe 1 e 2, atendendo a NR10.	03	6 meses
2	Calça Classe 1 e 2, com refletivo para eletricista atendendo a NR10.	02	6 meses
3	Bota de segurança para eletricista sem componente metálico com biqueira	01	6 meses
4	Meia em algodão grossa	03	6 meses

Quadro 12 – *Uniforme para os postos com os seguintes nº de perfil: 6 (téc. Segurança), 9 e 12 (oficiais e auxiliares)*

Item	Descrição	Qtd. por posto	Periodicidade
1	Camisa em brim com logomarca da empresa - Manga curta.	03	6 meses
2	Calça em Jeans	02	6 meses

3	Bota de segurança com biqueira de composite	01	6 meses
4	Meia em algodão grossa	03	6 meses

5.29.4.2.1. As botas também são consideradas EPIs e devem ser registradas na ficha de EPI do funcionário, assim como a calça e camisa do eletricista.

5.29.4.2.2. As botas dos engenheiros estão contempladas na lista de EPIs, pois não tem outros itens de uniforme.

5.29.4.3. Os uniformes devem ser entregues completos, padronizados, novos e em perfeito estado de conservação, e compatíveis com os riscos das atividades.

5.29.4.4.Os uniformes devem ser entregues no início da execução do contrato, após comunicação escrita do Contratante, e sendo feita sua substituição sempre que não atendam as condições mínimas descritas nos quadros do subitem anterior;

5.29.4.5.Os uniformes deverão ser substituídos sempre que apresentarem desgaste excessivo ou perda de suas características de segurança e apresentação.

5.29.4.6. É vedada a execução dos serviços por profissionais que não estejam devidamente uniformizados.

5.29.4.7. As peças devem ser confeccionadas com tecido e material de qualidade, seguindo os seguintes parâmetros mínimos:

5.29.4.7.1. *Identificação da empresa;*

5.29.4.7.2. *Características adequadas ao tipo de serviço e às condições ambientais.*

5.29.4.8. No caso de empregada gestante, os uniformes deverão ser apropriados para a situação, substituindo-os sempre que estiverem apertados;

5.29.4.9. Os uniformes deverão ser entregues mediante recibo, cuja cópia, devidamente acompanhada do original para conferência, deverá ser enviada ao servidor responsável pela fiscalização do contrato.

5.30. Da Formação de Preços e do Tratamento dos Custos

5.30.1. O preço dos serviços será estruturado com base em postos de trabalho, conforme definido neste Termo de Referência.

5.30.2 Os custos relativos a:
a) insumos;
b) ferramentas e equipamentos de apoio;
c) EPIs, EPCs e Uniformes
d) logística, transporte, armazenamento, perdas, manutenção e depreciação;

deverão ser rateados internamente pelo contratado e integralmente incorporados ao custo da mão de obra e aos custos indiretos, compondo o preço global do serviço.

5.30.3. Tais custos deverão estar diluídos ao longo da execução contratual, considerando a natureza continuada dos serviços, não gerando direito a ressarcimento, indenização ou reequilíbrio econômico financeiro. Ou seja, não haverá ressarcimento específico, medição destacada ou pagamento adicional.

5.30.4. A apresentação da proposta implica o reconhecimento, pelo contratado, de que todos os custos necessários à execução do objeto — inclusive os relativos a insumos e ferramentas — foram devidamente considerados na composição dos preços ofertados, integrando o risco empresarial do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

5.31. Sistema de Gestão da Manutenção (SGM)

O SGM é a ferramenta oficial para planejamento, execução, registro e acompanhamento de todas as atividades de manutenção. Os requisitos mínimos do SGM estão comtemplados no Apêndice H.

Responsabilidades do contratado:

- *Disponibilizar o SGM observando os requisitos mínimos;*
- *Implantar o sistema, parametrizar dados e treinar a equipe;*
- *Alimentar os dados no SGM;*
- *Garantir uso contínuo, registros fidedignos e atualização permanente;*
- *Disponibilizar acesso à Fiscalização.*

5.32. Relatórios e Indicadores

5.32.1. O contratado deve enviar relatório gerencial mensal (nos formatos PPT e PDF) e apresentá-lo à Fiscalização até o 5º dia útil do mês subsequente

5.32.2. Conteúdos mínimos do relatório

- ***Administrativos:*** *Organograma atualizado, absenteísmo, rotatividade e colaboradores credenciados.*
- ***Segurança do Trabalho:*** *Acidentes, incidentes, DDS, treinamentos, PT/APR emitidas e ações preventivas.*
- ***Financeiros:*** *Custos de manutenção, materiais e mão de obra.*
- ***Consumo:*** *Combustível de geradores.*
- ***Ocorrências:*** *Falta de energia, água e paradas de elevador.*
- ***Serviços:*** *Troca de cilindros de gás e serviços especializados executados.*
- ***Técnicos:*** *Indicadores, performance de manutenções, backlog, análise das corretivas e adequações, novas instalações, modernizações e melhorias.*
- ***Indicadores obrigatórios***
- ***Apresentação da apuração do Índice de Medição dos resultados - IMR (conforme Apêndice I)***
- ***Percentual de execução mensal***
- *Nº OS fechadas / (OS abertas no mês + OS abertas anteriores em aberto – OS canceladas)*
- ***Percentual de execução acumulada***
- *Nº OS fechadas / (OS abertas – OS canceladas)*
- ***Tempo médio de conclusão de OS por tipo***
  - *- Emergencial: horas / OS emergenciais*
  - *- Prioritária: horas / OS prioritárias*
  - *- Normal: horas / OS normais*
- ***Cumprimento das preventivas/preditivas***
- *Executadas ÷ Programadas*
- ***Produtividade (HH)***
- *OS concluídas ÷ Equipe disponível*

5.32.3. Documentação da fiscalização administrativa

> *Até o 5º dia útil do mês subsequente ao faturamento, deverão ser apresentados os documentos relacionados abaixo, observada a respectiva competência.*
>
> *A folha de ponto deverá corresponder ao mês de faturamento (mês de apuração), enquanto os demais documentos deverão referir-se ao mês de competência imediatamente anterior ao faturamento, devendo todos ser apresentados dentro do prazo estabelecido.*

- *Relatório do FGTS*
- *Guia de pagamento do FGTS*
- *Comprovante de pagamento do FGTS*
- *Recibo de entrega da Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais Previdenciários –*
- *DCTFWeb (INSS)*
- *Guia de recolhimento do INSS*
- *Comprovante de pagamento do INSS*

- *Comprovante de pagamento de salário*
- *Folha de pagamento*
- *Holerites/contracheques*
- *Comprovante de recebimento e de pagamento de vale-alimentação e vale-transporte*
- *Folha de ponto dos empregados*

5.33. Fiscalização e Auditoria

A Fiscalização acompanhará integralmente a execução contratual, validará relatórios, auditará registros no SGM e verificará a conformidade técnica.

Regras gerais:

- *Pagamentos vinculados ao IMR (Instrumento de Medição de Resultados).*
- *Descumprimentos podem gerar glosas, descontos e sanções.*
- *Auditorias podem ser periódicas ou extraordinárias.*
- *O contratado deve garantir acesso ao SGM, às informações, equipes e instalações*

Especificação da garantia do serviço

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

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.35. Os procedimentos de transição inicial do contrato constituem-se das seguintes etapas:

5.35.1. O contratado deverá promover a transição inicial do contrato de forma planejada, assegurando a continuidade dos serviços e o alinhamento com a Administração; e

5.35.2. Será realizada reunião de início do contrato, em até 10 dias da assinatura do contrato ou da emissão da Ordem de Serviço inicial, para:

a). alinhamento das diretrizes contratuais e operacionais;

b) apresentação da equipe técnica e do preposto; e

c) definição dos fluxos de comunicação, execução dos serviços e uso do Sistema de Gestão da Manutenção – SGM.

5.36. Os procedimentos de finalização do contrato constituem-se das seguintes etapas.

5.36.1. A finalização do contrato deverá ocorrer de forma organizada e documentada;

5.36.2. Será realizada reunião de encerramento do contrato, um mês antes do término da vigência, para avaliação global da execução;

5.36.3. O contratado deverá apresentar Relatório Final Consolidado, nos mesmos moldes dos relatórios mensais, abrangendo todo o período de execução, contendo, no mínimo:

a) consolidação das atividades executadas.

b) síntese das ocorrências relevantes;

c) análise dos indicadores de desempenho; e

d) identificação de pontos críticos e de atenção, com recomendações para futuras contratações.

5.36.4. O Relatório Final Consolidado deverá ser entregue em até 10 dias após o término da vigência contratual.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar o preposto da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto Contratado.

6.7. O Contratado *deverá* manter preposto da empresa no local da execução do objeto *durante o período de funcionamento do órgão (8h às 17h), respeitando o intervalo para refeição.*

6.8. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade.

Rotinas de Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.16. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

6.17. As disposições previstas neste Termo de Referência não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação, por força da Instrução Normativa Seges/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

6.18. Para a compensação da jornada prevista no Decreto 12.174, de 2024, e na Instrução Normativa SEGES/MGI nº 81, de 12 de setembro de 2024, na hipótese de os trabalhadores prestarem serviços para unidades distintas, caberá ao fiscal setorial fazer a interlocução com os responsáveis pelas unidades de execução onde o trabalhador presta os serviços, para o fim da avaliação sobre a compensação pretendida. Em não havendo designação de fiscal setorial, a competência recairá no fiscal técnico.

6.19. O controle das horas compensadas será feito por meio de registros decorrentes do ponto eletrônico da contratada ou outros meios admitidos pela legislação trabalhista.

6.20. O fiscal técnico deverá incluir no relatório mensal ou no termo de recebimento provisório a informação consolidada sobre compensação de jornada pelos trabalhadores alocados no contrato.

6.21. Caso o período de ausência corresponda a um dia de trabalho, o fiscal observará se foi efetuado o desconto do pagamento do vale transporte na fatura apresentada pela contratada, exceto quando a compensação recair em um dia no qual o trabalhador não exerceria suas atividades.

6.22. O desconto do valor referente ao vale-alimentação só deverá ser realizado se as horas de ausência não venham a ser compensadas posteriormente e a convenção coletiva ou o acordo coletivo aplicável estabelecer que o benefício está vinculado ao dia trabalhado.

6.23. Caso a ausência seja parcialmente compensada, o desconto do valor do vale alimentação será proporcional ao período não compensado.

6.24. Na hipótese de diminuição excepcional e temporária dos serviços, inclusive em razão de recesso de final de ano, o fiscal do contrato, apoiado na decisão do gestor de realizar escalas de revezamento dos trabalhadores, conferirá se a escala apresentada atende às necessidades de manutenção dos serviços de cada unidade, dando ciência ao gestor do contrato.

6.25. O total de horas calculadas para o recesso deverá ser compensado a partir da fixação da escala de revezamento, com cumprimento integral até o mês subsequente ao do recesso.

6.26. O fiscal técnico deverá elaborar o termo de recebimento provisório, com as seguintes informações:

6.26.1. se o saldo de horas se encontra positivo, caso ainda não usufruído o recesso;

6.26.2. se o recesso foi parcialmente compensado, caso o recesso tenha sido usufruído, mas a compensação não tenha sido concluída;

6.26.3. se o recesso foi integralmente compensado, caso a compensação tenha sido concluída; ou

6.26.4. se há saldo em aberto, com sugestão de glosa no pagamento da fatura, caso a compensação não tenha sido concluída até o mês imediatamente subsequente ao recesso.

6.27. Quando o trabalhador manifestar interesse na compensação de jornada por necessidade de ausência eventual, deverão ser realizadas as seguintes ações:

6.27.1. O trabalhador deverá informar previamente a sua intenção de compensar a jornada ao responsável pela unidade de execução onde desempenha suas atividades;

6.27.2. O responsável pela unidade avaliará a viabilidade da compensação e, em caso de concordância, comunicará o fiscal do contrato;

6.27.3. O fiscal do contrato informará o preposto da empresa sobre a compensação pretendida e a data prevista da ausência do trabalhador; e

6.27.4. Após a formalização da compensação, o fiscal do contrato poderá efetuar o recebimento provisório, informando o saldo de horas a compensar para fins de controle, sem indicação de glosa.

6.28. Neste caso, o fiscal do contrato poderá efetuar o recebimento provisório, informando o saldo de horas a compensar para fins de controle, sem indicação de glosa.

6.29. O fiscal técnico deverá elaborar o termo de recebimento provisório com as seguintes informações:

6.29.1. se o saldo de horas objeto do recebimento anterior foi integralmente compensado, caso a compensação tenha sido concluída; ou

6.29.2 se o saldo de horas não foi integralmente compensado, com a sugestão de glosa no pagamento da fatura.

Fiscalização Administrativa

6.30. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.31. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

6.32. A fiscalização administrativa poderá ser efetivada com base em critérios estatísticos, levando-se em consideração falhas que impactem o contrato como um todo e não apenas erros e falhas eventuais no pagamento de alguma vantagem a um determinado empregado.

6.33. Na fiscalização do cumprimento das obrigações trabalhistas e sociais exigir-se-á, dentre outras, as seguintes comprovações:

6.33.1. No caso de empresas regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT):

6.33.1.1. no primeiro mês da prestação dos serviços, a contratada deverá apresentar a seguinte documentação:

6.33.1.1.1. relação dos empregados, contendo nome completo, cargo ou função, horário do posto de trabalho, números da carteira de identidade (RG) e da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), com indicação dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso;

6.33.1.1.2. Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) dos empregados admitidos e dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços, quando for o caso, devidamente assinada pela contratada;

6.33.1.1.3 Exames médicos admissionais dos empregados da contratada que prestarão os serviços; e

6.33.1.2. entrega até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços ao setor responsável pela fiscalização do contrato dos seguintes documentos, quando não for possível a verificação da regularidade destes no Sistema de Cadastro de Fornecedores (SICAF):

6.33.1.2.1. Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND);

6.33.1.2.2. certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede do Contratado;

6.33.1.2.3. Certidão de Regularidade do FGTS (CRF); e

6.33.1.2.4. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

6.34.1.3. entrega, quando solicitado pelo Contratante, de quaisquer dos seguintes documentos:

6.34.1.3.1 extrato da conta do INSS e do FGTS de qualquer empregado, a critério da Administração Contratante;

6.34.1.3.2. cópia da folha de pagamento analítica de qualquer mês da prestação dos serviços, em que conste como tomador a parte contratante;

6.34.1.3.3. cópia dos contracheques dos empregados relativos a qualquer mês da prestação dos serviços ou, ainda, quando necessário, cópia de recibos de depósitos bancários;

6.34.1.3.4. comprovantes de entrega de benefícios suplementares (vale-transporte, vale-alimentação, entre outros), a que estiver obrigada por força de lei ou de Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho, relativos a qualquer mês da prestação dos serviços e de qualquer empregado;

6.34.1.3.5. comprovantes de realização de eventuais cursos de treinamento e reciclagem que forem exigidos por lei ou pelo contrato; e

6.34.1.3.6. documentos comprobatórios de que o capital social integralizado da empresa é compatível com o número de empregados, na forma do art. 4º-B da Lei nº 6.019/1974.

6.34.1.4. entrega de cópia da documentação abaixo relacionada, quando da extinção ou rescisão do contrato, após o último mês de prestação dos serviços, no prazo definido no contrato:

6.34.1.4.1. termos de rescisão dos contratos de trabalho dos empregados prestadores de serviço, devidamente homologados, quando exigível pelo sindicato da categoria;

6.34.1.4.2. guias de recolhimento da contribuição previdenciária e do FGTS, referentes às rescisões contratuais;

6.34.1.4.3 extratos dos depósitos efetuados nas contas vinculadas individuais do FGTS de cada empregado dispensado;

6.34.1.5. exames médicos demissionais dos empregados dispensados.

6.35. Sempre que houver admissão de novos empregados pela contratada, os documentos elencados no item 6.35.1.1 acima deverão ser apresentados.

6.36. A Administração deverá analisar a documentação solicitada no item 6.35.1.4 acima no prazo de 30 (trinta) dias após o recebimento dos documentos, prorrogáveis por mais 30 (trinta) dias, justificadamente.

6.37. A cada período de 12 meses de vigência do contrato de trabalho, a contratada deverá encaminhar termo de quitação anual das obrigações trabalhistas, na forma do art. 507-B da CLT, ou comprovar a adoção de providências voltadas à sua obtenção, relativamente aos empregados alocados, em dedicação exclusiva, na prestação de serviços contratados.

6.38. O termo de quitação anual efetivado deverá ser firmado junto ao respectivo Sindicato dos Empregados e obedecerá ao disposto no art. 507-B, parágrafo único, da CLT.

6.39. Para fins de comprovação da adoção das providências a que se refere o presente item, será aceito qualquer meio de prova, tais como: recibo de convocação, declaração de negativa de negociação, ata de negociação, dentre outros.

6.40. Não haverá pagamento adicional pela Contratante à Contratada em razão do cumprimento das obrigações previstas neste item.

6.41. No caso de sociedades diversas, tais como as Organizações Sociais Civis de Interesse Público (Oscip's) e as Organizações Sociais, será exigida a comprovação de atendimento a eventuais obrigações decorrentes da legislação que rege as respectivas organizações.

6.42. Os documentos necessários à comprovação do cumprimento das obrigações sociais trabalhistas poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração.

6.43. Em caso de indício de irregularidade no recolhimento das contribuições previdenciárias, os fiscais ou gestores de contratos de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra deverão oficiar à Receita Federal do Brasil (RFB).

6.44. Em caso de indício de irregularidade no recolhimento da contribuição para o FGTS, os fiscais ou gestores de contratos de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra deverão oficiar ao Ministério do Trabalho.

6.45. O descumprimento das obrigações trabalhistas ou a não manutenção das condições de habilitação pelo Contratado poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções.

6.46. A Administração Contratante poderá conceder um prazo para que o Contratado regularize suas obrigações trabalhistas ou suas condições de habilitação, sob pena de rescisão contratual, quando não identificar má-fé ou a incapacidade da empresa de corrigir.

6.47. Caso não seja apresentada a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, o Contratante comunicará o fato ao Contratado e reterá o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

6.48. Não havendo quitação das obrigações por parte do Contratado no prazo de quinze dias, o Contratante poderá efetuar o pagamento das obrigações diretamente aos empregados do Contratado que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato.

6.49. O sindicato representante da categoria do trabalhador deverá ser notificado pelo Contratante para acompanhar o pagamento das verbas mencionadas.

6.50. Tais pagamentos não configuram vínculo empregatício ou implicam a assunção de responsabilidade por quaisquer obrigações dele decorrentes entre o Contratante e os empregados do Contratado.

6.51. O contrato só será considerado integralmente cumprido após a comprovação, pelo Contratado, do pagamento de todas as obrigações trabalhistas, sociais e previdenciárias e para com o FGTS referentes à mão de obra alocada em sua execução, inclusive quanto às verbas rescisórias.

6.52. O Contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

6.53. A inadimplência do Contratado quanto aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento.

6.54. A fiscalização administrativa observará, ainda, as diretrizes relacionadas no item 10 do Anexo VIII-B da Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017, cuja incidência se admite por força da Instrução Normativa Seges /Me nº 98, de 26 de dezembro de 2022.

6.55. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período mensal, o fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.

6.56. A fiscalização administrativa verificará a possibilidade de compensação de jornada de trabalho, que poderá ser adotada nas seguintes hipóteses:

6.56.1. diminuição excepcional e temporária da demanda de trabalho na unidade de execução, inclusive na hipótese de recesso de final de ano, quando houver; e

6.56.2. necessidade eventual de caráter pessoal dos trabalhadores, em que não se mostre eficiente ou conveniente convocar trabalhadores substitutos.

6.57. As compensações de jornada limitam-se:

6.57.1. à jornada diária máxima de 10 (dez) horas; e

6.57.2. ao acréscimo de 2 (duas) horas à jornada diária do trabalhador.

6.58. A compensação de jornada depende do interesse manifestado pelo trabalhador e da avaliação do responsável pela unidade de execução.

6.59. A fiscalização administrativa acompanhará o planejamento e a programação das férias dos colaboradores terceirizados alocados no contrato, a serem realizados pela contratada, a fim de assegurar a previsibilidade da época de gozo das férias, como previsto no inciso I do art. 3º do Decreto n.º 12.174, de 11 de setembro de 2024, nos termos da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 29 de maio de 2025.

6.60. A programação da fruição das férias será realizada com, no mínimo, sessenta dias de antecedência ao término do período aquisitivo, salvo quando o período aquisitivo se encerrar nos primeiros noventa dias da vigência contratual.

6.61. A contratada poderá solicitar reunião com a fiscalização contratual, antes da definição da programação da fruição das férias, para dirimir eventuais dúvidas sobre as rotinas da prestação de serviço estabelecidas neste Termo de Referência.

6.62. O planejamento será formalizado por meio do relatório de programação de férias, no qual será informada a época de fruição de férias de cada colaborador terceirizado.

6.63. O relatório de programação das férias conterá a relação dos colaboradores terceirizados alocados no contrato, cargo ou função, data de admissão e alocação no posto e informações sobre as férias, incluindo as datas de início e fim do período aquisitivo, do período concessivo e da fruição das férias, caso já estejam programadas, bem como o parcelamento dos períodos de férias, se houver.

6.64. A contratada deverá enviar à fiscalização administrativa:

6.64.1. até o quinto dia útil de cada mês, a partir do segundo mês da execução contratual, o relatório de programação das férias dos colaboradores terceirizados, observados os prazos do art. 5º da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 2025;

6.64.2 em até 5 dias úteis após a ciência do colaborador terceirizado, o recibo de concessão de férias, conforme o art. 135 da CLT e o inciso IV do art. 50 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.65. O planejamento e a programação deverão garantir que as férias sejam fruídas, sempre que a vigência contratual permitir, dentro de doze meses, contados a partir da data do direito adquirido, conforme o art. 134 da CLT, de modo a mitigar as ocorrências de pagamento indenizado, observado o disposto no art. 8º da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 2025.

6.66. Após a programação das férias, eventuais alterações deverão ser comunicadas à fiscalização administrativa com, no mínimo, noventa dias de antecedência do início da fruição das férias, mediante justificativa, indicando-se, para tanto, um dos motivos elencados no parágrafo único do art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 213, de 2025.

Gestor do Contrato

6.67. Cabe ao gestor do contrato:

6.67.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.67.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.67.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.67.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na

execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.67.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.67.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.67.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, com a indicação expressa de que o valor da Nota Fiscal emitida pela contratada confere com o valor dimensionado pela fiscalização e gestão no recebimento definitivo do serviço.

6.67.8 receber e dar encaminhamento imediato:

6.67.8.1. às denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho, conforme o art. 2º, inciso III, do Decreto n.º 12.174/2024;

6.68.8.2. à notificação formal de que a empresa contratada está descumprindo suas obrigações trabalhistas, enviada pelo trabalhador, sindicato, Ministério do Trabalho, Ministério Público, Defensoria Pública ou por qualquer outro meio idôneo.

6.68. Para os períodos de diminuição excepcional e temporária de trabalho, inclusive em razão de recesso de fim de ano, o gestor avaliará a conveniência e oportunidade de elaboração de escalas de revezamento dos trabalhadores, comunicando a todas as unidades sobre a possibilidade e os requisitos para concessão (artigo 11 da Instrução Normativa SEGES/MGI nº 81, de 12 de setembro de 2024).

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme previsto no Apêndice I.

7.2. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.2.1. não produziu os resultados acordados,

7.2.2 deixou de executar, ou não executou com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.2.3. deixou de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utilizou com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.3. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.4. A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

7.4.1. Unidade de medida para faturamento e mensuração do resultado;

7.4.2. Atendimento das Ordens de Serviços (OS) dentro do prazo programado; e

7.4.3. Execução correta da OS.

Recebimento

7.5. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de *10 (dez)* dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

7.5.1. Tratando-se de um serviço contínuo de engenharia de manutenção predial, a Administração irá verificar a execução relativa à cada mês para fins de recebimento e autorização do pagamento.

7.6. O prazo para recebimento provisório será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.7. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.8. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Para efeito de recebimento provisório, será considerado para fins de faturamento o período *de 1 (um) mês.*

7.11. Ao final de cada período/evento de faturamento:

7.11.1. o fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;

7.11.2. o fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.

7.12. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.13. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.14. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

7.15. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.16. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.17. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.18. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de *10* (*dez*) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.18.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.18.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.18.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.18.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.18.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.19. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.20. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.21. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.22. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.23. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.24. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

i) o prazo de validade;

ii) a data da emissão;

III) os dados do contrato e do órgão contratante;

IV) o período respectivo de execução do contrato;

V) o valor a pagar; e

VI) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.25. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

7.26. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.27. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

7.27.1. verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

7.27.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.28. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.29. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.30. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.31. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.32. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.33. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *IPCA* de correção monetária.

Forma de pagamento

7.34. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

7.35. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.36. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.36.1 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.37. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Reoneração gradual da folha de pagamento

7.38. A pedido do Contratado, o preço do contrato poderá ser revisto nos termos do art. 134 c/c art. 136, I, da Lei nº 14.133, de 2021, após efetiva majoração das alíquotas, conforme regime de transição previsto no art. 9º-A e 9º-B da Lei nº 12.546, de 2011, com a redação dada pela Lei nº 14.973, de 2024.

7.38.1. O pedido de revisão em virtude dos efeitos da Lei nº 14.973, de 2024 deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação ou encerramento contratual, sob pena de preclusão.

7.38.2. A revisão prevista no acima, caso requerida pelo Contratado, deverá ser instruída com a comprovação da variação dos custos por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços.

Repactuação

7.39. Os preços contratados serão repactuados para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, após o interregno de um ano, mediante solicitação do Contratado.

7.40. O interregno mínimo de 1 (um) ano para a primeira repactuação será contado:

7.40.1. Para os custos relativos à mão de obra, vinculados à data-base da categoria profissional: a partir da data de início dos efeitos financeiros do acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho ao qual a proposta estiver vinculada, relativo a cada categoria profissional abrangida pelo contrato;

7.41. Para os custos decorrentes do mercado: a partir da apresentação da proposta.

7.42. Nas repactuações subsequentes à primeira, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir da data da última repactuação correspondente à mesma parcela objeto da nova solicitação.

7.42.1. Entende-se como última repactuação a data em que iniciados seus efeitos financeiros, independentemente daquela apostilada.

7.43. A repactuação poderá ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, observado o princípio da anualidade do reajuste de preços da contratação, podendo ser realizada em momentos distintos para discutir a variação de custos que tenham sua anualidade resultante em datas diferenciadas, como os decorrentes de mão de obra e os decorrentes dos insumos necessários à execução dos serviços.

7.44. Quando a contratação envolver mais de uma categoria profissional, a repactuação dos custos contratuais decorrentes da mão de obra poderá ser dividida em tantos quantos forem os acordos, convenções ou dissídios coletivos de trabalho das respectivas categorias.

7.45. É vedada a inclusão, por ocasião da repactuação, de benefícios não previstos na proposta inicial, exceto quando se tornarem obrigatórios por força de lei, acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho.

7.46. Na repactuação, o Contratante não se vinculará às disposições contidas em acordos, convenções ou dissídios coletivos de trabalho que tratem de obrigações e direitos que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública, de matéria não trabalhista, de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados do Contratado, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

7.47. Quando a repactuação solicitada se referir aos custos da mão de obra, o Contratado efetuará a comprovação da variação dos custos por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços, acompanhada da apresentação do novo acordo, convenção ou sentença normativa da categoria profissional abrangida pelo contrato.

7.47.1. A repactuação para reajustamento do contrato em razão de novo Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo de Trabalho deve repassar integralmente o aumento de custos da mão de obra decorrente desses instrumentos.

7.47.2. Deverão prevalecer os direitos mais benéficos ao trabalhador durante a execução contratual, caso o Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada seja diferente do Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo utilizado pela Administração como paradigma para definição dos custos unitários mínimos relevantes, para fins de repactuação.

7.47.3. A correção dos valores mínimos de remuneração, incluindo salário base e adicionais, e dos benefícios estabelecidos, será realizada com base nas cláusulas de reajuste percentual do Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada, quando este for diferente do Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo paradigma utilizado pela Administração.

7.47.4. A repactuação será realizada com base na apuração da diferença percentual entre os valores previstos no Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo anterior e o que entrou em vigor quando inexistir cláusula de previsão de reajuste percentual no Acordo, Convenção Coletiva ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada, ressalvado o subitem seguinte.

7.47.5. Deverão prevalecer os valores que forem mais benéficos ao trabalhador caso o Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo ao qual a empresa contratada está vinculada venha a estabelecer

valores de remuneração, incluindo salário base e adicionais, de auxílio-alimentação e de benefícios superiores aos valores estabelecidos na contratação ou superiores à aplicação dos percentuais previstos nos subitens anteriores.

7.47.6. A repactuação dos demais custos relativos à mão de obra, que não estejam discriminados como custos mínimos relevantes pela Administração, terá como base o acordo, convenção ou dissídio coletivo de trabalho ao qual a proposta estiver vinculada (ou seja, àquele instrumento apresentado pela empresa no momento da licitação).

7.48. Quando a repactuação solicitada pelo Contratado se referir aos custos decorrentes do mercado, o respectivo aumento será apurado mediante a aplicação do índice de reajustamento **IPCA**, com base na seguinte fórmula:

R = V (I – Iº) / Iº, onde:

R = Valor do reajustamento procurado;

V = Valor contratual correspondente à parcela dos custos decorrentes do mercado a ser reajustada;

Iº = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data de apresentação da proposta;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento

7.49. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo; fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.50. Nas aferições finais, o índice utilizado para a repactuação dos custos decorrentes do mercado será, obrigatoriamente, o definitivo.

7.51. Caso o índice estabelecido venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

7.52. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente dos custos decorrentes do mercado, por meio de termo aditivo.

7.53. Independentemente do requerimento de repactuação dos custos decorrentes do mercado, o Contratante verificará, a cada anualidade, se houve deflação do índice adotado que justifique o recálculo dos custos em valor menor, promovendo, em caso positivo, a redução dos valores correspondentes da planilha contratual.

7.54. Os efeitos financeiros da repactuação decorrente da variação dos custos contratuais de mão de obra vinculados aos acordos, às convenções ou aos dissídios coletivos de trabalho retroagirão, quando for o caso, à data do início dos efeitos financeiros do novo acordo, convenção ou sentença normativa que fundamenta a repactuação.

7.55. Os novos valores contratuais decorrentes das repactuações poderão se iniciar em data futura, desde que assim acordado entre as partes, sem prejuízo da contagem da anualidade para concessão das repactuações futuras.

7.56. Os efeitos financeiros da repactuação ficarão restritos exclusivamente aos itens que a motivaram, e apenas em relação à diferença porventura existente.

7.57. O pedido de repactuação deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação ou encerramento contratual, sob pena de preclusão.

7.58. Caso, na data da prorrogação contratual, ainda não tenha sido celebrado o novo acordo, convenção ou dissídio coletivo da categoria, ou ainda não tenha sido possível ao Contratante ou ao Contratado proceder aos cálculos devidos, deverá ser inserida cláusula no termo aditivo de prorrogação para resguardar o direito futuro à repactuação, a ser exercido tão logo se disponha dos valores reajustados, sob pena de preclusão.

7.59. A extinção do contrato não configurará óbice para o deferimento da repactuação solicitada tempestivamente, hipótese em que será concedida por meio de termo indenizatório.

7.60. O Contratante decidirá sobre o pedido de repactuação de preços em até 60 (sessenta) dias, contado da data do fornecimento, pelo Contratado, da documentação comprobatória da variação dos custos a serem repactuados.

7.61. O prazo referido no subitem anterior ficará suspenso enquanto o Contratado não cumprir os atos ou apresentar a documentação solicitada pelo Contratante para a comprovação da variação dos custos.

7.62. A repactuação de preços será formalizada por apostilamento.

7.63. As repactuações não interferem no direito das partes de solicitar, a qualquer momento, a manutenção do equilíbrio econômico dos contratos com base no disposto no art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133, de 2021.

7.64. O Contratado deverá complementar a garantia contratual anteriormente prestada, de modo que se mantenha a proporção inicial em relação ao valor contratado.

7.65. Caso o Contratado esteja sujeito ao regime de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS, a comprovação das alíquotas médias efetivas de recolhimento deverá ser feita no momento da prorrogação contratual ou da repactuação de preços, a fim de que sejam promovidos os ajustes necessários decorrentes das oscilações dos custos efetivos dessas contribuições.

7.66. A majoração da tarifa de transporte público gera a possibilidade de revisão do item relativo aos valores pagos a título de vale-transporte, constante da Planilha de Custos e Formação de Preços do presente Contrato, desde que comprovada pelo Contratado a sua efetiva repercussão sobre os preços contratados.

7.66.1. A revisão dos custos relativos ao vale-transporte será formalizada por apostilamento.

Cessão de Crédito

7.67. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

7.67.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.67.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.67.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

7.67.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

7.67.5. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES /MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

Conta -Depósito Vinculada

7.68. Para tratamento do risco de descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS por parte do Contratado, as regras acerca da Conta-Depósito Vinculada a que se refere o Anexo XII da IN SEGES/MP n. 05

/2017, aplicável por força do art. 1º da IN SEGES/ME nº 98, de 2022, são as estabelecidas neste Termo de Referência.

7.69. Na presente contratação, a conta-depósito vinculada é isenta de tarifas bancárias.

7.70. O futuro Contratado deve autorizar a Administração Contratante, no momento da assinatura do contrato, a fazer o desconto nas faturas e realizar os pagamentos dos salários e demais verbas trabalhistas diretamente aos trabalhadores, bem como das contribuições previdenciárias e do FGTS, quando não demonstrado o cumprimento tempestivo e regular dessas obrigações, até o momento da regularização, sem prejuízo das sanções cabíveis.

7.71. Quando não for possível a realização desses pagamentos pela própria Administração (ex.: por falta da documentação pertinente, tais como folha de pagamento, rescisões dos contratos e guias de recolhimento), os valores retidos cautelarmente serão depositados junto à Justiça do Trabalho, com o objetivo de serem utilizados exclusivamente no pagamento de salários e das demais verbas trabalhistas, bem como das contribuições sociais e FGTS decorrentes.

7.72. O Contratado autorizará o provisionamento de valores para o pagamento das férias, 13º salário e rescisão contratual dos trabalhadores alocados à execução do contrato, bem como de suas repercussões trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, que serão depositados pelo Contratante em conta-depósito vinculada específica, em nome do prestador dos serviços, bloqueada para movimentação, e que somente serão liberados para o pagamento direto dessas verbas aos trabalhadores, nas condições estabelecidas no item 1.5 do anexo VII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017.

7.73. O montante dos depósitos da conta vinculada, conforme item 2 do Anexo XII da IN SEGES/MP n. 5/2017 será igual ao somatório dos valores das provisões a seguir discriminadas, incidentes sobre a remuneração, cuja movimentação dependerá de autorização do órgão ou entidade promotora da contratação e será feita exclusivamente para o pagamento das respectivas obrigações:

7.73.1.13º (décimo terceiro) salário;

7.73.2. Férias e um terço constitucional de férias;

7.73.3. Multa sobre o FGTS; e

7.73.4. Encargos sobre férias e 13º (décimo terceiro) salário.

7.74. Os percentuais de provisionamento e a forma de cálculo serão aqueles indicados no Anexo XII da IN SEGES /MP n. 5/2017.

7.75.O saldo da conta-depósito será remunerado pelo índice de correção da poupança pro rata die, conforme definido em Termo de Cooperação Técnica firmado entre o promotor desta contratação e instituição financeira. Eventual alteração da forma de correção implicará a revisão do Termo de Cooperação Técnica.

7.76. Os valores referentes às provisões mencionadas neste edital Termo de Referência que sejam retidos por meio da conta-depósito deixarão de compor o valor mensal a ser pago diretamente à empresa que vier a prestar os serviços.

7.77. O Contratado poderá solicitar a autorização do órgão ou entidade contratante para utilizar os valores da conta-depósito para o pagamento dos encargos trabalhistas previstos nos subitens acima ou de eventuais indenizações trabalhistas aos empregados, decorrentes de situações ocorridas durante a vigência do contrato.

7.78. Na situação do subitem acima, a empresa deverá apresentar os documentos comprobatórios da ocorrência das obrigações trabalhistas e seus respectivos prazos de vencimento. Somente após a confirmação da ocorrência da situação pela Administração, será expedida a autorização para a movimentação dos recursos creditados na conta-depósito vinculada, que será encaminhada à Instituição Financeira no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da apresentação dos documentos comprobatórios pela empresa.

7.79. A autorização de movimentação deverá especificar que se destina exclusivamente para o pagamento dos encargos trabalhistas ou de eventual indenização trabalhista aos trabalhadores favorecidos.

7.80. O Contratado deverá apresentar ao Contratante, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contados da movimentação, o comprovante das transferências bancárias realizadas para a quitação das obrigações trabalhistas.

7.81. O saldo remanescente dos recursos depositados na conta-depósito será liberado à respectiva titular no momento do encerramento do contrato, na presença do sindicato da categoria correspondente aos serviços contratados, quando couber, e após a comprovação da quitação de todos os encargos trabalhistas e previdenciários relativos ao serviço contratado, conforme item 15 do Anexo XII da IN SEGES/MP n. 05/2017.

8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. **Advertência**, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.2. **Impedimento de licitar e contratar,** quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

8.2.3. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

8.2.4. Multa Moratória:

*8.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de **1**% (**um** por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **15** (**quinze**) dias.*

8.2.4.2. Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

8.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Regra geral de aplicação das multas por descumprimento de prazos:

O descumprimento injustificado dos prazos estabelecidos no Quadro 6 – Prazos de Atendimento do Contrato sujeitará o Contratado à aplicação de multa moratória, calculada conforme a complexidade definida pela fiscalização, quando for o caso, nos percentuais e bases de cálculo previstos em cada subitem (8.2.4.4 a 8.2.4.11), sem prejuízo da substituição por multa compensatória, nos termos do inc. I do subitem 8.2.5.1, quando cabível.

8.2.4.4. Elaboração de documentação (OS de Adequações)

I – Baixa complexidade: 0,1% ao dia;
II – Média complexidade: 0,2% ao dia;
III – Alta complexidade: 0,3% ao dia,

incidente sobre o valor mensal dos postos.

8.2.4.5. Não cumprimento do cronograma físico aprovado (OS de Adequações)

I – Baixa complexidade: 0,1% ao dia;
II – Média complexidade: 0,2% ao dia;
III – Alta complexidade: 0,3% ao dia, incidente sobre o valor mensal dos postos.

8.2.4.6. Envio de orçamentos (serviços especializados)

0,2% ao dia, incidente sobre o valor estimado do serviço.

8.2.4.7. Envio da documentação dos profissionais (serviços especializados)

0,2% ao dia, incidente sobre o valor estimado do serviço.

8.2.4.8. Não conclusão dos serviços especializados

0,2% ao dia, incidente sobre o valor estimado do serviço.

8.2.4.9. Entrega da documentação "as built" (dos serviços especializados e adequações)

0,2% ao dia, incidente: sobre o valor do serviço, quando for de serviço especializado e sobre o valor mensal dos postos, quando for resultante de uma adequação.

8.2.4.10 Implantação e disponibilização do SGM

de 1% a 10% sobre o valor anual do SGM.

8.2.4.11 - as situações não elencadas nos subitens acima poderá ser aplicada multa de 0,1% a 0,03% ao dia incidente sobre o valor mensal dos postos.

8.2.5 Multa compensatória

8.2.5.1 As infrações contratuais que configurem inadimplemento relevante, inexecução total ou parcial, ou descumprimento qualificado das obrigações assumidas sujeitarão o Contratado à aplicação de multa compensatória, incidente sobre o valor da contratação, observado o contraditório e a ampla defesa, nos percentuais definidos a seguir, sem prejuízo das demais sanções cabíveis:

I -Infração da alínea "a": de 2% (dois por cento) a 10% (dez por cento), ressalvadas as infrações específicas enquadráveis nessa alínea, disciplinadas nos subitens 8.2.5.2 e 8.2.5.3

II -Infração da alínea "b": de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento).

III - Infração da alínea "c": de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento).

IV - Infração da alínea "d": de 10% (dez por cento) a 15% (quinze por cento), aplicável em substituição à multa moratória, quando o atraso caracterizar descumprimento relevante da

obrigação contratual, mediante decisão motivada da Administração, nos termos do subitem específico.

V- Infrações das alíneas "e" a "h": de 8% (oito por cento) a 10% (dez por cento).

***8.2.5.2 Multa por manutenção de posto vago** - A manutenção de posto não ocupado por período superior a 03 (três) dias consecutivos, sem justificativa aceita pela fiscalização, caracteriza inexecução parcial do contrato, sujeitando o Contratado à aplicação da multa compensatória prevista no item 8.2.5.1, inc. I, observado o contraditório e a ampla defesa.*

Parágrafo único. A aplicação da multa prevista neste subitem não afasta a glosa dos valores correspondentes aos dias não trabalhados.

8.2.5.3 Inexecução parcial prolongada (OS de inspeção, preventiva e corretiva)

Aplica-se multa compensatória, renovável a cada período de 30 (trinta) dias, quando caracterizada a inexecução parcial do contrato em razão de atraso igual ou superior a 30 (trinta) dias na execução das OS de inspeção, preventiva ou corretiva, incidente sobre o valor mensal dos postos, aplicável a cada Ordem de Serviço individualmente, observado o contraditório e a ampla defesa.

I – Atraso de 30 a 45 dias: 0,5%;
II – Atraso de 46 a 60 dias: 1,5%;
III – Atraso superior a 60 dias: 2%;
IV – Atraso superior a 120 dias: 10% (dez por cento).

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

8.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

8.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

8.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

8.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de *30* (*trinta*) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

8.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

8.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

8.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

8.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

8.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

8.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

8.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

8.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

8.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

8.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

8.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de Execução

9.2. O regime de execução do objeto será de empreitada por preço unitário. O valor mensal será pago em função dos materiais aplicados no mês, da quantidade de dias úteis para contabilização de vale-transporte e vale-alimentação e dos serviços especializados concluídos no período. Como não é possível prever com precisão os quantitativos que serão efetivamente demandados durante a execução contratual, mas apenas definir os preços unitários dos itens, a adoção da empreitada por preço unitário é a solução mais adequada, pois permite o pagamento conforme as quantidades efetivamente executadas e medidas.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. O critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

9.4. No quadro 11 abaixo, encontram-se os valores máximos para os itens que compõem o valor global da proposta, são eles: valor da mão de obra dos postos de trabalho, valor de peças e materiais, valor dos serviços especializados e licença de software de gestão da manutenção.

9.5. Os itens 2 e 3 do quadro 11, valor para peças e materiais e dos serviços especializados é resultado da aplicação do eventual desconto ofertado para cada item e a aplicação dos percentuais de CITL de materiais e CITL de serviços especializados, sobre os valores máximos de referência.

9.6. Os valores máximos anual de referência, são: R$ 2.200.000,00 (dois milhões e duzentos) para os materiais (item 2 do quadro 11) e R$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos) para os serviços especializados (item 3 do quadro 11) que são os que foram utilizados para a estimativa de custo.

9.6.1. Durante a execução do contrato, poderá ser realizado o remanejamento de valores entre os itens de materiais e serviços especializados, desde que tal alteração seja previamente autorizada pelo ordenador de despesa, mediante solicitação e justificativa da fiscalização.

***Quadro 11 -** Valores Máximos para os itens que compõem o Valor Global da Proposta*

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	VLR. MENSAL	VLR. ANUAL	VLR. DE 2 ANOS
1	Valor da mão de obra dos postos de trabalho	689.211,17	8.270.534,04	16.541.068,08
2	Valor para peças e materiais necessários para as manutenções relacionadas ao objeto da contratação	183.333,33	2.200.000,00	4.400.000,00
3	Valor para os serviços especializados	200.000,00	2.400.000,00	4.800.000,00
4	Licença de software de gestão da manutenção	10.002,45	120.029,40	240.058,80
VALOR GLOBAL DA PROPOSTA		**1.082.546,95**	**12.990.563,44**	**25.981.126,88**

9.7. A composição dos custos deverá ser realizada por preenchimento de planilha de custos e formação de preços ***seguindo obrigatoriamente o modelo do Apêndice N ou O que reflete a modelagem utilizada pelo órgão na sua planilha parâmetro para estimativa de custo da contratação.*** *Deverão ser consideradas as informações do presente Termo de Referência, as orientações de Preenchimento (Apêndice K) e demais observações constantes do edital, conforme Instrução Normativa nº 05 de maio de 2017 e de suas alterações.*

9.8. A planilha de custo deve ser acompanhada da comprovação do regime de tributação da empresa, de guia de GFIP recente para fins de comprovação do RAT ajustado utilizado na planilha de custo (conforme item 8.1 do Apêndice K), FAP web da Empresa e Convenção Coletiva de Trabalho - CCT utilizada na proposta.

9.9. Serão desclassificadas as propostas que na sua composição do custo apresentarem valores maiores que os valores de referência constantes do Quadro 11 deste Termo de Referência. Contudo, caso seja necessário, serão permitidos ajustes nos itens internos das planilhas, desde que tenha respeitado, primeiramente, o valor de referência mencionado neste item. A previsão de ajuste na planilha está mencionada no item 12 do Apêndice K - Orientações para preenchimento da planilha de custo e formação de preço deste Termo de Referência.

9.10. Os valores (preços unitários) dos EPIs, EPCs, uniformes, ferramentas e equipamentos, constantes do Apêndice M Planilha de custo e formação de preço para estimativa de custo da contratação serão adotados como referência para os ajustes internos da planilha de custos dos preços unitários desta contratação. Não serão admitidas propostas que deixem de apresentar cotações para Quaisquer dos produtos listados, nem aquelas que indiquem preços unitários superiores aos previstos no referido apêndice. Caberá à empresa a responsabilidade de manter todos os preços ofertados pelo prazo mínimo de um ano.

9.11. Para fins de equalização das propostas, deverá ser incluído, na Planilha de Custos, o percentual máximo de adicional de insalubridade, correspondente a 40% (quarenta por cento) do salário mínimo, salvo critério mais vantajoso previsto em instrumento coletivo, para todos os perfis profissionais, exceto os postos de supervisor de manutenção (com formação em eletrotécnica), eletricista e engenheiro eletricista.

9.12. Para os postos de engenheiro eletricista, eletricista e supervisor de manutenção com formação em eletrotécnica, deverá ser incluído, igualmente para fins de equalização das propostas, o percentual máximo de 30% (trinta por cento) sobre o salário base, a título de adicional de periculosidade.

9.13. Licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

9.14. As empresas optantes pelo lucro real terão que apresentar através da "Escrituração Fiscal da Contribuição para o PIS/PASEP e para COFINS (EFD-Contribuições)" e "Registro fiscais - Consolidação das operações por CST, alíquota e bloco" - , dos últimos 12 meses, anteriores ao mês da licitação, com a finalidade de - mediante média- apontar o real valor desses tributos, uma vez que os descontos de créditos apurados com base em custos, despesas e encargos não atingem a totalidade das alíquotas, de 1,65% (PIS) e 7,60% (COFINS).

9.15. Não será admitida a execução do objeto desta contratação sob o regime tributário do Simples Nacional, em razão da vedação prevista no art. 17, inciso XII, da Lei Complementar nº 123/2006.

9.16. A empresa licitante que, na data da participação no certame, estiver enquadrada no Simples Nacional poderá participar da licitação, devendo, contudo, apresentar sua proposta já considerando o regime tributário que será adotado durante a execução contratual, diverso do Simples Nacional.

9.17. Nessa hipótese, o contratado deverá comunicar formalmente à Receita Federal do Brasil, para fins de exclusão obrigatória do Simples Nacional, a contar do mês subsequente ao da contratação, nos termos do art. 17, inciso XII, do art. 30, § 1º, inciso II, e do art. 31, inciso II, todos da Lei Complementar nº 123/2006.

> *9.17.1. O descumprimento dessa obrigação sujeitará o contratado à penalidade prevista na cláusula 8.2.2, consistente em impedimento de contratar com a Administração pelo prazo de 3 (três) meses.*

9.18. Caso a licitante seja optante pelo regime de contribuição previdenciária sobre receita bruta (CPRB) deverá ser inserida a alíquota de enquadramento na planilha de custo, assim como deverá ter seu demonstrativo de regime devidamente apresentado. A licitante deve considerar os percentuais aplicáveis ao ano, sabendo que em função da reoneração gradual, o contrato estará sujeito a revisão contratual para ajustar os valores da alíquota conforme cláusula 7.39. Esta revisão será formalizada por meio de Apostilamento por já ter a previsão da ocorrência no contrato.

9.19. Em se tratando de serviços contínuos executados em regime de dedicação exclusiva de mão de obra, somente serão aceitas, nos termos do edital, propostas que adotem, na planilha de custos e formação de preços, **os custos unitários mínimos relevantes**, ou seja, valores iguais ou superiores aos orçados pela Administração para as seguintes parcelas, conforme estimativa baseada na convenção coletiva do Sindicato da indústria da Construção Civil no estado de PE nº MTE PE000543/2026 homologada em 18/06/2026, utilizada como paradigma, conforme disposto no art. 5º, do Decreto n.º 12.174, de 2024, bem como do art. 4º, § 2º e § 3º, da Instrução Normativa SEGES/MGI n.º 176, de 25 de novembro de 2024. A CCT compreende o Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco (CNPJ nº 11.010.725/0001-87) e do Sindicato Intermunicipal dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção Civil de Estradas, Pavimentação e Obras de Terraplenagem em Geral (CNPJ nº 08.142.317/0001-74). Esta convenção foi utilizada como referência na estimativa de custo e não como exigência de filiação atendendo ao disposto na letra e do item 2.1 do anexo VII-B da IN 05/2017.

a) salário-base nos valores do quadro 12 abaixo; e

Quadro 12: Valores unitários minimos dos salários

Nº do perfil	CBO	Nome do posto	Salário
1	1427-05	Gerente de manutenção	R$ 13.778,50
2	2142-05	Engenheiro civil	R$ 13.778,50
3	2143-05	Engenheiro eletricista	R$ 13.778,50
4	2149-15	Engenheiro de segurança	R$ 13.778,50
5	3911-30	Planejador e controlador de manutenção - PCM	R$ 5.035,92
6	3516-05	Técnico de segurança	R$ 3.063,90
7	9501-10	Supervisor de Manutenção - técnico em elétrica	R$ 5.035,92
8	9501-10	Supervisor de manutenção - técnico em edificações	R$ 5.035,92
9	5143-25	Oficial de manutenção predial	R$ 2.406,80
10	7156-15	Eletricista (plantonista diurno) 12x36	R$ 2.406,80
11	7156-15	Eletricista (plantonista noturno) 12x36	R$ 2.406,80
12	5143-10	Auxiliar de Manutenção	R$ 1.810,60

9.19.1 Os salários dos cargos de Engenharia (Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista e Engenheiro de Segurança do Trabalho) e de Gerente de Manutenção, cuja exigência de provimento é a formação em Engenharia, foram definidos em conformidade com a Lei nº 4.950-A, de 22 de abril de 1966, que dispõe sobre a remuneração de profissionais diplomados em Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária, observada a jornada de trabalho prevista para cada função.Para profissionais submetidos à jornada de 8 (oito) horas diárias, a referida lei estabelece remuneração mínima correspondente a 8,5 (oito e meio) salários mínimos. Dessa forma, considerando o salário mínimo nacional vigente na data de elaboração da estimativa de custos de R$ 1.621,00, o piso salarial aplicável corresponde a R$ 13.778,50, conforme a seguinte memória de cálculo: R$ 1.621,00 × 8,5 = R$ 13.778,50

9.19.2 Os valores dos salários de supervisor de manutenção, Programador e Controlador de Manutenção (PCM), técnico de segurança são maiores que o piso da categoria, pois foi definido por meio de pesquisa de mercado por não ter definição na CCT (item XXII do anexo I da IN 05/2017). Os salários destes postos foram fixados pela necessidade de experiência e qualificação que não são compatíveis com os salários praticados para o piso da categoria.

9.19.3. Os salários dos oficiais de manutenção, eletricistas e auxiliares de manutenção foram definidos com base nos pisos salariais estabelecidos para profissionais qualificados (oficiais de manutenção e eletricistas) e não qualificados (auxiliares de manutenção), conforme Convenção Coletiva do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado de Pernambuco (CNPJ nº 11.010.725/0001-87) e do Sindicato Intermunicipal dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção Civil de Estradas, Pavimentação e Obras de Terraplenagem em Geral (CNPJ nº 08.142.317/0001-74), registrada em 18/06/2026, sob o nº PE000543/2026 no MET.

b) auxílio-alimentação, no valor de R$ 22,82.

c) auxílio-creche no valor de R$ 105,33 por posto, conforme previsto no Decreto nº 12.926/2026 e regulamentado pela IN nº 147/2026. Tal valor corresponde a 20% do limite máximo permitido (R$ 526,64). Ressalta-se que o montante indicado possui caráter estimativo, sendo que o valor efetivamente devido dependerá da comprovação apresentada, limitando-se ao valor máximo estabelecido.

d) benefícios de natureza trabalhista ou social que contemplem todos os trabalhadores representados pelo sindicato laboral, a saber:

9.19.4. Não serão considerados custos unitários mínimos relevantes quaisquer valores previstos em Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo que não contemplem todos os trabalhadores representados pelo sindicato laboral;

9.19.5. Em caso de divergência entre os valores considerados no orçamento da Administração e os valores constantes da norma coletiva do licitante, a proposta deverá considerar o maior valor entre ambos;

9.19.6. Os valores orçados pela Administração constam no Apêndice M (Planilha de custo e formação de preço para a estimativa da contratação).

9.19.7 Deverá acompanhar a proposta do licitante a seguinte documentação

I - declaração informando o enquadramento sindical do licitante, relacionando qual a atividade econômica preponderante e a justificativa para adoção do instrumento coletivo do trabalho em que se baseia sua proposta;

II - cópia da carta ou do registro sindical do sindicato ao qual o licitante declara ser enquadrado;

III - cópia do Acordo, Convenção Coletiva de Trabalho ou Dissídio Coletivo utilizado pelo licitante para a elaboração da planilha de custos e formação de preços que embasam o valor global ofertado; e

IV - declaração de que é responsabilidade do licitante a veracidade das informações prestadas, assumindo a responsabilidade integral por eventuais erros no enquadramento sindical ou fraude pela utilização de instrumento coletivo incompatível com o enquadramento sindical declarado, e por qualquer ônus decorrente de reenquadramentos que ocorram durante a vigência contratual, sujeitando-se às sanções previstas no art. 156, incisos III e IV, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Exigências de habilitação

9.20. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.21. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.22. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.23. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

9.24. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.25. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.26. Consórcio de empresas: contrato de consórcio devidamente arquivado no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis (art. 279 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) ou compromisso público ou particular de constituição, subscrito pelos consorciados, com a indicação da empresa líder, responsável por sua representação perante a Administração (art. 15, caput, I e II, da Lei nº 14.133, de 2021).

9.27. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.28. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.29. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.30. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.31. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.32. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Distrital ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.33. Prova de regularidade com a Fazenda Distrital ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.34. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

Qualificação Econômico-Financeira

9.35. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.36. balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis *do último exercício social,* já exigíveis e apresentados na forma da lei, comprovando, índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), obtidos por meio da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.37. Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro (Ativo Circulante - Passivo Circulante) de, no mínimo, 16,66% (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do valor estimado da contratação para o período de doze meses, tendo por base o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social; e

9.38. Patrimônio líquido de 10% (dez por cento) ***do valor estimado da contratação*** *para o período de doze meses, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social;*

9.39. Os indicadores fixados acima deverão ser atingidos em cada um dos dois últimos exercícios sociais, sob pena de inabilitação;

9.40. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.41. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.42. O atendimento dos índices econômicos previstos neste termo de referência deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

9.43. Declaração do fornecedor, acompanhada da relação de compromissos assumidos, conforme modelo constante do edital desta contratação de que um doze avos dos contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada vigentes na data apresentação da proposta não é superior ao patrimônio líquido do interessado, observados os seguintes requisitos:

9.43.1. a declaração deve ser acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), relativa ao último exercício social; e

9.43.2. caso a diferença entre a declaração e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada seja superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, o fornecedor deverá apresentar justificativas.

9.44. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação/contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

Qualificação Técnica

Qualificação Técnico-Operacional

9.45. ***Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.***

9.45.1. Essa declaração poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

9.46. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente ***Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA,*** *em plena validade;*

9.46.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato ou do aceite de instrumento equivalente, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.47. Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.47.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

9.47.1.1 contrato(s) que comprove(m) a experiência mínima de ***3 (três) anos*** *na execução de serviços similares ao objeto, entendidos como aqueles que envolvam manutenção predial (instalações elétricas, hidrossanitárias, entre outras) em edificações não residenciais ou de características funcionais equivalentes, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados;*

*9.47.1.2 contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de serviços com, no mínimo, **27 (vinte e sete) postos**, quantitativo equivalente a 50% (cinquenta por cento) do total de postos de trabalho a serem contratados;*

9.47.2. Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo de serviço, a apresentação e o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação.

9.47.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.47.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foram prestados os serviços, entre outros documentos.

9.41.5. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

9.48. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

9.49. A apresentação, pelo fornecedor, de certidões ou atestados de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte será admitida, desde que atendidos os requisitos do art. 67, §§ 10 e 11, da Lei nº 14.133/2021 e regulamentos sobre o tema.

9.50. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Qualificação Técnico-Profissional

9.51 Declaração com indicação de responsáveis técnicos (engenheiros civil, eletricista e de segurança do trabalho), com comprovação de vínculo (empregado, sócio, prestador de serviço ou declaração de futura contratação) devidamente habilitados e registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), detentores de atestado de responsabilidade técnica (ART) com as seguintes características, compatíveis com as parcelas relevantes da licitação, como:

- ***Engenheiro civil** com experiência em manutenção predial de maior relevância;*
- ***Engenheiro eletricista** com experiência em manutenção de subestação elétrica.*
- ***Engenheiro de segurança** com experiência em construção civil, manutenções ou indústria.*

9.52. O(s) profissional(is) acima indicado(s) deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração (§ 6º do art. 67 da Lei nº 14.133, de 2021)

9.53. Não serão admitidos atestados de responsabilidade técnica de profissionais que, na forma de regulamento, tenham dado causa à aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do **caput** do art. 156 da Lei n.º 14.133, de 2021, em decorrência de orientação proposta, de prescrição técnica ou de qualquer ato profissional de sua responsabilidade.

9.54. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

Disposições gerais sobre habilitação

9.55. Quando permitida a participação na licitação/contratação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.56. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação

serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.57. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.58. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.59. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O *custo estimado total da contratação para dois anos, que é o máximo aceitável, é de R$ 25.981.126,88 (vinte e cinco milhões novecentos e oitenta e um mil cento e vinte e seis reais e oitenta e oito centavos) conforme custos reais e oitenta e oito centavos, conforme custos unitários apostos no Apêndice M – Planilha de custo e formação de preço para estimativa da contratação.*

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. *As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.*

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I) Gestão/unidade: 254421 - IAM/FIOCRUZ PE;

II) UGR: 254443;

III) Fonte de recursos: 1001;

IV) Programa de trabalho: 10571502021BF0001;

V) Elemento de despesa: 3.3.90.37; e

VI) Plano interno: A1IAM.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

12.2. RELAÇÃO DE APÊNDICES

- ***Apêndice A – Áreas do IAM***
- ***Apêndice B – Especificações técnicas dos serviços especializados***
- ***Apêndice C – Plano de Manutenção Preliminar***
- ***Apêndice D - Formulário de Levantamento de Necessidade para OS de Adequação***

- ***Apêndice E - Documentos para as Adequações e para os Projetos Contratados***
- ***Apêndice F - Fluxos Operacionais das Ordens de Serviço de Inspeções, Preventiva, Preditiva e Corretiva***
- ***Apêndice G - Fluxos Operacionais das Ordens de Serviço de adequações, serviços especializados sob demanda e os programados.***
- ***Apêndice H - Requisitos mínimos do Software de Gerenciamento da Manutenção (SGM)***
- ***Apêndice I – Instrumento de Medição de Resultado – IMR***
- ***Apêndice J- Lista com as adequações / manutenções programadas***
- ***Apêndice K – Orientações para preenchimento da Planilha de custo e formação de preço***
- ***Apêndice L- ETP***
- ***Apêndice M – (DIPONÍVEL EM EXCEL) Planilha de custo e formação de preço – para a estimativa de valor da contratação***
- ***Apêndice N – (DIPONÍVEL EM EXCEL) Planilha de custo e formação de preço – zerada para licitantes optantes do CPRB***
- ***Apêndice O – (DIPONÍVEL EM EXCEL) Planilha de custo e formação de preço – zerada para licitantes NÃO optantes do CPRB***

Esclarece-se que todas as informações relevantes ao adequado dimensionamento da proposta encontram-se consolidadas no Termo de Referência, enquanto o ETP reúne essencialmente justificativas e estudos que fundamentaram a solução adotada, próprios da fase interna do planejamento.

Recife, 14 de agosto de 2026.

13. ANEXO I Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato (Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

O Anexo I do modelo do Termo de Referência não será utilizado, uma vez que a contratação prever o Termo de Contrato como instrumento para formalização desta contratação.

14. ANEXO II TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

O Anexo II do modelo do Termo de Referência não será utilizado, uma vez que a contratação prever o Termo de Contrato como instrumento para formalização desta contratação e sua assinatura efetiva ciência e concordância com os termos.

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MARCIO AURELIO DE BARROS LIMA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 09:47:50.

IVAN GOMES MARINHO FILHO

Membro da comissão de contratação

BRUNO DIOGENES DE SA FREIRE

Membro da comissão de contratação

PATRICIA MARTINS TORRES DE MACEDO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 09:40:13.

MARIA FABIANA COUTINHO MARCAL

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 09:27:01.

ALESSANDRA FERNANDA CICCO RIBAS

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 09:56:57.

JESSICA OLIVEIRA DA SILVA

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 09:53:12.

BRUNO LINHARES DE SOUZA

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 09:32:22.

CAMILA ALMEIDA LAPA

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 18/08/2026 às 10:04:21.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Apendice A - Areas do IAM.pdf (227.55 KB)
- Anexo II - Apendice B - Especificacoes Tecnicas dos Servicos Especializados.pdf (3.25 MB)
- Anexo III - Apendice C - Planos de Manutencao.pdf (2.61 MB)
- Anexo IV - Apendice D - Formulario de Levantamento de Necessidade para OS de Adequacao.pdf (211.57 KB)
- Anexo V - Apendice E - Documentos para as Adequacoes e para os Projetos Contratados -.pdf (240.16 KB)
- Anexo VI - Apendice F - Fluxos Operacionais Inspecoes, Preventiva, Preditiva e Corretiva.pdf (114.53 KB)
- Anexo VII - Apendice G - Fluxos Operacionais adequacoes, servicos especializados sob demanda e os programados..pdf (125.73 KB)
- Anexo VIII - Apendice H - Requisitos minimos do SGM.pdf (314.61 KB)
- Anexo IX - Apendice I - IMR .pdf (359.67 KB)
- Anexo X - Apendice J - Lista com as adequacoes e manutencoes programadas.pdf (97.67 KB)
- Anexo XI - Apendice K - Orientacoes para preenchimento da Planilha de custo.pdf (291.31 KB)
- Anexo XII - Apendice L - ETP_254421_000020_2025.pdf (3.57 MB)

APÊNDICE A - QUADRO DE ÁREAS DO IAM

BLOCO	PAVIMENTO	AMBIENTES	ÁREA (m2)
Bloco A			**1.742,40**
	Térreo	Lika / UFPE	1.465,45
	1º pavto	Lika / UFPE	276,95
Bloco B			**6.543,95**
	Térreo	Deptº Entomologia / Deptº Microbiologia	1.127,85
	1º Pavt. Técnico	Área técnica	226,35
	1º Pavimento	Deptº Parasitologia	1.089,65
	2º Pavimento	Deptº Imunologia	1.082,80
	2º Pavt. Técnico	Área Técnica	1.082,80
	3º Pavimento	Deptº Virologia (em construção)	967,25
	3º Pavt. Técnico	Área Técnica (em construção)	967,25
Bloco C			**1.422,30**
	Térreo	Protocolo / Ambulatório / Restaurante / NPT	761,05
	1º Pavimento	Direção / Administração	661,25
Bloco D			**708,70**
	Térreo	Almoxarifado / Informática	280,80
	Mezanino	Almoxarifado / Informática	198,10
	1º Pavimento	Lab. Esquistossomose	229,80
Bloco E			**1.977,55**
	Térreo	Biotério criação / Insetário	649,25
	1º Pavimento	Biotério experimentação / Insetário	664,15
	2º Pavt. Técnico	Área Técnica	664,15
Bloco F			**684,00**
	Térreo	Auditório / Banheiros	588,45
	1º Pavimento	Salas de apoio / Patrimônio	95,55
Bloco G			**4.531,05**
	Semi-enterrado	Área técnica	606,75
	Térreo	Recepção / Lavite / NB3 / Esterelização	786,55
	1º Pavt. Técnico	Área técnica/ Mezanino	710,75
	2º Pavimento	Biblioteca	606,75
	3º Pavimento	Salas de Aula	606,75
	4º Pavimento	Deptº Saúde Coletiva	606,75
	5º Pavimento	Deptº Saúde Coletiva	606,75
Bloco H			**1.644,70**
	Térreo	Passarela / NUST / Quadra / Vestiários	950,10
	1º Pavimento	Passarela / Administração	358,10

BLOCO	PAVIMENTO	AMBIENTES	ÁREA (m2)
	2º Pavimento	Administração	336,50
Bloco I			**333,95**
	Térreo	Oficinas de Manutenção	187,40
	1º Pavimento	Área técnica	146,55
Bloco J	Térreo	Depósito de químicos	**77,20**
Bloco K	Térreo	Sala de conferências	**99,30**
Bloco L	Térreo	Quiosque	**142,10**
Bloco M	Térreo	NBA3	**91,05**
Bloco N	Térreo	Subestação	**124,75**
TOTAL			**20.123,00**
		ÁREA DE CONSTRUÇÃO	**20.123,00**
		AREA EXTERNA	**11.856,95**

FIOCRUZ | Pernambuco

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.

Item	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 responsáiveis 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, disponizar 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 Instututo 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 está 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, consequentemente, maior confiabilidade de todo o sistema.

2.2. Dinâmina 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 (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 Instututo 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 Instututo 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 novembr o 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 padrã o 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.	QUANTIADE 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 responsáiveis 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 Standartization 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 Instututo 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

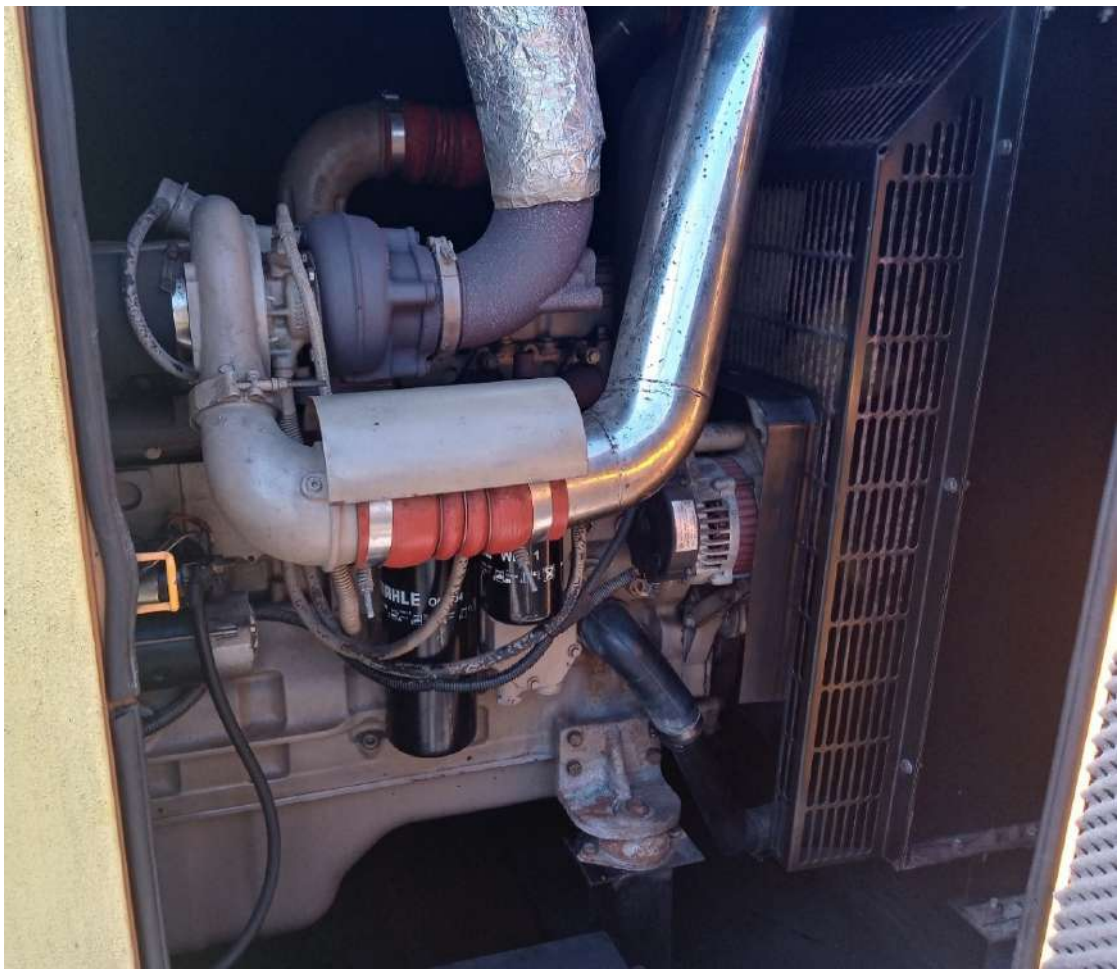
Unidade de Supervisão de Corrente Alternada (USCA):
Marca: Heimer
Número de série: 4E1466
Potência: 625 kVA
Corrente: 950 A
Controle: analógico, marca Diamond, modelo DCP-560

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, contatores, 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 n° 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 Instututo 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, Ensaios 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


PERIGO
ALTA
TENSÃO

Quadros Elétricos



Interior de um dos Quadros Elétricos



Interior da Subestação do IAM



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 responsáiveis 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 destrutios – Termografia Infravermelha – Principios gerais.
- NBR NM ISO 9712 de 2025 Ensaios não destrutivos – Qualificação e certificação de pesoas 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 está 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 autenticidadade 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 compativeis com o serviço, conforme art. 59, da Lei nº 5.19 4, 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 Instututo 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 validad e, comprovando estar apta ao desempenho das atividades pertinentes e compativeis 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 responsáiveis e por todos os envolvidos.

8. SERVIÇO DE ESGOTAMENTO DA FOSSA SÉPTICA

Trata-se de serviço de esgotamento da fossa séptica do Instututo 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 extravasame nto 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.	m³	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 (Equi pamento 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, atr avés 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 c aminhões 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 Instututo 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 dispos itivos 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 hidróstatico 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 manutençãode 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, incluíndo 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 reeempatação nas mangueiras de incêndio do Instututo 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 rempatação em duas etapas de modo a garan tir 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 vísivil 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 requisistos de pressão, aparelhagem e procedimento previstos na legislação e NBR em vigor. Não é permitido ensaio peneumático (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 deformaçãoes no engate, soltura da flange de engate em realação à luva de empatamento, 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 infomações: identificação, fabricante, diâmetro, comprimento, tipo, inspeção ou manutenção, data de execução, data da p´roxima inspeç]ão, nome e assintura 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.

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 Instututo 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.

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 Instututo 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 EQUPAMENTOS	UNID.	Qtd.
ORSE	13197	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³ (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 CONTRATA 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 P olítica 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 n° 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.

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 Instututo 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 suporte 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, 50l/h *24 = 1.200 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 de 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 Instututo 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 EQUPAMENTOS	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 gruas.

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 n° 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: ≤ 100 µg/m³ (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.

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 susbtituído.
- 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, conduletes, 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 garatir o pleno funcionamento do SDAI. Ademais deve fornecer todos os materiais e componentes necessários à regularização do sistema, incluindo insumos, peças, eletrodutos, conduletes, 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, conduletes, 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 susbtituído.
- 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, conduletes, 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 Underwrites 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, conduletes, 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, conduletes, 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 manuteção 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		
Condulete 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.

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 Instututo 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 recomentados 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.

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
	1° Pavimento	Depto. Parasitologia	Und.	3
	2° Pavimento	Depto. Imunologia	Und.	3
	3° 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 PM2,5 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 25ºC, 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 laboratorias devem ser realizadas por profissional habilitado, com competência legal e habilitação na área de química e na área biologia, confome 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 responsáiveis 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 biombos 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 – Ensaios não destrutivos (END) - Qualificação e certificação de pessoas em END.
- ABNT NBR 14842 – Soldagem - Critérios para a qualificação e certificação.

- ABNT NBR 16079-1 – Ensaios não destrutivos (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 todo 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, ponteamento 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:

<u>Técnicas e suas variações</u>:

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*)

<u>Posições</u>:

Horizontal

Inclinada

Plana

Sobrecabeça

Vertical

<u>Sentidos</u>:

Ascendente

Descendente

Empurrando (avanço)

Puxando (arraste)

<u>Inspeções e ensaios</u>:

Visual

Estanqueidade

Líquido penetrante

Partículas magnéticas

Radiografia

Ultrassom

Condições adversas:

Altura

Em campo

Espaço confinado

Metais dissimilares

Umidade

Vento

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 comunica 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 responsáiveis 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, disponizar 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.

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 Instututo 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 ENGENHERIA – 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, eletricistas, 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.

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 Instututo 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 adeviso 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 m²
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.

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.

FIOCRUZ | Pernambuco

Apêndice C do TR – Planos de Manutenção

SUMÁRIO

1. PLANO DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA CIVIL 3
2. PLANO DE MANUTENÇÕES/INSPEÇÕES DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL 48
3. PLANO DE MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 70
4. PLANO DE MANUTENÇÃO DO MOBILIÁRIO 92
5. CHECKLIST DOS PLANOS DE MANUTENÇÃO 106

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Aggeu Magalhães

TÍTULO	**PLANO DE MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA CIVIL**	**CÓDIGO** SEINFRA.PLA.GES. 05
PALAVRA-CHAVE Rotinas; Manutenção; Civil		**REVISÃO** 00

SUMÁRIO

1.Objetivo

2. Campo de Aplicação

3. Responsabilidades

4. Siglas

5. Documentos Complementares

6. Referências Normativas

7. Definições

8. Cronograma de Inspeções e manutenções preventivas

9. Rotinas Planejadas de Manutenção

10. Recomendações Gerais de Segurança e Operação

11. Registro das Inspeções e Manutenções

12. Histórico da Última Revisão

13. Anexo

ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	DATA	PÁGINAS
			07/05/2026	45

1. OBJETIVO

Esse plano de manutenção implementa, sistematiza e detalha as rotinas para a realização das manutenções executadas através do contrato de prestação de serviços contínuos de manutenção das instalações prediais do Instituto Aggeu Magalhães.

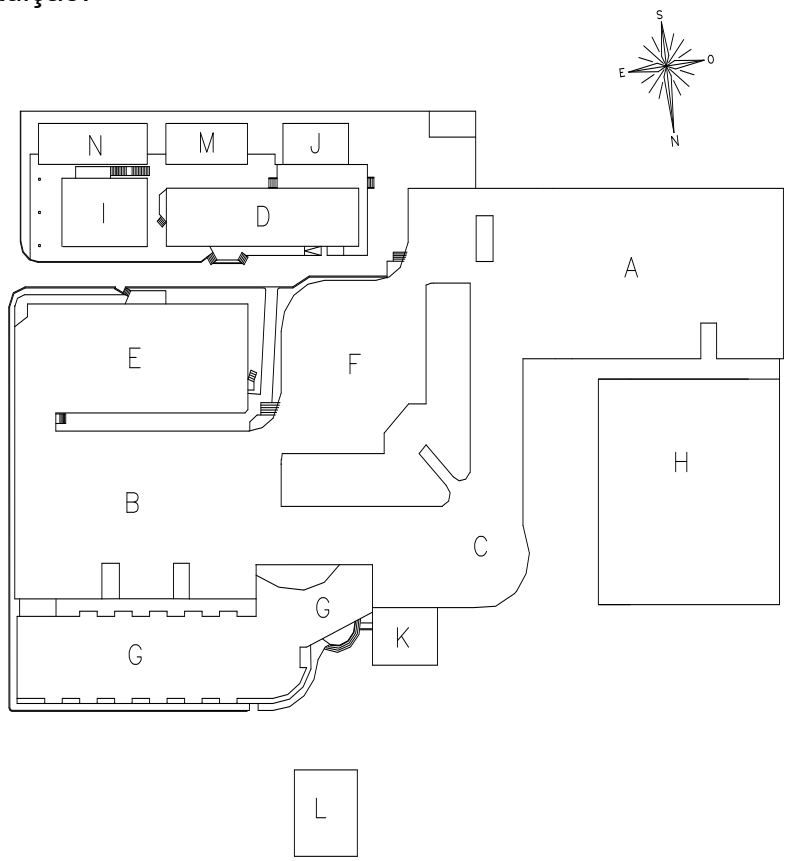
2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Este plano de manutenção se aplica ao conjunto de atividades preventivas e corretivas programadas rotineiras voltadas à conservação, funcionalidade e integridade física das instalações prediais do Instituto Aggeu Magalhães, executadas por meio do Contrato de Prestação de Serviços Contínuos de Manutenção. O escopo operacional deste documento abrange, de forma integrada, os seguintes sistemas:

- **Abastecimento Hidráulico:** Instalações prediais, reservatórios de água e rede de distribuição interna.
- **Esgotamento Sanitário e Pluvial:** Redes coletoras e unidades de tratamento.
- **Cobertas de Edificações:** Telhados e lajes impermeabilizadas.
- **Elementos de Madeira:** Estruturas, corrimãos, guarda-corpos, escadas e portas.
- **Revestimentos:** Pisos, pavimentação, revestimentos de paredes e tetos.

As atividades especializadas de inspeção, diagnóstico e intervenção voltadas à estabilidade estrutural (fundações, pilares, vigas e lajes estruturais) e às paredes de fechamento/vedação (alvenarias e fachadas) estão estritamente excluídas do escopo deste plano. Devido à necessidade de critérios específicos de engenharia diagnóstica, esses elementos são tratados de forma isolada em um documento normativo independente e complementar, intitulado "PLANO DE VISTORIA DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL". Caso a equipe técnica terceirizada identifique qualquer anomalia estrutural ou fissuração severa em fechamentos durante as vistorias de rotina deste plano, deverá reportar o fato imediatamente ao SEINFRA/IAM para abertura de protocolo sob as diretrizes do documento específico citado.

O plano de manutenção deverá ser aplicado em todos os blocos, pavimentos e áreas da Instituição:



3. RESPONSABILIDADE

O plano de manutenção é de responsabilidade do SEINFRA/IAM.

4. SIGLAS

IAM - Instituto Aggeu Magalhães;

SEINFRA - Serviço de Infraestrutura e Manutenção;

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

EPC (Equipamento de proteção coletiva)

EPI - Equipamento de proteção Individual;

5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

PLANO DE VISTORIA DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL;
CONTROLE E ANÁLISE DE QUALIDADE DA ÁGUA;
PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA FALTA DE ÁGUA POTÁVEL.

6. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

ABNT NBR 5674: Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.
ABNT NBR 14037: Diretrizes para o estabelecimento de manuais de operação, uso e manutenção das edificações.
ABNT NBR 5626: Sistemas prediais de água fria e água quente.
Normas de Saúde Higiene e Segurança aplicáveis.

7. DEFINIÇÕES

Infraestrutura Civil: é a base física e construtiva que garante a sustentação e funcionalidade de uma edificação. Ela abrange os elementos estruturais (fundações, pilares e vigas), os elementos de vedação e fechamento (alvenarias, divisórias e esquadrias), os revestimentos, os pavimentos, as coberturas, os sistemas de impermeabilização e as instalações hidrossanitárias (abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais).

Inspeções: Atividades de verificação sistemática das condições de funcionamento, conservação e segurança de equipamentos, instalações e sistemas, com a finalidade de identificar falhas, desgastes, não conformidades ou necessidades de manutenção. Podendo ser visuais e testes.

Manutenção Preventiva: Serviços planejados e executados periodicamente antes da ocorrência de falhas ou degradação predial, com o objetivo principal de mitigar riscos de pane e prolongar a vida útil do patrimônio físico. Esta modalidade baseia-se em cronogramas preestabelecidos por tempo ou uso, englobando atividades proativas essenciais para a conservação do imóvel, tais como limpezas técnicas de fachadas, substituição periódica de selantes, reaperto de conexões elétricas e verificações de rotina.

Manutenção Corretiva Programada: Conjunto de serviços de reparo ou substituição agendados previamente com base em relatórios de inspeção, monitoramento e vistorias técnicas que identificaram anomalias ou perda precoce de desempenho de um componente. Diferente das ações preventivas, ela atua sobre um problema já existente ou iminente, mas cuja gravidade permite o planejamento de custos, materiais e mão de obra antes da execução, como no caso do tratamento programado de fissuras estabilizadas, recuperação de infiltrações antigas ou troca planejada de revestimentos desgastados.

Manutenção Corretiva Não Programada: Conjunto de serviços de correções de falhas, reparos ou substituição de elementos danificados, não programados, onde as falhas não foram identificadas nas inspeções ou manutenções preventivas. Essas manutenções corretivas deverão ser classificadas conforme o grau de criticidade para definição do prazo máximo de atendimento.

Segue critérios de classificação e prazos de atendimento:

Criticidade	Definição Resumida	Exemplos Típicos	Ação Esperada
Emergencial	Risco iminente à vida, segurança ou operação essencial.	Apagão; curto-circuito; inundação; desmoronamento; vazamento de gás; risco de incêndio; falha em subestação; contaminação da água.	Atendimento imediato; execução contínua até estabilização; interrupção de outros serviços.
Prioritária	Falha relevante que pode evoluir para risco ou comprometer atividades.	Troca de lâmpadas críticas; torneiras laboratoriais; vidros quebrados; calçadas com risco; telhas danificadas.	Início em até 8h úteis; conclusão em até 3 dias corridos.
Normal	Atividades de rotina ou sem risco imediato.	Reparos simples; pequenos ajustes; preventivas programadas.	Início em até 16h úteis; conclusão em até 10 dias corridos.

Não Conformidade: Desvio, falha ou irregularidade identificada em um componente ou sistema que compromete o seu desempenho esperado ou descumpre os requisitos contratuais e normativos.

Serviços de adequações e reformas: É o conjunto de intervenções executadas através da equipe de manutenção nas edificações existentes, destinadas a ajuste de layout e/ou

melhorias nos ambientes, elementos e componentes construtivos, com o objetivo de restabelecer ou aprimorar suas condições de segurança, funcionalidade, desempenho, acessibilidade e habitabilidade, podendo ou não envolver alteração da disposição dos ambientes, como exemplo, substituição de revestimentos, demolições e/ou construção de paredes internas para ampliação ou divisão de salas, execução de rampas e acessos provendo a cessibilidade, grandes intervenções ampliações nos sistemas de abastecimento hidráulico e esgotamento sanitário, construções de cobertas ou elementos de madeira.

As adequações e reformas deverão ser previamente avaliadas e aprovadas pela equipe de Engenharia e Arquitetura da SEINFRA. Conforme a complexidade e a natureza da intervenção, deverão ser elaborados os projetos de reforma, os levantamentos quantitativos de materiais, o planejamento da execução e o cronograma físico dos serviços, entre outros documentos técnicos que se fizerem necessários. Todos esses documentos deverão ser submetidos à análise e aprovação da equipe de Engenharia e Arquitetura da SEINFRA, e, posterior os setores solicitantes, antes do início da execução dos serviços.
O prazo para execução dos serviços de adequações e reformas deverão observar o cronograma físico de execução aprovado pela fiscalização, devendo qualquer alteração ser previamente submetida à sua análise e aprovação. A sistematização das rotinas e para realização dos serviços de adequações e reformas será detalhada em documento próprio.

Obras de Construção Civil: Conforme o art. 6º, inciso XII da Lei 14.133/2021, obras são definidas da seguinte forma:

> ***obra:*** *toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;*

Como, por exemplo, ampliações e intervenções que impactam diretamente na área construída da edificação, ou, reforma grande que mude partes importantes da estrutura existe.
É o conjunto de intervenções executadas através de contratação externa, quando seu vulto extrapolar o volume de serviço e/ou grau de especialização necessário para se enquadrar como serviço de adequação ou reforma. A sistematização das rotinas para realização das Obras de Construção Civil será detalhada em documento próprio.

Quando identificado nas rotinas de manutenções de infraestrutura a necessidade de intervenções de maior vulto, essas devem ser diretamente sinalizadas e informadas a equipe de engenharia do SEINFRA para que sejam tomadas as devidas providências.

8. CRONOGRAMA DE INSPEÇÕES E MANUTENÇÕES PLANEJADAS

Segue abaixo o cronograma de realização das manutenções preventivas:

Sistema	Subsistema	Rotina	Periodicidade
Abastecimento Hidráulico	Instalações hidrossanitárias	Inspeção de banheiros	Bimestral
		Inspeção de copas	Bimestral
		Inspeção de instalações hidráulicas nos laboratórios	Bimestral
		Inspeção de lava olhos	Mensal
	Reservatórios	Inspeção geral	Diária
		Cloração	Três vezes na semana
		Higienização	Semestralmente
		Análise da água	Semestralmente
		Inspeção de patologia / Segurança Estrutural	Anual
	Distribuição	Inspeção geral das bombas	Diária
		Revezamento das bombas	Semanal
		Manutenção preventiva das bombas	Semestral
Esgotamento Sanitário e Pluvial	Rede coletora	Inspeção geral	Semestral
		Manutenção preventiva dos coletores	Semestral
	Unidades de tratamento	Manutenção preventiva do sistema de tratamento (fossa e filtro)	Anual
		Inspeção das bombas dosadoras de cloro	Diária
		Revezamento das bombas	Semanal
		Manutenção preventiva das bombas dosadoras de cloro	Semestral
Cobertas de Edificações	Telhados	Inspeção geral	Semanal
		Manutenção preventiva	Bimestral
	Lajes Impermeabilizadas	Inspeção geral	Mensal
		Manutenção preventiva	Bimestral
Elementos de	Estruturas de	Inspeção geral	Bimestral

Sistema	Subsistema	Rotina	Periodicidade
Madeira	madeira	Manutenção preventiva	Anual
	Corrimãos e guarda-corpos	Inspeção geral	Bimestral
		Manutenção preventiva	Anual
	Escadas revestidas de madeira	Inspeção geral	Bimestral
		Manutenção preventiva	Anual
	Portas e todos os seus componentes	Inspeção geral	Mensal
		Manutenção preventiva	Bimestral
Elementos de Serralharia	Estrutura metálica	Inspeção de patologia / Segurança Estrutura	Anual
		Manutenção preventiva	Bimestral
	Esquadrias e portas de alumínio	Inspeção geral	Bimestral
		Manutenção preventiva	Anual
	Portões e gradil	Inspeção geral	Bimestral
		Manutenção preventiva	Anual
	Escadas marinheiro	Inspeção geral	Bimestral
		Manutenção preventiva	Anual
	Corrimãos metálicos	Inspeção geral	Bimestral
		Manutenção preventiva	Anual
Fachadas	Fachada	Inspeção geral	Anual
		Manutenção preventiva	3 anos
Revestimentos	Pisos e pavimentos	Inspeção geral	Anual
		Manutenção preventiva	Anual
Revestimentos	Revestimento de Parede	Inspeção geral	Anual
		Inspeção de patologia / Segurança Estrutura	Anual
		Manutenção preventiva	Anual
	Revestimento de Teto	Inspeção geral	Anual
		Manutenção preventiva	Anual

9. ROTINAS PLANEJADAS DE MANUTENÇÃO

9.1. ABASTECIMENTO HIDRÁULICO

9.1.1. Subsistema Instalações Hidrossanitárias

A manutenção das Instalações Hidrossanitárias envolve rotinas de inspeção, limpeza, ajuste e substituição de componentes para garantir seu bom funcionamento e prolongar sua vida útil.

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- **Inspeção de banheiros**

  i. Verificar as bacias sanitárias/mictórios e respectivas tampas, verificar estado de conservação, vazamentos, regulagem do sistema de descarga, fixação e fluxo de vazão;
  ii. Verificar o estado dos assentos sanitários, substituindo os que apresentarem problema;
  iii. Inspeção das conexões hidráulicas (válvulas, sifões, etc.);
  iv. Inspeção de duchas higiênicas substituindo as que apresentarem problema;
  v. Limpeza dos ralos;
  vi. Verificar os chuveiros, fixação, vazamentos e fluxo de vazão; Verificar as descargas, fixação, vazamentos e fluxo de vazão
  vii. Verificar e testar registros.
  viii. Verificar o estado das pias/torneiras/sifões;
  ix. Realizar a regulagem do tempo de acionamento das torneiras. O ideal é manter o acionamento por 4 a 6 segundos para proporcionar a economia de água sem comprometer a higienização das mãos.
  x. Verificar saboneteiras/portas toalhas/suporte papel higiênico;
  xi. Fissuras de flexão (regiões de momento máximo, tracionadas).

- **Inspeção de copas**

  i. Inspeção das conexões hidráulicas, verificando vazamentos ou desgaste de componentes;
  ii. Verificar o estado das pias, válvulas, torneiras e sifões;
  iii. Limpeza dos ralos;

- **Inspeção de instalações hidráulicas nos laboratórios**

  i. Inspeção das conexões hidráulicas, verificando vazamentos ou desgaste de componentes;

ii. Verificar o estado das pias, válvulas, torneiras e sifões;
iii. Verificar o funcionamento, regulagem e estado de conservação do pedal acionador elétrico.
iv. Limpeza dos ralos;

- **Inspeção de lava olhos**

i. Inspeção das conexões hidráulicas;
ii. Inspeção dos drenos realizar a desobstrução e substituição dos que apresentarem problema;
iii. Realizar a limpeza do reservatório utilizar produto adequado;
iv. Testar o funcionamento das saídas de água medindo suas vazões
v. Limpeza dos ralos;

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Isolar e Preparar a Área de Trabalho: Fechar o registro de gaveta parcial do setor antes de iniciar qualquer intervenção. Instalar sinalização física temporária (colocar placas de aviso) com os dizeres "Área em Manutenção - Entrada Proibida". Vestir os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) mandatórios: luvas, óculos de proteção contra respingos e calçado de segurança com solado antiderrapante.

- Inspecionar a Estanqueidade e a Fixação: Acionar sequencialmente todas as bacias sanitárias, mictórios e torneiras para observar visualmente o fluxo de escoamento. Utilizar lanterna técnica de alta intensidade para inspecionar conexões ocultas, engates flexíveis, sifões plásticos/metálicos e pontos de vedação na base das louças. Verificar a estabilidade mecânica de vasos sanitários e pias, reapertando os parafusos de fixação ao piso ou às bancadas com chave de boca apropriada. Aplicar silicone antifungo nas bordas se houver frestas.

- Limpar e Desobstruir Componentes: Desmontar manualmente os arejadores e filtros das torneiras de pias, copas e laboratórios. Mergulhar as peças em solução desincrustante ácida suave para remover depósitos de calcário e grãos de areia aprisionados, remontando-as em seguida. Remover as grelhas de ralos secos e

sifonados com auxílio de chave de fenda. Retirar mecanicamente todo o acúmulo de cabelos, biofilme, fios e detritos sólidos utilizando pinças longas ou escovas de limpeza. Desinfetar o interior do ralo com solução de hipoclorito de sódio a 1% antes de fechar a grelha.

- Substituir Acessórios Desgastados: Avaliar o estado de conservação de assentos sanitários, duchas higiênicas, saboneteiras e suportes de papel higiênico. Substituir imediatamente os itens que apresentarem rachaduras estruturais, perda de pressão nas molas de retorno ou oxidação nas fixações.

- Inspecionar Circuitos de Drenagem: Limpar a grelha do ralo de escoamento do chuveiro de emergência e do lava-olhos. Garantir que não haja nenhum obstáculo físico (caixas, equipamentos, armários) em um raio de 1 metro ao redor do equipamento de segurança.

- Testar e Calibrar os Equipamentos: Ativar manualmente a alavanca de disparo do lava-olhos e a haste do chuveiro de emergência uma vez por mês. Coletar o fluxo em um recipiente graduado para medir a vazão mínima estipulada pelas normas vigentes (no mínimo 76 L/min para o chuveiro e 1,5 L/min para o lava-olhos). Higienizar a cuba e as tampas de proteção dos bicos aspersores com detergente neutro. Desobstruir os microfuros dos aspersores utilizando agulhas de limpeza finas para garantir a simetria e o direcionamento correto do jato de água.

9.1.2. Reservatórios de água

O sistema de abastecimento de água da instituição é composto por reservatórios inferiores e superiores interligados por bombas hidráulicas de recalque, responsáveis pela distribuição de água para laboratórios, ambulatório e banheiros de todos os blocos da instituição. A inspeção de reservatórios e bombas do sistema de abastecimento de água da instituição tem o com objetivo de evitar interrupções no abastecimento de água nos laboratórios, ambulatório e banheiros da instituição, além de reduzir custos com manutenções corretivas emergenciais. Os reservatórios do IAM são abastecidos com água proveniente da concessionária COMPESA. O ponto de entrada do abastecimento ocorre

diretamente na cisterna localizada no Bloco I, a partir da qual a água é distribuída para os demais reservatórios, organizados por bloco. A instituição dispõe de sistemas de reservação compostos por cisternas, reservatórios em concreto armado e reservatórios em PVC, os quais integram o sistema de abastecimento de água compondo sua rede interna de distribuição.

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- **Inspeção geral dos reservatórios**

  i. Avaliar sinais aparentes de danos ou vazamentos
  ii. Verificação do nível da água e funcionamento das boias
  iii. Integridade das tampas e vedação;
  iv. Verificação visual da limpeza;
  v. Verificar conexões e válvulas quanto a desgastes, folgas e funcionamento adequado.

- **Cloração dos reservatórios**

  i. Análise do teor de cloro da água através de testes
  ii. Cloração para correção dos níveis. (Procedimentos especificados no item 2.1.2. de controle de qualidade de água desse presente documento)

- **Higienização dos reservatórios**

  i. Lavagem dos reservatórios (Procedimento especificado no documento de serviços especializados)

- **Análise da água**

  i. Análise dos padrões de potabilidade por empresa especializada. (Procedimento especificado no documento de serviços especializados e no documento POP de Controle e Análise de Qualidade da Água).

- **Inspeção de patologias / Segurança Estrutural**

  i. Avaliar aspectos estruturais e impermeabilização (Procedimento especificado no documento PLANO DE VISTORIA DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL).

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Executar o Monitoramento Diário: Realizar o acesso aos reservatórios superiores (coberturas) ou inferiores (cisternas) respeitando rigidamente os critérios de segurança contra quedas (NR-35) e espaços confinados (NR-33). Verificar visualmente o nível operacional de volume e a integridade mecânica de torneiras de boia ou sensores eletrônicos de nível. Certificar o perfeito fechamento das tampas dos reservatórios, estado das borrachas de vedação perimetral das tampas de inspeção, garantindo o travamento estanque contra vetores, poeira e incidência de luz solar direta.

- Realizar a Cloração Autônoma: Vestir obrigatoriamente máscara facial com filtro contra vapores químicos, luvas de borracha nitrílica longas e avental de PVC impermeável. Coletar uma amostra de 50 ml de água diretamente no ponto de amostragem do barrilete de distribuição. Utilizar um kit de análise digital ou colorimétrica para determinar o teor de Cloro Residual Livre e o pH da água. Calcular o déficit de cloro com base no volume total do reservatório, mantendo o índice mínimo de 0,2 mg/L (2 g de cloro para cada 1.000 litros de água). Utilizar cloro desinfetante apropriado para consumo humano, como o Clorin ou produto equivalente. Dissolver previamente as pastilhas ou o cloro granulado de base cálcica em um balde plástico limpo com água do próprio reservatório.

  Despejar a solução pré-misturada de forma homogênea por toda a extensão do reservatório, evitando a concentração localizada de produto químico.

- Higienizar os Reservatórios: Programar o fechamento do registro de alimentação da concessionária pública com antecedência para consumir o volume útil de água, minimizando o descarte no sistema pluvial. Fechar os registros de saída do barrilete para isolar completamente a rede de distribuição dos blocos, impedindo a entrada de resíduos da limpeza nas tubulações internas. Instalar uma bomba submersível portátil no fundo do reservatório para drenar a água restante de fundo (aproximadamente 10 cm). Escovar vigorosamente as paredes, lajes de teto e fundo utilizando escovas com cerdas de nylon macias.

- *Proibição Técnica:* **Ficar terminantemente proibido o uso de escovas de aço, sabões comerciais, detergentes perfumados ou lavadoras de alta pressão com bicos rotativos**, práticas que removem a camada protetora da impermeabilização, danificam o concreto e geram risco de contaminação química crônica na água potável.

- Remover Resíduos e Desinfetar: Recolher toda a lama e sedimentos acumulados utilizando a bomba submersível e baldes plásticos. Enxaguar todas as superfícies internas com água limpa e drenar o efluente residual. Borrifar uma solução desinfetante de hipoclorito de sódio a 2% (200 ppm) em todas as paredes e tetos, deixando agir por um período mínimo de 2 horas. Enxaguar o reservatório uma última vez, drenar completamente a água de lavagem, fechar as tampas de inspeção e reabrir o registro de entrada da concessionária para restabelecer o nível operacional.

9.1.3. Sistema de Distribuição

O Instituto conta com um total de 11 bombas em seu sistema de distribuição interno. As bombas que atendem aos ramais principais possuem redundância, e é realizado semanalmente o revezamento entre os equipamentos, a fim de equilibrar o tempo de operação, reduzir o desgaste individual e assegurar a disponibilidade contínua do sistema.

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral das bombas elevatórias

  i. Verificação do funcionamento normal das bombas;
  ii. Verificar nível de ruído;
  iii. Verificar se há vazamentos;
  iv. Inspecionar o painel de comando.

- Revezamento das bombas

  i. Reveza semanalmente as bombas; Manutenção preventiva das bombas
  i. Verificação de eixos, rotor, vedações
  ii. Realizar a substituição de peças desgastadas (rolamentos, selos etc.);
  iii. Lubrificação;

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Executar a Inspeção de Funcionamento: Ligar sequencialmente cada conjunto motobomba em regime de teste por 5 minutos. Avaliar acusticamente o ruído operacional; identificar sons agudos (desgaste de rolamentos) ou estalos intermitentes (fenômeno de cavitação). Medir a temperatura da carcaça do motor utilizando um termômetro infravermelho mira laser, registrando variações acima da temperatura nominal de trabalho. Verificar visualmente o gotejamento na caixa de gaxeta. Regular as porcas do prensa-gaxeta com chave de boca para garantir um gotejamento técnico de resfriamento (aproximadamente 20 a 30 gotas por minuto), ou constatar vazamento zero caso o sistema utilize selo mecânico.

- Inspecionar o Painel de Comando Elétrico: Abrir a porta do painel e verificar o funcionamento correto das lâmpadas sinalizadoras (sinaleiros de ligado, desligado e falha térmica). Identificar odores de queima de isolamento ou pontos de aquecimento localizado através de inspeção visual técnica.

- Realizar o Revezamento dos Equipamentos: Mudar a posição da chave seletora de comando do modo "Bomba 01" para "Bomba 02" (ou vice-versa) nos sistemas dotados de redundância (bombas de recalque). Monitorar a transição automática da partida, certificando-se de que os contatores atraquem sem trepidações elétricas.

- Efetuar a Revisão Mecânica: Desenergizar o circuito elétrico de força e comando no disjuntor geral do painel, aplicando o procedimento LOTO (Lockout/Tagout) com cadeado físico e etiqueta de bloqueio personalizada.

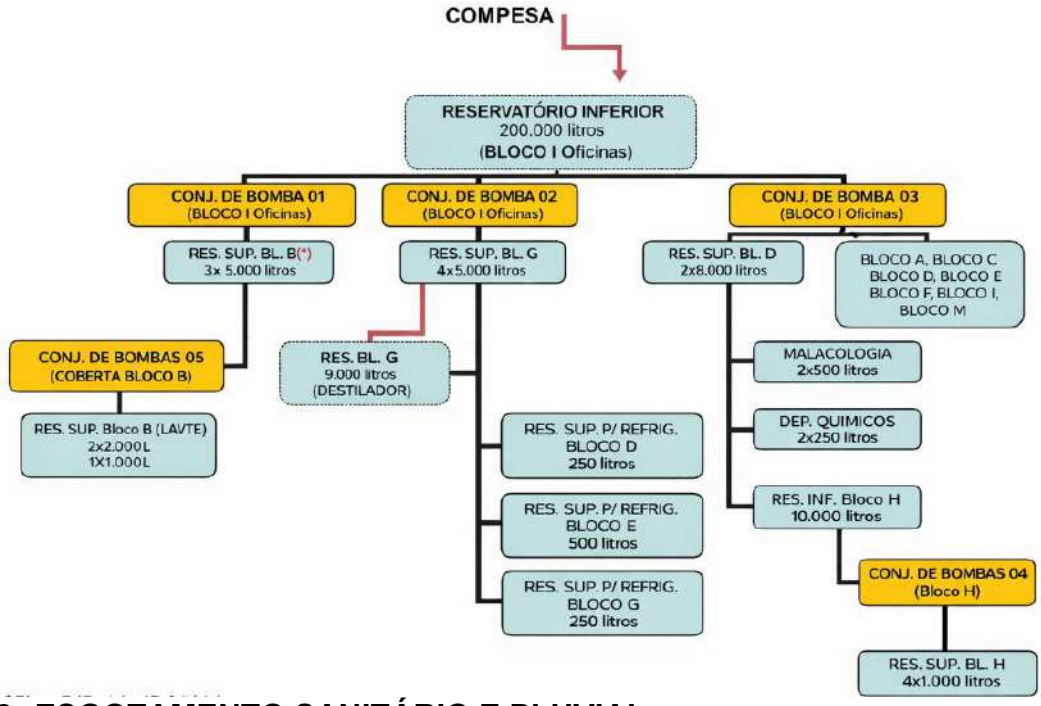
- Desmontar o protetor de acoplamento metálico localizado entre o motor e a voluta da bomba. Checar o alinhamento radial e axial entre os eixos utilizando um alinhador a laser ou relógio comparador centesimal, corrigindo desvios por meio da inserção de calços calibrados sob as sapatas do motor. Extrair as gaxetas velhas utilizando um saca-gaxetas helicoidal e instalar novos anéis de gaxeta grafitada cortados em ângulo de 45°, defasando as emendas em 90° entre os anéis sucessivos. Limpar os

mancais e injetar graxa à base de sabão de lítio de alta rotação utilizando uma engraxadeira manual através dos pinos graxeiros (graxeiras), purgando o excesso de lubrificante velho.

Segue listagem de bomba e respectivos locais de operação:

Nº	Localização	Descrição da bomba	Reservatório relacionado
1	Bloco I	Bomba de recalque Princ. Nº 01	Reservatório superior do Bloco D
2	Bloco I	Bomba de recalque Princ. Nº 02	Reservatório superior do Bloco D
3	Bloco I	Bomba de recalque NESC Nº 01	04 Caixas d'agua de 5 mil litros da cobertura do Bloco G
4	Bloco I	Bomba de recalque NESC Nº 02	04 Caixas d'agua de 5 mil litros da cobertura do Bloco G
5	Bloco I	Bomba de recalque BL-B Nº 01	02 Caixas d'agua de 5 mil litros no espaço técnico do 2º andar do Bloco B
6	Bloco I	Bomba de recalque BL-B Nº 02	02 Caixas d'agua de 5 mil litros no espaço técnico do 2º andar do Bloco B
7	Bloco H	Bomba de recalque quadra Nº 01	04 caixas d'agua superior de 1 mil litros do Bloco H
8	Bloco H	Bomba de recalque quadra Nº 02	04 caixas d'agua superior de 1 mil litros do Bloco H
9	Bloco B 2º esp. téc	Bomba de recalque bloco B Nº 01	02 caixas d'agua de 2 mil litros no espaço técnico do 3º andar. 01 caixas d'agua de 1 mil litros no espaço técnico do 3º andar.
10	Bloco B 2º esp. téc	Bomba de recalque bloco -B Nº 02	02 caixas d'agua de 2 mil litros no espaço técnico do 3º andar. 01 caixas d'agua de 1 mil litros no espaço técnico do 3º andar.
11	Bloco B 2º esp. téc	Bomba de recalque bloco -B Nº 01	01 Caixa d'agua de 500 litros na cobertura do bloco G (compensação Chiller do bloco B)

Fluxo de abastecimento de água da instituição:



9.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO E PLUVIAL

9.2.1. Rede coletora

O plano de manutenção do sistema de esgotamento sanitário e drenagem pluvial da Instituição contempla a rede coletora de esgoto, os sistemas de tratamento de efluentes (fossas sépticas e filtros anaeróbios) e a rede de captação e destinação de águas pluviais.

O sistema é composto por:

- 67 caixas de inspeção
- 26 bocas de lobo
- 2 fossas sépticas
- 2 filtros anaeróbios
- 2 bombas dosadoras de cloro
- 2 calhas Pashall
- 2 caixas misturadoras

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral

  i. Realizar inspeção visual de tampas e estrutura interna das caixas de inspeção, caixas de gordura, boca de lobo, poços de visita, etc.
  ii. Verificar o funcionamento e operação da bomba dosadora de cloro, realizar a calibração, reabastecimento de cloro, realizar o revezamento das bombas.

- Manutenção preventiva

  i. Limpeza e remoção de sedimentos, lodo e resíduos das caixas de inspeção, caixa de gordura, tubulações, boca de lobo, poços de visita, etc.
  ii. Esgotamento das fossas sépticas, limpeza e desobstrução dos filtros anaeróbios, com remoção, transporte e destinação final ambientalmente adequada de todo o lodo e resíduos gerados, em conformidade com as normas ambientais vigentes.

- Manutenção preventiva das bombas dosadoras de cloro

  i. Verificar o nível da solução de cloro no reservatório, mantendo a concentração de 0,5% de cloro ativo, e realizar a reposição da solução sempre que necessário. Verificar o funcionamento da bomba dosadora e a lâmina d'água na Calha Parshall, determinando a vazão do efluente para, quando necessário, ajustar a vazão de dosagem da bomba de forma a manter a dosagem de cloro conforme os parâmetros operacionais do sistema. Inspecionar as mangueiras, conexões e o cabeçote da bomba, verificando a existência de vazamentos, obstruções ou outras anomalias que possam comprometer o funcionamento do sistema.
  ii. Revezamento das bombas
  iii. Limpeza das mangueiras e sistema de drenagem, limpeza dos cabeçotes e válvulas, realizar reaperto das conexões. Realizar a substituição de mangueiras ressecadas, revisão da válvula de retenção, anéis de vedação, substituir peças que apresentarem desgastes, conforme recomendação do fabricante. Inspecionar o

diafragma da bomba dosadora quanto à integridade, deformações, desgaste e estanqueidade, substituindo-o quando apresentar sinais de deterioração ou conforme as recomendações do fabricante.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Abertura e inspeção das unidades: Manusear as tampas pesadas de concreto ou ferro fundido exclusivamente com ganchos metálicos em "T" apropriados para esse uso. Antes da aproximação da equipe técnica, manter as caixas totalmente abertas por um período mínimo de 10 minutos, garantindo a dispersão e exaustão natural de gases pesados, asfixiantes ou inflamáveis (como gás sulfídrico e metano), em conformidade com a NR-33 Inspecionar as paredes internas estruturais quanto a trincas, erosões e desmoronamentos. Todo o serviço deve ser executado atendendo aos requisitos da NR-33 e NR-32.

- Limpeza e desobstrução da rede: Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) compatíveis com a atividade, incluindo macacão impermeável de PVC, luvas de raspa de couro reforçadas com cano longo,

  botas de segurança de borracha de cano alto e máscara facial panorâmica dotada de filtro químico combinado para riscos biológicos e gases (cumprimento estrito da NR-32). Retirar mecanicamente com auxílio de pás, conchas e baldes toda a camada superior de gordura solidificada das caixas de gordura de refeitórios e copas. Realizar a remoção de raízes de existentes no local. Acondicionar os resíduos em sacos de polietileno espessos e selados para posterior coleta e destinação controlada. Introduzir jatos de água de alta pressão (hidrojateamento) no interior das tubulações coletoras para desprender o biofilme e incrustações das paredes dos tubos. Todo o serviço deve ser executado atendendo aos requisitos da NR-06, NR-33 e NR-32.

- Limpar as fossas sépticas e filtros anaeróbios: Posicionar o caminhão tanque dotado de sistema de vácuo e hidrojateamento integrado próximo ao local do sistema de tratamento de efluentes. Introduzir os mangotes de sucção espessos no interior da fossa séptica. Remover por sucção lodo digerido estabilizado do fundo, deixando uma camada residual de aproximadamente 10% do volume para garantir a continuidade da

colônia de bactérias anaeróbias. Direcionar o bico de retrolavagem pressurizado para o interior do filtro anaeróbio, desalojando o excesso de lodo acumulado entre os elementos filtrantes (pedras britas ou anéis de plástico), sugando o efluente gerado para o caminhão. Todo o serviço deve ser executado atendendo aos requisitos da NR-06 e NR-32.

9.3. COBERTAS DE EDIFICAÇÕES

Os diversos blocos da Instituição são dotados de diferentes tipologias de cobertura, incluindo estruturas em concreto impermeabilizadas com manta asfáltica, coberturas metálicas, coberturas com telhas de fibrocimento e coberturas com telhas termoacústicas.
As rotinas de inspeção e manutenção das coberturas são fundamentais para assegurar a integridade, a durabilidade e o adequado desempenho do cada sistema. Tais atividades têm por objetivo a identificação precoce de não conformidades, tais como infiltrações, telhas danificadas, falhas de impermeabilização e degradação de elementos complementares, como calhas e rufos, prevenindo a evolução de patologias e a necessidade de intervenções corretivas de maior complexidade e custo.

9.3.1. Telhados

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- <u>Inspeção geral</u>

  i. Verificar a impermeabilização/vedação das telhas.
  ii. Verificar estado de conservação das telhas como trincas, fissuras etc.
  iii. Verificar condições de fixação das telhas, incluindo chumbamentos e parafusos.
  iv. Verificar condições da cumeeira, do chapim e todos os elementos de fixação.
  v. Verificar integridade geral das telhas, quebras, deslocamentos ou porosidade das telhas.
  vi. Verificar estado das peças complementares (rufos, espigões e pingadeiras).

vii. Verificar estado das calhas e condutores para identificar oxidação ou descolamento de emendas.
viii. Verificar a área interna do telhado e forro buscando frestas de luz, umidade ou mofo.
ix. Verificar presença de vegetação ou ninhos de animais sobre a cobertura.
x. Verificar Travamento das telhas metálicas contra a ação de ventos fortes.

- Manutenção preventiva

i. Realizar a limpeza e desobstrução das calhas e condutores;
ii. Realizar o reaperto de parafusos de fixação e ganchos.
iii. Realizar Troca de telhas, rufos e cumeeiras danificadas ou com forte corrosão.
iv. Realizar a aplicação ou substituição de selantes, mastique e fitas de vedação.
v. Realizar a repintura de telhas metálicas e aplicação de antiferrugem.
vi. Realizar a limpeza do forro e remoção de sujeiras acumuladas internamente.
vii. Realizar o tratamento preventivo da estrutura de madeira ou metálica, conforme o laudo realizado com base no Plano de Vistoria de Patologias e Segurança Estrutural.

9.3.2. Lajes Impermeabilizadas

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral

i. Verificar as juntas de dilatação das cobertas de concreto, buscando trincas e falhas nos selantes.
ii. Verificar a impermeabilização/vedação da laje.
iii. Verificar o estado de conservação como trincas, fissuras etc.
iv. Verificar condições de fixação incluindo chumbamentos e parafusos.
v. Verificar a Integridade da manta asfáltica, resina ou membrana (bolhas, rasgos ou ressecamento).

vi. Verificar o estado do revestimento de proteção mecânica como pisos ou pintura refletiva.
vii. Verificar ocorrência de acúmulo de água empoçada por falha de caimento para os ralos.
viii. Verificar ocorrência de umidade, mofo, bolor ou eflorescência no teto dos pavimentos logo abaixo da laje.
ix. Verificar a ocorrência de Descolamento e infiltrações nos rodapés, muretas e platibandas.
x. Verificar o estado das grelhas e ralos quanto a desgaste ou quebras.
xi. Verificar o Nível de corrosão e fixação de equipamentos sobre a laje.
xii. Verificar a Selagem das tubulações e antenas que atravessam a laje.

- <u>Manutenção preventiva</u>

i. Limpeza pesada e varrição da laje para evitar o acúmulo de sujeira.
ii. Desobstrução, limpeza e teste de escoamento nos ralos e tubulações.
iii. Reforço ou substituição de selantes e mastiques nas juntas de dilatação.
iv. Aplicação de nova demão de pintura impermeabilizante ou resina de proteção.
v. Reparo localizado em trincas, fissuras e áreas onde o impermeabilizante se soltou.
vi. Reparo nos caimentos da laje com argamassa de regularização para evitar poças.
vii. Rejuntamento e revitalização das juntas do piso de proteção mecânica.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Garantir a Segurança Física em Altura (NR-35): Emitir e assinar a Permissão de Trabalho (PT) e a Análise Preliminar de Risco (APR) antes do acesso à cobertura. Vestir o cinturão de segurança tipo paraquedista dotado de duplo talabarte com absorvedor de energia e capacete com jugular. Conectar os mosquetões nos pontos de ancoragem da linha de vida fixa de aço inoxidável existente na edificação antes de dar o primeiro passo sobre o telhado.

- Limpar e Desobstruir Calhas e Rufos: Recolher manualmente com auxílio de pequenas pás plásticas todas as folhas, galhos, poeira sedimentada, ninhos de pássaros e detritos acumulados ao longo das calhas metálicas ou de concreto. Depositar os resíduos em sacos de lixo de alta resistência e retirá-los da cobertura utilizando carretilhas ou sistemas de içamento. Passar uma lavadora de alta pressão de vazão controlada por toda a extensão da calha para lavar a superfície interna e testar se o fluxo d'água corre livremente sem pontos de empoçamento até atingir os tubos de queda pluvial. Limpar e desobstruir as grelhas tipo "ralos semiesféricos" (grelhas tipo abacaxi) instaladas nas bocas dos tubos de queda.

- Inspecionar Tecnicamente os Sistemas de Cobertura: Caminhar sobre coberturas de fibrocimento ou metálicas utilizando obrigatoriamente tábuas de distribuição de peso dispostas perpendicularmente sobre as terças estruturais.

  - *Proibição Técnica:* **Ficar terminantemente proibido caminhar diretamente sobre as ondas das telhas de fibrocimento ou chapas metálicas simples**, sob risco de fratura do material com queda instantânea do trabalhador em altura.

- Mapear Falhas Físicas: Verificar a presença de parafusos de fixação frouxos, tortos ou dotados de arruelas de vedação de neoprene ressecadas e partidas. Identificar visualmente fissuras, trincas, telhas quebradas ou pontos de oxidação perfurante em coberturas metálicas. Avaliar visualmente nas coberturas de concreto (lajes expostas) o estado das juntas de dilatação, procurando falhas de coesão no selante elástico. Inspecionar toda a extensão da manta asfáltica de impermeabilização, buscando a ocorrência de bolhas de ar infladas, descolamentos nas emendas de sobreposição (soldas) ou rasgos mecânicos.

9.4. ELEMENTOS DE MADEIRA

Deve ser realizada a manutenção preventiva periódica dos elementos de marcenaria em todos os ambientes da instituição, incluindo inspeções, ajustes, lubrificação das ferragens e avaliação do estado de conservação de itens como portas e estruturas de madeira, com o objetivo de garantir o adequado funcionamento, reduzir desgastes e prevenir danos decorrentes do uso e das condições ambientais, assegurando maior durabilidade, segurança e desempenho dos componentes.

9.4.1. Estruturas de madeira

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral

  i. Verificar o estado de conservação geral de vigas, terças, caibros, ripas e tesouras.
  ii. Verificar todos os elementos de fixação estruturais (parafusos, grampos, chapas metálicas, pinos, talas e tirantes).
  iii. Verificar a presença de ataque biológico ativo como cupins, brocas e fungos que deterioram e a madeira.
  iv. Verificar indícios de deformação excessiva, flechas (embarrigamento) ou arqueamento nas peças horizontais.
  v. Verificar o alinhamento, prumo e estabilidade das tesouras e escoras.
  vi. Verificar a presença de trincas longitudinais, fissuras ou rachaduras severas nos nós da madeira.
  vii. Verificar sinais de infiltração, umidade ou manchas de vazamentos vindos das telhas.
  viii. Verificar as condições de chumbamento, apoio e engastamento das vigas nas paredes ou pilares.

- Manutenção preventiva

  i. Reaperto de porcas, parafusos e conectores metálicos para garantir o travamento da estrutura.
  ii. Realizar a pintura dos elementos de fixação metálicos contra oxidação e ferrugem.
  iii. Aplicação de verniz, stain ou selador de proteção nas partes expostas da estrutura.
  iv. Aplicação preventiva ou corretiva de cupinicida e inseticida por injeção ou pulverização.
  v. Limpeza e remoção de poeira, teias de aranha e resíduos acumulados nos nós e encaixes das peças.
  vi. Substituição localizada de ripas, caibros ou conectores metálicos severamente danificados.
  vii. Reforço estrutural preventivo com talas de madeira ou chapas de aço em peças com fissuras iniciais.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido

- Procedimento para Verificação: Acessar o entreforro com EPIs adequados. Inspecionar visualmente o alinhamento de vigas, terças, caibros e tesouras, buscando por flechas (embarrigamentos), rachaduras longitudinais severas ou manchas escuras induzidas por goteiras.

- Procedimento para Fixação Mecânica: Verificar o estado de conexões metálicas como parafusos sextavados, tirantes, chapas de união e grampos. Utilizar chaves de boca, chaves inglesas ou parafusadeiras de alto torque para reapertar todas as porcas e conexões frouxas. Caso haja peças metálicas estruturais com corrosão avançada, realizar o lixamento mecânico com escova de aço e aplicar fundo convertedor de ferrugem seguido de pintura esmalte sintético antioxidante.

- Procedimento para Controle Biológico: Executar varredura ao longo de vigas e tesouras buscando furos milimétricos, galerias superficiais ou pó de moinha. Injetar produto cupinicida químico específico no interior dos furos com seringas de agulhas longas ou aplicadores pressurizados, conforme recomendações do fabricante. Realizar pulverização sob pressão nas faces expostas da madeira, complementando o tratamento.

- Procedimento para Reforço: Em caso de fissuras superficiais iniciais em caibros ou ripas, instalar talas de madeira paralelas fixadas com parafusos autoatarraxantes. Peças com danos estruturais severos ou podridão devem ser escoradas mecanicamente e substituídas integralmente de acordo com orientação do engenheiro responsável.

9.4.2. Corrimãos e guarda-corpos

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral

    i. Verificar o estado de conservação geral de todos os corrimãos.

ii. Verificar todos os elementos de fixação dos corrimões e guarda-corpo.
iii. Verificar a presença de farpas, trincas, fissuras ou lascas na madeira que possam ferir os usuários.
iv. Verificar sinais de ataque biológico por pragas urbanas (cupins, brocas ou apodrecimento).
v. Verificar a estabilidade mecânica da estrutura (presença de folgas ou oscilações ao apoiar peso).
vi. Verificar as condições do acabamento superficial (desbotamento ou descascamento do verniz).
vii. Verificar a ocorrência de pontos de umidade ou mofo nas conexões e junções com as paredes ou pisos.

- Manutenção preventiva

i. Realizar o lixamento dos corrimões/guarda-corpo de madeira, realizando o reparo na madeira e fixação, caso necessário.
ii. Aplicação de verniz na estrutura de madeira.
iii. Realizar a pintura dos elementos de fixação para proteção contra oxidação.
iv. Reaperto de parafusos, buchas ou chumbadores frouxos nas bases de fixação.
v. Aplicação de massa para madeira em fendas ou pequenas trincas antes do acabamento.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Procedimento para Preparação: Isolar a área de circulação ao redor dos corrimões e guarda-corpos de madeira. Lixar mecanicamente toda a superfície utilizando lixadeira orbital e lixas de grãos sucessivos (grãos #80, #120 e #220) até remover completamente as camadas de verniz antigo descascado ou manchado. Recolher a poeira gerada com aspirador e passar um pano de microfibra levemente umedecido em aguarrás.

- Procedimento para Correção e Ajuste: Verificar todos os elementos de fixação, suportes e chumbadores nas paredes ou bases, reapertando parafusos frouxos. Preencher furos

de parafusos, lascas, fendas ou trincas na madeira aplicando material adequado para madeira na cor correspondente, lixando o excesso após secagem de 2 horas.

- Procedimento para Acabamento: Aplicar a primeira demão de verniz poliuretano (PU) ou verniz marítimo diluído utilizando trinchas de cerdas macias ou rolo de espuma fina. Executar um lixamento manual superleve (lixa #400) após 12 horas para quebrar as fibras arrepiadas da madeira. Limpar a poeira e aplicar a segunda demão de verniz puro para proteção final. Realizar a pintura dos elementos de fixação metálicos para proteção contra oxidação.

9.4.3. Escadas com revestimento de madeira

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral

  i. Verificar o estado de conservação geral.
  ii. Verificar todos os elementos de fixação das escadas, incluindo suportes e conectores.
  iii. Verificar ocorrência de desgaste decorrente de tráfego nos degraus.
  iv. Verificar a eficiência e fixação das fitas ou ranhuras antiderrapantes nos degraus.
  v. Verificar o alinhamento, nivelamento e prumo da estrutura principal (vigas laterais de suporte).
  vi. Verificar a ocorrência de rangidos excessivos ou estalos ao caminhar sobre a escada (indício de peças soltas).
  vii. Verificar a ocorrência de sinais de ataque biológico (cupins, brocas ou podridão na base em contato com o piso).

- Manutenção preventiva

  i. Realizar o lixamento dos degraus de madeira, realizando o reparo na madeira e fixação, caso necessário.
  ii. Aplicação de verniz de alta resistência nos degraus e estrutura.
  iii. Realizar a pintura dos elementos de fixação metálicos da escada.

iv. Substituição de fitas antiderrapantes gastas, soltas ou rasgadas nos degraus.
v. Reforço de colagem, fixação de cavilhas ou reaperto de parafusos estruturais.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Procedimento para Preparação: Isolar completamente o acesso à escada de madeira. Lixar mecanicamente os degraus utilizando lixadeira orbital (grãos #80, #120 e #220) até eliminar o verniz antigo desgastado pelo tráfego de pedestres. Aspirar os resíduos e limpar a área com pano umedecido em aguarrás.

- Procedimento para Correção e Segurança: Verificar todos os elementos de fixação estruturais e suportes metálicos. Reforçar colagens, fixar cavilhas ou reapertar parafusos para eliminar rangidos ou estalos. Substituir fitas ou ranhuras antiderrapantes que estejam gastas, soltas ou rasgadas nos degraus.

- Procedimento para Acabamento: Aplicar a primeira demão de verniz poliuretano (PU) de alta resistência para pisos de madeira (diluído conforme o fabricante). Realizar lixamento manual sutil (lixa #400) após 12 horas, remover o pó e aplicar a segunda demão de verniz puro. Realizar a pintura dos elementos de fixação metálicos da escada.

9.4.4. Portas

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção geral

i. Verificar o estado de conservação das portas e elementos de madeira do ambiente.
ii. Verificar a fixação das fórmicas das portas e elementos de madeira como fechamento de shafts.
iii. Verificar a presença de ataque biológico como cupins e outros insetos xilófagos.

iv. Verificar molas aéreas das portas.
v. Verificar o alinhamento e prumo da folha da porta em relação ao batente.
vi. Verificar o estado das dobradiças quanto a oxidação, desgaste ou parafusos frouxos.
vii. Verificar o funcionamento de fechaduras, travas, trincos e maçanetas para abertura e trancamento.
viii. Verificar a presença de trincas, fissuras, lascas ou estufamento nos painéis.
ix. Verificar as Condições do batente (portal) e das guarnições/alisares.
x. Verificar o desgaste ou ressecamento das borrachas de vedação acústica e amortecimento.
xi. Verificar Indícios de umidade, estufamento ou mofo na base das portas.
xii. Verificar a ocorrência de raspagem do fundo da porta contra o piso ou carpete.

- Manutenção preventiva

i. Lubrificação de ferragens das portas incluindo dobradiças e fechaduras.
ii. Reaperto de parafusos de fixação das dobradiças, batentes e fechaduras.
iii. Ajuste ou substituição de borrachas de vedação e amortecedores desgastados.
iv. Aplicação localizada de massa para madeira em pequenas trincas ou lascas.
v. Lixamento leve e retoque de verniz ou pintura em áreas com desgaste de acabamento.
vi. Limpeza e higienização com produtos específicos para conservação e selagem.
vii. Aplicação preventiva de cupinicida em áreas críticas.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido:

- Procedimento para Ajuste de Folhas: Abrir e fechar repetidamente todas as portas de madeira da unidade para avaliar se há atrito (raspagem) contra o piso ou contra os batentes laterais e superiores. Utilizar uma plaina manual mecânica ou elétrica para ajustar sutilmente as bordas de madeira que apresentarem expansão volumétrica por

umidade. Reapertar parafusos das dobradiças com chaves de fenda ou parafusadeiras de torque controlado.

- Procedimento para Lubrificação: Injetar grafite em pó seco diretamente no miolo (cilindro) de fechaduras com resistência à rotação. Aplicar óleo lubrificante líquido fino de alta penetração nos eixos e pinos articulados das dobradiças. Regular parafusos de vazão (velocidade de fechamento e golpe final) das molas aéreas com chave de fenda, garantindo fechamento completo sem impactos mecânicos violentos.

- Procedimento para Controle Biológico: Executar varredura visual em cantos de portas, rodapés, guarnições e faces internas de fechamentos de shafts de madeira. Injetar produto cupinicida químico no interior dos furos com seringas ou aerossóis e selar os furos visíveis com cera de marcenaria logo após a aplicação.

- Procedimento para Fórmicas e Shafts: Identificar bordas ou faces de fórmicas descoladas em portas ou fechamentos de shafts. Limpar o vão interno raspando com espátula fina. Aplicar cola de contato em ambas as superfícies, aguardar o tempo de secagem ao toque (15 a 20 minutos) e unir as partes pressionando firmemente com rolo pressor manual do centro para as bordas. Manter sob pressão com sargentos por 1 hora. Remover excessos de cola com Thinner leve e lixar arestas com lixa #400.

9.5. ELEMENTOS METÁLICOS

9.5.1. Estruturas metálicas

A manutenção das estruturas metálicas envolve rotinas de vistorias, pintura, ajuste e substituição de componentes para garantir seu bom funcionamento e prolongar sua vida útil.

Listagem de locais que possuem estrutura metálica:

1. Coberta do C (Restaurante)
2. Estrutura do Insetário (Bloco E)
3. Plataforma do Bloco B (Espaço técnico)
4. Apoio dos reservatórios do Bloco B
5. Vigas de reforço da laje dos Chillers do Bloco B
6. Coberta da laje dos Chillers do Bloco B

7. Passarelas de acesso entre os Bloco C e H
8. Passarelas do Bloco H
9. Passarela do Bloco E
10. Estrutura do Insetário (Bloco E)
11. Coberta do Bloco E
12. Patamar de acesso ao espaço técnico superior do Bloco E
13. Coberta Bloco H
14. Marquise/Coberta de entrada da Recepção do Bloco G.
15. Estrutura Bloco M
16. Estrutura Bloco J

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção de patologias/ Segurança Estrutural

  i. Verificar a integridade dos elementos, aspectos estruturais como deformações, integridade das conexões (parafusos e solda), presença de corrosão, fissuras, deterioração. Avaliar a integridade da pintura e dos sistemas de proteção anticorrosiva. (Procedimento especificado no documento de Plano de Vistoria de Patologias e Segurança Estrutural).

- Manutenção preventiva

  i. Realizar a limpeza da estrutura removendo poeira, resíduos, umidade, detritos e agentes corrosivos acumulados. Reapertar parafusos e conexões quando identificado afrouxamento. Realizar o tratamento localizado da corrosão e recomposição da proteção superficial sempre que necessário. E, pintura quando identificado o início da deterioração.

- Manutenção corretiva programadas

  i. Realizar a recuperação de elementos com corrosão e substituição de peças que constatarem deformações excessivas, redução de seção conforme Laudo do engenheiro emitido na Vistoria de Patologias e Segurança Estrutural.

Segue abaixo o detalhamento do procedimento padrão a ser seguido para recuperação das estruturas metálicas:

- Limpeza com abrasivo: Antes de qualquer procedimento de recuperação deverá ser realizada a limpeza com jato abrasivo granalha de aço, ou limpeza mecânica executada com escovas rotativas pneumáticas ou elétricas. O grau de limpeza será o sa2.1/2 ou sspc-sp5 (jato ao metal branco). Remover todo o produto da oxidação solta, a carepa e ferrugem. Também remover óleos, gordura, graxas e cascas de laminação. Após, analisar peça a peça e concluir quais peças a oxidação foi só superficial, não há oxidação, ou se há oxidação até o núcleo da peça;
  A limpeza que poderá ser inicialmente com solvente para a retirada de óleos, gorduras, e após, manual com escovas manuais ou mecânicas (com fios de aço ou bronze), lixadeiras, pistolas de agulhas, etc.

- Substituição da(s) peça(s), caso necessário: Caso identificado oxidação avançada, onde a oxidação penetrar até o núcleo da estrutura, ou torção, ou deformação excessiva da estrutura, deverá ser realizada a substituição de peças. Deverá ser realizar a substituição de todo o perfil, procedendo-se sua soldagem à estrutura. O perfil metálico a ser instalado deverá possuir características dimensionais, mecânicas e de material compatíveis com as especificações de projeto. As soldas deverão ser executadas por profissional qualificado, utilizando procedimento e consumíveis compatíveis com o material, de forma a garantir a resistência, a integridade estrutural e a durabilidade da ligação.

- Tratamento da estrutura: os perfis deverão ser revestidos em todo a superfície onde havia corrosão com produto fosfolizante (ácido fosfolizante e convertedor de ferrugem). Usar converfeg da hagem ou similar.

- Pintura da estrutura: Aplicar em toda área a ser pintada, 2 (duas) demãos de tinta de fundo (primer), tipo primer epoxídico. Base: 1 x 120 microns de primer epoxídico; A pintura deverá ser executada com tinta à base de esmalte sintético epoxídico, aplicando 2 (duas) demãos (1 x 120 microns) em toda superfície.

- Frestas, Soldas e Conexões parafusadas: reforçar com pintura à pincel nas frestas, arestas vivas, quinas, parafusos, porcas e arruelas. Se os parafusos e porcas forem grandes, deverá cobrir com fita crepe e depois aplicar massa epóxi. Nas regiões de solda, a tinta deve ser aplicada em faixa, onde o pintor deve bater o pincel cuidadosamente e esfregar a tinta na região, para que ela penetre nas irregularidades produzindo um reforço de pintura nestas regiões críticas. Esse reforço deve ser feito antes de cada demão normal aplicada depois.

9.5.2. Portões e gradil

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção Geral

  i. Verificar da fixação e segurança. Verificação da integridade e funcionamento de travas, puxadores, trincos, dobradiças, fechadura. Verificar o funcionamento, movimento de abrir e fechar, se há existência de ruído nas dobradiças. Verificar a abertura, o fechamento e o alinhamento. Verificar a integridade dos perfis metálicos, identificando deformações, amassamentos ou mossas, fissuras e pontos de corrosão. Inspecionar o estado de conservação da pintura ou do acabamento superficial, observando descascamentos, bolhas, oxidação e perda da proteção anticorrosiva. Inspecionar as vedações (borrachas, escovas e selantes), verificando ressecamento, ruptura, perda de aderência ou infiltrações.

- Manutenção preventiva

  i. Remover a poeira, resíduos e pontos de oxidação.
  ii. Lubrificar as partes móveis dos portões metálicos (dobradiças, pinos, trincos, ferrolhos, rolamentos e demais mecanismos de movimentação), utilizando lubrificante adequado ao componente, conforme recomendação do fabricante, assegurando o funcionamento suave, reduzindo o desgaste e prevenindo processos de corrosão. Aplicar o lubrificante em quantidade moderada, evitando excessos e acionar o portão diversas vezes para distribuir o produto.
  iii. Realizar o reforço de pontos de soldas, caso necessário.

- Manutenção corretiva

  i. Substituição de peças danificadas, deverá ser realizada a substituição do todo o perfil danificado.

ii. Execução de lixamento manual ou mecânico para remoção completa da corrosão superficial, de partículas soltas e da pintura deteriorada, preparando a superfície para a aplicação do novo sistema de pintura.
iii. Realizar a aplicação de primer anticorrosivo compatível com o material da estrutura e com o sistema de pintura especificado. Para superfícies galvanizadas deve ser aplicado o primer de aderência específico. Respeitando o tempo de secagem indicado pelo fabricante.
iv. Realizar a pintura de acabamento aplicando de duas demãos da tinta de acabamento compatível do metal (esmalte sintético, esmalte PU ou outra indicada pelo fabricante do sistema). Na cor preta, cor padrão de portões e gradil da Instituição.

9.5.3. Escadas tipo marinheiro

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção Geral

i. Verificar da fixação e segurança. Verificar a integridade estrutural dos montantes e degraus, identificando deformações, empenamentos, fissuras, trincas ou danos mecânicos. Inspecionar chumbadores, suportes, parafusos, porcas e soldas, verificando aperto, integridade, corrosão, trincas ou afrouxamentos. Confirmar a estabilidade da escada e a ausência de movimentações anormais.
ii. Verificar se existe superfícies escorregadias, rebarbas, arestas cortantes ou obstáculos que comprometam a utilização segura;
iii. Verificar a existência de corrosão, oxidação, desgaste ou perda de seção dos elementos metálicos;
iv. Verificar o estado da pintura ou do sistema de proteção anticorrosiva, observando descascamentos, bolhas, oxidação e necessidade de repintura.

Observação: Verificar as condições de todos os elementos da escada, como guarda-corpos, corrimãos e plataformas de descanso.

- Manutenção preventiva

i. Realizar a limpeza de todos os elementos, verificando acúmulo de sujeira, resíduos, ninhos, vegetação ou outros elementos que possam comprometer a segurança ou acelerar a corrosão.
ii. Realizar o reforço de pontos de fixação e soldas, caso necessário.

- Manutenção corretiva

v. Substituir os componentes que apresentarem perda de seção em decorrência de corrosão, deformações ou outras patologias identificadas durante a inspeção. A substituição deverá ser realizada de forma integral, abrangendo todo o perfil estrutural comprometido, não sendo admitidos reparos parciais quando houver comprometimento de sua integridade estrutural. O perfil metálico a ser instalado deverá possuir características dimensionais, mecânicas e de material compatíveis com as especificações de projeto. As soldas deverão ser executadas por profissional qualificado, utilizando procedimento e consumíveis compatíveis com o material, de forma a garantir a resistência, a integridade estrutural e a durabilidade da ligação.
vi. Execução de lixamento manual ou mecânico para remoção completa da corrosão superficial, de partículas soltas e da pintura deteriorada, preparando a superfície para a aplicação do novo sistema de pintura.
vii. Realizar a aplicação de primer anticorrosivo compatível com o material da estrutura e com o sistema de pintura especificado. Para superfícies galvanizadas deve ser aplicado o primer de aderência específico. Respeitando o tempo de secagem indicado pelo fabricante.
viii. Realizar a pintura de acabamento aplicando de duas demãos da tinta de acabamento compatível do metal (esmalte sintético, esmalte PU ou outra indicada pelo fabricante do sistema). Na cor amarela, conforme padrão de sinalização e projeto.

9.5.4. Esquadrias e portas de alumínio

Segue abaixo o detalhamento das rotinas a serem executadas:

- Inspeção Geral

iii. Verificar a vedação das esquadrias, fixação, travas, puxadores, trincos, fechadura, assim como seu funcionamento. Verificar a abertura, o fechamento e o alinhamento das esquadrias. Verificar a integridade dos perfis metálicos, identificando deformações, amassamentos, fissuras e pontos de corrosão. Inspecionar o estado de conservação da pintura ou do acabamento superficial, observando descascamentos, bolhas, oxidação e perda da proteção anticorrosiva. Inspecionar as vedações (borrachas, escovas e selantes), verificando ressecamento, ruptura, perda de aderência ou infiltrações.

- Manutenção preventiva

iv. Limpar as esquadrias, os trilhos, os drenos e orifícios de escoamento, garantindo o correto escoamento da água. Lubrificar as partes móveis (dobradiças, roldanas, fechos, cremona e mecanismos) com lubrificante à base de silicone ou outro produto indicado pelo fabricante da ferragem. A limpeza deve ser realizada com pano ou espoja macia, utilizando água e detergente neutro.

v. Realizar a substituição de selante e borrachas de vedação que apresentam ressecamento e/ou deterioração. Reaplicar silicone de vedação adequado e compatível com o material da esquadria, conforme as recomendações do fabricante, restabelecendo a estanqueidade do sistema.

vi. Substituição de puxadores, trincos e elementos deteriorados.

9.6. FACHADAS

O procedimento para inspeção, limpeza e manutenção de fachadas abrange três etapas fundamentais, em conformidade com as normas técnicas brasileiras, como a ABNT NBR 5674 (manutenção de edificações), a ABNT NBR 13245 (execução de pinturas) e as diretrizes de segurança do trabalho da NR-35 (trabalho em altura).

9.6.1. Inspeção Inicial da Fachada

Antes de qualquer intervenção física, é obrigatório realizar o diagnóstico das condições do revestimento externo.

- Definição da Metodologia de Acesso:

  i. Prédios Térreos: Não necessitam de estruturas complexas de acesso em altura. Toda a inspeção e o trabalho podem ser executados diretamente do solo, utilizando apenas escadas simples ou cavaletes para pequenos alcances, reduzindo drasticamente o custo e o risco operacional.
  ii. Prédios com Mais de Um Pavimento (até 3 pavimentos): O uso de andaimes fachadeiros ou andaimes tubulares apoiados é a metodologia mais indicada. Eles oferecem uma plataforma de trabalho estável e linear, ideal para fachadas de baixa altura onde a montagem da estrutura partindo do chão é rápida e segura.
  iii. Prédios a Partir do 4º Pavimento (até 6 pavimentos): Nessa altura (acima de 12 metros), a montagem de andaimes apoiados no solo torna-se economicamente e logisticamente inviável. Sendo assim, as metodologias indicadas são:
  Andaimes Suspensos ("Balança" ou Balancim): Equipamentos suspensos por cabos de aço com movimentação vertical manual ou motorizada. São ideais para transportar mais ferramentas, materiais (como baldes de tinta e argamassa) e permitir que até dois operários trabalhem alinhados horizontalmente com excelente estabilidade. Exigem sistema de fixação e contraventamento projetados por profissional habilitado.
  Cadeiras Suspensas (Alpinismo Industrial / Acesso por Corda): Indicadas para descidas rápidas, retoques e vistorias pontuais. Apresentam alta mobilidade e menor custo de montagem, exigindo ancoragem predial individualizada e robusta conforme a NR-35 e NR-18

- <u>Mapeamento de Patologias</u>:

  i. Realize o ensaio de percussão (teste do martelinho) em toda a extensão para identificar som cavo (descolamento da argamassa de reboco ou da textura do substrato).
  ii. Inspecione a presença de fissuras, trincas ou microfissuras (comuns em movimentações térmicas).
  iii. Verifique pontos de umidade, eflorescências (manchas brancas causadas por sais minerais) e focos de mofo ou bolores.

- Registro Técnico: Deve ser elaborado um relatório fotográfico e croqui com a localização exata das falhas encontradas para organizar o plano de ação. O procedimento deste documento é referente à falhas de origem não estrutural. Para falhas de origem estrutural, deve ser consultado o documento SEINFRA.PRO.GES.02 - PLANO DE VISTORIA DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL;

9.6.2. Limpeza e Preparação da Superfície

A limpeza remove a poluição encrustada, microrganismos e resíduos soltos que impedem a aderência dos novos materiais.

- Hidrojateamento de Baixa a Média Pressão:
    i. Utilizar equipamentos com pressão regulada entre 100 e 250 PSI (para não agredir a textura acrílica) ou até 400 PSI no máximo, mantendo a vazão adequada de água.
    ii. O bico do jato deve ficar a uma distância segura e em ângulo adequado para expulsar a sujeira dos relevos da textura sem desgastar o grão acrílico.

- Tratamento Biológico (Mofo e Algas):
    i. Aplicar solução de hipoclorito de sódio diluído em água (proporção de 1 parte para 3 ou 5 de água) nas áreas com incidência de fungos.
    ii. Deixar agir por cerca de 10 a 15 minutos e realizar o enxágue farto com água limpa.

- Secagem:
    i. Aguardar o tempo de secagem completo do substrato (mínimo de 48 a 72 horas dependendo das condições climáticas locais) antes de iniciar as etapas de correção e pintura.

9.6.3. Manutenção, Reparos e Pintura Acrílica

Com a fachada limpa e seca, iniciam-se os trabalhos corretivos e de acabamento protetivo.

- Tratamento de Substratos e Fissuras:
  i. Fissuras finas (até 0,5 mm): Abrir levemente em formato "V" se necessário e preencher com selante acrílico flexível ou fundo elastomérico.
  ii. Trincas (acima de 0,5 mm): Tratar com tela de poliéster estruturante em conjunto com mastique ou massa acrílica flexível para absorver movimentações futuras.
  iii. Áreas com Som Cavo / Descolamentos: Remover todo o revestimento comprometido até atingir a base firme (alvenaria ou concreto). Aplicar chapisco, refazer o emboço com argamassa industrializada e reaplicar a textura acrílica respeitando o desenho e granulação original da fachada.

- Aplicação do Selador Acrílico:
  i. Aplicar uma demão de selador acrílico pigmentado nas áreas onde o reboco foi refeito ou onde a pintura antiga estava totalmente gasta. O selador uniformiza a absorção da parede e sela os poros.

- Pintura Acrílica de Acabamento:
  i. Aplicar de 2 a 3 demãos de tinta acrílica premium para exteriores (com propriedades impermeabilizantes e resistência a raios UV e intempéries), utilizando rolo de lã de carneiro de pelo baixo/médio ou equipamento tipo airless.
  ii. Respeitar rigorosamente o intervalo entre demãos recomendado pelo fabricante da tinta (geralmente de 4 a 6 horas).

- Revisão de Esquadrias e Juntas:
  i. Aproveitar a estrutura de acesso definida para refazer a calafetação com selante de poliuretano (PU) ao redor das janelas, rufos e juntas de dilatação, prevenindo infiltrações diretas.

9.7. REVESTIMENTO

Devem ser realizadas inspeções de sistemas de revestimento de pisos, paredes e tetos, visando identificar falhas antes que evoluam para sinistros ou requeiram reformas corretivas de alto custo.

9.7.1. Pisos (Internos e externos)

- Inspeção geral

  i. Realizar inspeção de juntas de assentamento e dilatação, rejuntamento, aderência e nivelamento do piso, verificação da declividade e caimento. Verificar a presença manchas, lodo, algas e óleos. Verificar as juntas de dilação dos pisos.

- Manutenção preventiva

  i. Realizar o tratamento das juntas de dilação: Remoção de toda a junta de dilatação que apresentar deterioramento e ressecadas. Limpeza das juntas com uso de escova ou aplicação de jato de ar comprimido para eliminar resíduos, poeira e detritos soltos. Inserir o cordão de apoio limitador de profundidade (tarugo de espuma de polietileno / *backer rod*) no fundo da junta. Proteger as bordas laterais do piso com fita crepe para garantir o alinhamento e o acabamento estético. Aplicar novo selante elásticos e flexível, adequado para a superfície, realizado o adensando o produto para preencher totalmente o espaço, e realizar o acabamento superficial liso antes da cura.
  ii. Regularização de peças desniveladas e/ou soltas. Reparo nos rejuntes, realizado a remoção de rejuntes soltos, envelhecidos e ressecados e realizar a aplicação de novo rejuntamento.

9.7.2. Forros (Drywall/acartonado e Placa convencional)

- Inspeção geral

  i. Verificar alinhamento e deformações, visualmente ou com laser a presença de abaulamentos, selas (rebaixamentos no centro do vão) ou desalinhamento nas emendas das placas.

ii. Checar o surgimento de trincas nas linhas de emenda, causadas por movimentação térmica ou deficiência no sisal/chumbamento de fixação. Verificar se existe a presença de pontos de fragilidade estrutural do forro.
iii. Verificar a presença de manchas de umidade, mofo ou bolo.

9.7.3. Paredes

- Inspeção geral

i. Verificar a aderência do revestimento, batendo levemente na parede com o martelo de nylon para identificar áreas de reboco "fofo" ou descolado da estrutura/tijolo.
ii. Verificar a *pulverulência e coesão,* raspando levemente a superfície exposta para checar se o reboco está esfarelando devido ao traço fraco de cimento ou queima por falta de
iii. Verificar a presença de manchas de umidade, bolhas, mofo, bolo, ou manchas de cobertura deficiente ou desbotamento por ação de raios UV (especialmente em fachadas).

- Inspeção de segurança estrutural

i. Mapeamento de fissuras, por ter interrelação direta com possíveis falhas estruturais, seu procedimento está detalhado no documento PLANO DE VISTORIA DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL.

- Manutenção preventiva

i. Realizar o tratamento das juntas de dilação: Limpeza das juntas com uso de escova ou aplicação de jato de ar comprimido para eliminar resíduos, poeira e detritos soltos. Inserir o cordão de apoio limitador de profundidade (tarugo de espuma de polietileno / *backer rod*) no fundo da junta. Proteger as bordas laterais do piso com fita crepe para garantir o alinhamento e o acabamento estético. Aplicar novo selante elásticos e flexível adequado para a superfície, adensando o produto para preencher totalmente o espaço, e realizar o acabamento superficial liso antes da cura.

ii. Realizar tratamentos de patologia e devidas intervenções, caso necessário, conforme o laudo do PLANO DE VISTORIA DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL.

10. RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA E OPERAÇÃO

Todas as atividades de manutenção, obras, reformas ou adequações deverão ser executadas de forma a preservar a integridade física dos trabalhadores, usuários e patrimônio da instituição, observando, no mínimo, as seguintes recomendações:

i. Realizar Análise Preliminar de Riscos (APR) antes do início dos serviços, identificando os perigos, avaliando os riscos e definindo as medidas de controle necessárias.
ii. Não iniciar atividades de manutenção em trabalho em altura e/ou espaços confinados sem a prévia emissão e aprovação da Análise Preliminar de Riscos (APR) e da Permissão de Trabalho (PT).
iii. Isolar e sinalizar as áreas de trabalho, conforme os critérios de sinalização de segurança estabelecidos na NR-26, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas e garantindo a circulação segura dos usuários da edificação. Informar à Instituição e departamentos, com antecedência mínima, de 02 (dois) dias, a programação dos serviços que possam gerar ruídos, exigir isolamento de áreas e/ou causar impactos à rotina dos usuários, para que seja realizada a divulgação por meio do **IAM Informa** (canal oficial de comunicação do IAM).
iv. Deverão ser utilizados todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e, adequados às atividades, assim com Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), em conformidade com a NR-06 e demais normas regulamentadoras pertinentes.
v. Executar intervenções em instalações elétricas ou em equipamentos energizados, como motores de bombas e painéis de comando com acompanhamento dos eletricistas e atendendo os requisitos da NR-10.
vi. Executar atividades nos laboratórios e em redes de esgoto, estações de tratamento de efluentes e demais locais com potencial exposição a agentes químicos e biológicos, observando os requisitos da NR-32 e adotando as medidas de proteção adequadas.
vii. Realizar serviços em espaços confinados, como cisternas, poços de visita, reservatórios e outras estruturas com ventilação limitada, somente mediante Permissão de Entrada e Trabalho (PET), monitoramento atmosférico e atendimento integral aos requisitos da NR-33. O serviço só poderá ser executado por profissional capacitado.

viii. Executar trabalhos em altura somente por profissionais capacitados e autorizados, utilizando sistemas de proteção contra quedas e demais medidas previstas na NR-35.
ix. Utilizar ferramentas, equipamentos e instrumentos de medição em perfeitas condições de uso, submetidos às inspeções e manutenções necessárias.
x. Armazenar, transportar e manusear produtos químicos conforme as respectivas Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQs), utilizando os EPIs compatíveis com cada produto.
xi. Segregar, acondicionar, transportar e destinar corretamente os resíduos sólidos, efluentes e demais materiais gerados durante as atividades de manutenção, em conformidade com a legislação ambiental vigente.
xii. A contratada deverá garantir que seus profissionais estejam devidamente capacitados, habilitados e, quando aplicável, certificados para a execução das atividades previstas, atendendo às exigências legais, normativas e contratuais.
xiii. Ao término dos serviços, realizar inspeção final da área, restabelecendo as condições normais de operação dos sistemas, removendo ferramentas, materiais, resíduos e dispositivos de isolamento temporário utilizados durante a execução das atividades.

10.1. Procedimentos de Segurança Biológica para Manutenção em Laboratórios

i. Informar previamente ao responsável pelo laboratório os serviços, procedimentos e materiais que serão utilizados na execução da manutenção e intervenções, para que sejam avaliados os possíveis impactos das atividades sobre as operações do laboratório e adotadas, quando necessário, as medidas preventivas e de controle pertinentes
ii. Executar os serviços somente mediante autorização formal do responsável pelo laboratório.
iii. Garantir que equipamentos, superfícies e áreas de intervenção tenham sido previamente descontaminados pelo responsável pelo laboratório antes do início da manutenção.
iv. Confirmar que não haja presença de agentes biológicos ou materiais contaminados na área de trabalho.
v. Não manipular resíduos biológicos ou perfurocortantes durante a manutenção.
vi. Não operar, desligar, ajustar ou realizar intervenções em cabines de segurança biológica, sistemas de exaustão, contenção ou demais equipamentos de controle ambiental. Quando houver necessidade de desligamento ou intervenção nesses

equipamentos, deverá ser acionada a equipe responsável por sua operação e/ou manutenção, observando os procedimentos estabelecidos pelo SEINFRA.

vii. Restringir o acesso à área durante a execução dos serviços.

viii. Utilizar os EPIs definidos na avaliação de riscos.

ix. Os profissionais de manutenção devem receber treinamento em biossegurança compatível com os riscos do laboratório e conhecer os procedimentos de emergência.

x. Comunicar imediatamente qualquer incidente, exposição ou derramamento ao responsável pelo laboratório. E, realizar o procedimento de Registro de Notificação, conforme procedimento padrão da instituição, disponível na intranet.

xi. Higienizar ferramentas e equipamentos antes de sua retirada do laboratório, quando houver risco de contaminação.

xii. Realizar higiene das mãos antes de deixar a área de trabalho.

10.2. Especificação de peças e materiais utilizados em laboratórios:

- Torneiras com acionamento por pedal ou outro sistema de acionamento sem contato manual (automático), visando reduzir o risco de contaminação cruzada.
- Pias em aço inoxidável, com superfície lisa, resistente à corrosão e que possibilite higienização e desinfecção eficientes.
- Revestimento com pintura epóxi, impermeável, resistente a produtos químicos e de fácil limpeza.
- Rodapés do tipo curvo (meia-cana), de forma a eliminar cantos vivos e facilitar os procedimentos de limpeza e desinfecção.
- É vedada a utilização de revestimentos cerâmicos com rejuntes em áreas que requeiram elevado controle de higiene, em razão da dificuldade de limpeza, da possibilidade de acúmulo de contaminantes e da maior suscetibilidade à degradação dos rejuntes.

11. REGISTRO DAS INSPEÇÕES E MANUTENÇÕES

Deverá ser realizado o registro de todas as inspeções e manutenções executadas, contendo, no mínimo, a data da execução, a identificação do profissional responsável, os serviços realizados, as anomalias identificadas, as ações corretivas adotadas, materiais utilizados, e, quando aplicável, recomendações para intervenções futuras.

Todos os registros deverão ser mantidos em meio digital, compondo um histórico das intervenções realizadas e materiais utilizados, de forma a constituir uma base de dados para o gerenciamento dos ativos, o planejamento das manutenções, a rastreabilidade das ações executadas e o acompanhamento do desempenho dos sistemas e equipamentos.

Para a execução das atividades previstas neste plano de manutenção, é obrigatório o fornecimento, a guarda e o uso rigoroso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), em estrita conformidade com a NR-06. As intervenções desenvolvidas devem atender integralmente a todos os requisitos das Normas Regulamentadoras vigentes, com aplicação mandatória da NR-10 para serviços em proximidade de motores de bombas ou comandos elétricos, da NR-32 para a neutralização de riscos químicos e biológicos em redes de esgoto, da NR-33 para acessos a ambientes com ventilação limitada como cisternas e poços de visita, e da NR-35 para qualquer atividade executada em nível elevado com risco de queda, a exemplo de cobertas e reservatórios superiores.

Adicionalmente, em cumprimento à NR-01, nenhuma atividade de manutenção extraordinária ou de maior risco poderá ser iniciada sem a prévia elaboração e assinatura da Análise Preliminar de Risco (APR) e da Permissão de Trabalho (PT). Todas as frentes de serviço ativas devem ser isoladas e identificadas visualmente com placas e fitas zebradas conforme os critérios de sinalização de segurança da NR-26, impedindo o fluxo de pessoas alheias à atividade. Os resíduos sólidos e efluentes químicos ou biológicos gerados pelas operações de limpeza, raspagem ou desobstrução hidrossanitária devem ser segregados na fonte e receber destinação final adequada segundo as normas ambientais vigentes, ficando a empresa terceirizada contratada responsável por garantir a certificação técnica ativa de seus colaboradores e o cumprimento destas diretrizes para fins de fiscalização e medição contratual.

12. HISTÓRICO DA ÚLTIMA REVISÃO

Primeira versão do documento.

13. ANEXO

Não se aplica.

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Aggeu Magalhães

TÍTULO	**PLANO DE INSPEÇÕES DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL**	**CÓDIGO** SEINFRA.PLA.GES. 06
PALAVRA-CHAVE Vistoria		**REVISÃO** 00

SUMÁRIO

1.Objetivo

2. Campo de Aplicação

3. Responsabilidades

4. Siglas

5. Definições

6. Cronograma De Inspeções

7. Requisitos

8. Descrição das Etapas a Serem Executadas

9. Observações Gerais

10. Histórico da Última Revisão

11. Anexo

ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	DATA	PÁGINAS
			07/05/2026	22

TÍTULO:	PLANO DE INSPEÇÕES DE PATOLOGIAS E SEGURANÇA ESTRUTURAL	CÓDIGO SEINFRA.PLA.GES. 06

1. OBJETIVO

Este plano de estabelece critérios para a realização das inspeções de estruturas de concreto e metálicas, abrangendo a verificação da ocorrência de patologias e da segurança estrutural, detalhando as etapas de inspeção, elaboração laudo técnico apontando as falhas e identificando a sua origem e a proposição de alternativas eficazes para suas respectivas correções, visando garantir a segurança e estado de conservação das estruturas que compõem o IAM/FIOCRUZ-PE, e de seus usuários, reduzindo os riscos acidentes e sinistro.

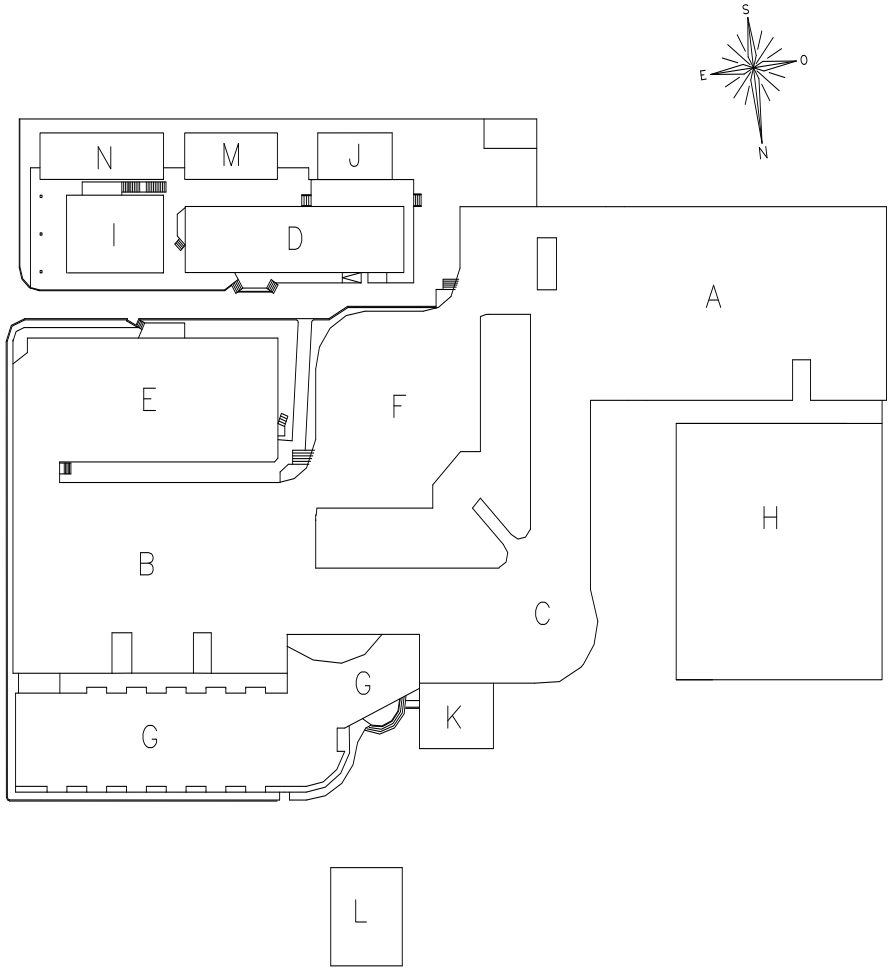
2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta programação aplica-se a todos as estruturas de concreto e metálicas do IAM:

Bloco A, composto por 2 pavimentos.....Área construída: 1.742,40 m²;
Bloco B, composto por 7 pavimentos.....Área construída: 6.543,95 m²;
Bloco C, composto por 2 pavimentos..... Área construída: 1.422,30 m²;
Bloco D, composto por 3 pavimentos.....Área construída: 708,70 m²;
Bloco E, composto por 3 pavimentos.....Área construída: 1.977,55 m²;
Bloco F, composto por 2 pavimentos..... Área construída: 684,00 m²;
Bloco G, composto por 7 pavimentos.....Área construída: 4.531,05 m²;
Bloco H, composto por 3 pavimentos..... Área construída: 1.644,70 m²;
Bloco I, composto por 2 pavimentos..... Área construída: 333,95 m²;
Bloco J, composto por 1 pavimentos.....Área construída: 77,20 m²;
Bloco K, composto por 1 pavimentos.....Área construída: 99,30 m²;
Bloco L, composto por 1 pavimento.....Área construída:142,10 m²;
Bloco M, composto por 2 pavimento.....Área construída:144,24 m²;
Bloco N, composto por 1 pavimento.....Área construída:124,75 m²;

Reservatório enterrado do Bloco I..... Volume: 200m³
Reservatório enterrado do Bloco H.....Volume: 10m³
Reservatório Superior do Bloco D..... Volume: 160m³

Observação: Foram incluídos os pavimentos de área técnica.



3. RESPONSABILIDADE

A responsabilidade destas vistorias é do SEINFRA/IAM

4. SIGLAS

IAM - Instituto Aggeu Magalhães;

SEINFRA - Serviço de Infraestrutura e Manutenção;

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;

EPC - Equipamento de proteção coletiva;

EPI - Equipamento de proteção Individual;

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

5. DEFINIÇÕES

Patologia de Estruturas: é definida como a ciência que estuda os sintomas, as causas, os mecanismos de evolução e as consequências das falhas ou degradações que afetam os elementos construtivos, abrangendo desde problemas nas fundações, como recalques diferenciais e umidade ascensional, até manifestações em estruturas metálicas de cobertas e mezaninos, a exemplo de corrosão, flambagem e falhas em ligações. Esse campo de estudo investiga ainda a ação deletéria da água por meio de infiltrações e falhas de impermeabilização, manifestando-se criticamente em reservatórios de concreto através de fissuras por retração, lixiviação e ataques químicos severos que comprometem a estanqueidade, além de outras ocorrências fundamentais para o diagnóstico civil, como a carbonatação do concreto, fissuras térmicas e o destacamento de revestimentos, com o objetivo final de determinar o estado de conservação do sistema e orientar as intervenções terapêuticas adequadas.

Segurança estrutural: A segurança estrutural é a capacidade de uma edificação resistir a todas as cargas previstas e ações ambientais ao longo de sua vida útil, sem apresentar riscos de colapso total ou parcial, garantindo a integridade física dos usuários e representando o oposto direto do estado patológico crítico. Ela é assegurada quando o sistema mantém margens adequadas contra a ruína (Estado Limite Último) e contra deformações ou vibrações excessivas (Estado Limite de Serviço), mitigando ativamente as manifestações patológicas na fundação, a corrosão em estruturas metálicas de cobertas e mezaninos, os ataques químicos por lixiviação em reservatórios de concreto e os danos causados por infiltrações, garantindo assim o desempenho e a estabilidade global da construção.

Fundações (Infraestrutura): É a parte que fica abaixo do solo e serve como a base para a superestrutura, como sapatas, blocos e estacas.

Mesoestrutura: É a parte de transição entre a infraestrutura e a superestrutura, ligando a fundação à parte visível do prédio. No caso de edificações são os pilares de arranque e respectivas vigas baldrame.

Superestrutura: É a parte que fica totalmente acima do solo, ou seja, a edificação visível, composta de lajes, vigas, pilares e paredes estruturais.

6. CRONOGRAMA DAS INSPEÇÕES

6.1. O cronograma de execução das inspeções deverá ser elaborado pelo profissional responsável e encaminhado à equipe de engenharia da SEINFRA para análise e aprovação.

6.2. O cronograma deverá observar as periodicidades de inspeção estabelecidas a seguir:

Sistema / Elemento	Periodicidade	Observações
Fundações (Sapatas, blocos de fundação) **Estacas*	Trienal (3 anos)	*Exceto em casos de evolução de patologias que exigem inspeções em intervalo inferior. Ou, em caso de ocorrência de recalques onde a inspeção deva ser realizada com urgência.*
Mesoestrutura (Vigas baldrame e pilares de arranque)	Anual (1 ano)	Para fins de planejamento e execução, o cronograma poderá distribuir os blocos, individualmente ou agrupados, ao longo dos 12 (doze) meses do ano, assegurando que todas as edificações sejam inspecionadas uma vez a cada ciclo anual. *Exceto em casos de evolução de patologias que exijam acompanhamento em intervalo inferior*
Monitoramento de Recalques	Anual (1 ano)	
Superestrutura (Toda a estrutura visível, lajes, vigas, pilares e paredes estruturais, paredes de vedação)	Anual (1 ano)	
Reservatórios	Anual (1 ano)	
Estruturas Metálicas	Anual (1 ano)	

7. REQUISITOS

7.1. Estruturas de Concreto (superestrutura):

7.1.1. Requisitos Legais e Regulatórios: O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá ser Engenheiro Civil habilitado pelo CREA, com inscrição ativa.

7.1.2. Competências Técnicas e Ferramentais: O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá ter conhecimentos comprovados em Engenharia Diagnóstica, com capacidade comprovada de identificar e correlacionar sintomas patológicos (fissuras, carbonatação, lixiviação, eflorescências) de Estruturas de Concreto Armado e em Dimensionamento de Estrutura de Concreto Armado, além de conhecimento em Ensaios Não Destrutivos (END), com habilidade para planejar, executar ou interpretar ensaios como esclerometria, ultrassom, pacometria e extração de testemunhos.

7.1.3. Conhecimento Técnico e Normativo (ABNT): O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá ter domínio dos critérios de projeto, dimensionamento e comportamento do concreto armado (NBR 6118), entendimento das diretrizes de desempenho físico e vida útil de edificações (NBR 15575), conhecimento sobre controle de reformas e alterações estruturais em edificações (NBR 16280), domínio das diretrizes e procedimentos para gestão da manutenção de edificações (NBR 5674) e familiaridade com práticas recomendadas pelo Instituto Brasileiro do Concreto para inspeção e recuperação estrutural.

7.1.4. Segurança do Trabalho (Normas Regulamentadoras - MTE): O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá possuir treinamento comprovado em NR-35 (Trabalho em Altura).

7.2. Fundações (infraestrutura e mesoestrutura):

7.2.1. Requisitos Legais e Regulatórios: Mesmo que o item 7.1.1.

7.2.2. Competências Técnicas e Ferramentais: Mesmo que o item 7.1.2 acrescentando: capacidade de interpretar relatórios de sondagem, perfis estratigráficos, capacidade de carga do solo e nível do lençol freático (mecânica dos solos), Compreensão de como os recalques do terreno geram esforços secundários na superestrutura (Interação Solo-Estrutura), habilidade para correlacionar a inclinação e a abertura de trincas nas paredes com a direção do recalque da fundação, competência para especificar e analisar ensaios de integridade de estacas (PIT), ensaios de carregamento dinâmico (PDA) ou provas de carga estática e conhecimento

no uso e leitura de inclinômetros, extensômetros e recalquímetros para monitorar a movimentação da base ao longo do tempo.

7.2.3. Conhecimento Técnico e Normativo (ABNT): Mesmo que o item 7.1.3 acrescentando: domínio absoluto dos critérios de projeto e execução de fundações superficiais e profundas (NBR 6122), Conhecimento sobre programação de sondagens de simples reconhecimento para solos (NBR 8036) e entendimento da execução de sondagens de simples reconhecimento com SPT (NBR 6484).

7.2.4. Segurança do Trabalho (Normas Regulamentadoras - MTE): O profissional designado deverá ser treinado conforme legislações vigentes, como NR 35 e NR 33 quando aplicável.

7.3. Reservatórios

7.3.1. Requisitos Legais e Regulatórios: Mesmo que o item 7.1.1.

7.3.2. Competências Técnicas e Ferramentais: Mesmo que o item 7.2.1

7.3.3. Conhecimento Técnico e Normativo (ABNT): Mesmo que o item 7.3.1.

7.3.4. Segurança do Trabalho (Normas Regulamentadoras - MTE): O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá possuir treinamento comprovado em NR 33 (trabalho em espaços confinados).

7.4. Estruturas Metálicas

7.4.1. Requisitos Legais e Regulatórios: O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá ser Engenheiro Civil ou Mecânica habilitado pelo CREA, com inscrição ativa.

7.4.2. Competências Técnicas e Ferramentais: O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá ter conhecimentos comprovados em inspeção de danos oxidação, com capacidade de identificar os diferentes graus de oxidação, corrosão galvânica (contato entre metais diferentes) e propor sistemas de pintura industrial ou galvanização e habilidade para detectar sintomas de flambagem local ou global em pilares, deformações excessivas (flechas) em vigas de mezanino e deficiências de travamento (contraventamento) além de competência para especificar ou executar ensaios específicos para metal, tais como líquido penetrante (LP) e partículas magnéticas (PM) para detecção de trincas em soldas, além de ultrassom para medição de espessura de chapas corroídas.

7.4.3. Conhecimento Técnico e Normativo (ABNT): O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá ter domínio absoluto dos critérios de projeto e execução de estruturas de aço (NBR 8800), Conhecimento no dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio (NBR 14762), entendimento das forças devidas ao vento em edificações, fundamental para avaliar a estabilidade de cobertas e galpões metálicos (NBR 6123) e familiaridade com as diretrizes internacionais para inspeção de juntas e qualidade de soldas.

7.4.4. Segurança do Trabalho (Normas Regulamentadoras - MTE): O profissional designado pela Contratada para realização dos serviços deverá possuir treinamento comprovado em NR-35 (Trabalho em Altura).

7.5. A Contratada deverá comprovar o registro legal e as qualificações dos profissionais para desenvolver o serviço designado, através de carteira de trabalho e Certificados de Acervo Técnico. O registro legal deverá ser compatível a atividade desempenhada.

8. DESCRIÇÃO DAS ETAPAS A SEREM EXECUTADAS

Realizar a inspeção predial de engenharia diagnóstica nas edificações do IAM/FIOCRUZ-PE, registrando, classificando e analisando a severidade de todas as manifestações patológicas, anomalias e falhas que possam comprometer a segurança estrutural, a habitabilidade e a sustentabilidade dos ativos.
Deverá ser apresentado Laudo Técnico individual para cada bloco vistoriado, em conformidade com os requisitos da ABNT NBR 16747:2020.
Deverão ser realizadas as atividades descritas a seguir:

8.1. Planejamento das Atividades e Levantamento de Dados

Apresentar o plano de trabalho detalhado descrevendo o serviço, indicando:

- Descritivo metodológico e delimitação do escopo: Apresentação dos procedimentos técnicos de engenharia diagnóstica, critérios de amostragem e listagem das normas regulamentadoras e técnicas específicas que subsidiarão a caracterização das anomalias;

- Cronograma físico de execução: Detalhadamente dimensionado, especificando locais (blocos, pavimentos, subsolos, coberturas), datas e horários de execução das vistorias, mitigando interferências nas atividades laboratoriais e institucionais;

- Plano de segurança e acesso: Especificação dos Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI/EPC) e listagem de profissionais habilitados e certificados nas NRs (ex: NR 18, NR 33 e NR 35) que irão acompanhar as inspeções, quando aplicável.

- Levantamento de documentação técnica: Análise preliminar de projetos (estrutural, fundações, arquitetônico), históricos de manutenção e intervenções, relatórios de vistorias anteriores, servindo como linha de base para a caracterização e nexo causal das desconformidades.

8.2. Diretrizes Específicas por Subsistema Estrutural

As etapas de inspeção visual, tátil e instrumental de campo devem obrigatoriamente segmentar a edificação nos subsistemas descritos a seguir:

8.2.1. Fundações de Edificações (Infraestrutura) e Interação Solo-Estrutura

- Investigação de sintomas estruturais decorrentes de movimentações geotécnicas e recalques diferenciais ativos ou estabilizados, por meio do mapeamento de fissuras a 45° em alvenarias, desníveis em pisos e travamento de esquadrias;

- Inspeção visual direta de blocos de coroamento, sapatas e pescoços de pilares expostos, buscando caracterizar a ocorrência de anomalias endógenas (ninhos de concretagem, cobrimento insuficiente) ou exógenas (ataques químicos por contaminantes do solo ou variações hídricas);

- Definição da necessidade de implantação de pinos de recalque (pinos topográficos) nos pilares periféricos e internos dos blocos que apresentarem sinais de movimentação ou trincas características de problemas geotécnicos;

Procedimento OBRIGATÓRIO para abertura de Janelas de Inspeção (Cavas Profundas): Para os elementos de fundação enterrados profundos com suspeitas de falha estrutural ou recalque, a contratada deverá realizar escavações investigativas verticais seguindo as diretrizes a seguir:

- As escavações devem ser executadas prioritariamente junto aos pilares que apresentarem os sintomas patológicos mais severos em superestrutura;

- A vala de inspeção profunda deve possuir dimensões em planta mínimas de 1,00 m x 1,20 m, permitindo o espaço de trabalho do inspetor. A profundidade deve ser estendida até a exposição completa da face superior e de pelo menos uma das faces laterais do bloco de coroamento ou da sapata, limitando-se à cota de assentamento da base;

- No caso de ocorrência de lençol freático elevado, a contratada deverá prever o esgotamento contínuo da água do interior da vala por meio de bombas submersíveis ou bombas de mangote durante todo o período de escavação e inspeção técnica. A água bombeada deve ser direcionada para a rede de drenagem pluvial existente;

- A escavação deve ser realizada de forma manual nas proximidades imediatas da estrutura para evitar danos mecânicos ao concreto. A escavação mecânica deve cessar a 30 cm do elemento estrutural;

- Devido à perda de coesão do solo provocada pela presença de água, o escoramento das paredes da vala torna-se obrigatório para qualquer profundidade acima de 1,00 m, visando impedir o desmoronamento das paredes saturadas e garantir a segurança do inspetor;

- Com a fundação limpa após jateamento com água limpa para remoção da lama aderida, o engenheiro deverá registrar o estado de conservação do concreto, avaliando sinais de lixiviação severa do cimento pela ação da água subterrânea, grau de oxidação/corrosão das armaduras motivado pela flutuação do lençol freático, e presença de trincas de cisalhamento ou esmagamento;

- Após a conclusão dos registros fotográficos e ensaios, a vala deve ser reaterrada com material adequado (substituindo o solo local por material arenoso/argiloso limpo caso esteja excessivamente lamacento). O reaterro deve ocorrer em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, devidamente compactadas, refazendo-se a pavimentação original (piso interno, calçada ou gramado).

8.2.2. Mesoestruturas de Edificações

- Investigar falhas funcionais ou de execução na pintura betuminosa ou manta de impermeabilização original que estejam gerando a ascensão capilar de umidade para o prédio;

- Investigar a presença de fissuras verticais ou inclinações diagonais que indiquem esforços decorrentes de recalque diferencial estrutural;

- Investigar sinais de corrosão nas armaduras dos pilares de arranque induzidos pela variação cíclica do lençol freático e carbonatação do concreto;

- Elementos de transição predial: Sendo a mesoestrutura predial composta por elementos de transição enterrados ou semi-enterrados (pilares de arranque e vigas baldrame que ligam a fundação à parte visível do prédio), a contratada deverá realizar vistorias e mapeamentos específicos através do método de valas lineares de face;

Procedimento OBRIGATÓRIO para Abertura de Valas de Face (Escavação de Mesoestrutura): Para expor as faces laterais e superiores das vigas baldrame e os arranques de pilares nas regiões com suspeita patológica ou sinais de umidade predial, deverão ser seguidas as diretrizes abaixo:

- Locação e Extensão: As escavações lineares devem ser executadas ao longo das faces das paredes externas ou divisórias internas que manifestem umidade ascensional ou fissuras de cisalhamento próximas aos nós;

- Dimensões Mínimas da Vala: A vala linear de face deve possuir largura útil mínima de 0,50 m paralela à viga, garantindo o espaço necessário para a limpeza e inspeção visual pelo engenheiro. A profundidade da vala deve ser estendida até atingir a face inferior (fundo) da viga baldrame, permitindo a exposição completa da peça e do pilar de arranque adjacente;

- Esgotamento Obrigatório da Água: No caso de lençol freático elevado na área, caso a escavação atinja a cota d'água antes de expor o fundo da viga, a contratada deverá operar esgotamento pontual contínuo com

bombas de mangote ou submersíveis, garantindo que o mapeamento técnico seja executado com as superfícies de concreto secas;

- Cuidados Executivos: A escavação deve ser realizada de forma 100% manual com ferramentas leves (pás e enxadas) para evitar que impactos mecânicos danifiquem a integridade do concreto ou perfurem a camada de impermeabilização existente;

- Recomposição e Reaterro: Concluída a fase de registros fotográficos e mapeamento, as valas lineares devem ser reaterradas em camadas sucessivas de no máximo 20 cm, devidamente compactadas para evitar o abatimento posterior de pisos ou calçadas. O revestimento superficial original (piso interno, paralelepípedo, asfalto ou gramado) deverá ser totalmente recomposto pela contratada.

8.2.3. Superestruturas de Edificações

- Inspeção Visual e Cadastramento de Fissuras: Mapeamento minucioso e classificação morfológica de todas as fissuras, trincas ou rachaduras encontradas em vigas, lajes e pilares superiores (andares visíveis e acima do solo).
  A análise deve identificar o comportamento mecânico da fissura:

  i. Fissuras de flexão (regiões de momento máximo, tracionadas).

  ii. Fissuras de cisalhamento/esforço cortante (próximas aos apoios e nós estruturais, tipicamente inclinadas a 45°).

  iii. Fissuras de compressão (paralelas ao eixo de aplicação da carga em pilares).

  iv. Fissuras de origem térmica ou retração hidráulica do concreto (mapeamento difuso em lajes ou superfícies expostas ao sol).

- Análise de Sintomas de Corrosão e Degradação: Registro e quantificação de manifestações decorrentes da perda de proteção das armaduras, avaliando:

  i. Presença de manchas de oxidação (ferrugem) que migram para a superfície do concreto.

  ii. Ocorrência de fissuração paralela à diretriz da armadura principal.

  iii. Delaminação, descolamento ou desplacamento do concreto de cobrimento com consequente exposição e perda de seção geométrica das barras de aço.

  iv. Sinais de desgaste superficial por abrasão, erosão ou ataques biológicos em áreas úmidas de laboratórios.

- Avaliação de Deformações Estruturais (Estado Limite de Serviço - ELS): Identificação visual e medição instrumental de flechas excessivas, recalques locais de vigas ou abaulamentos de lajes que possam comprometer o uso pleno da edificação, causar pânico aos usuários ou induzir patologias secundárias nas alvenarias de vedação (como trincas em paredes e esmagamento de esquadrias).

Diretrizes para Realização de Ensaios Tecnológicos (Análise de Obrigatoriedade): A execução de Ensaios Não Destrutivos (END) e Semi-Destrutivos em campo não será obrigatória para todos os elementos estruturais de forma indiscriminada.

Sua aplicação dar-se-á como ferramenta de diagnóstico confirmatório, tornando-se obrigatória estritamente sob as seguintes condições e cenários patológicos individuais:

- Obrigatoriedade do Ensaio de Esclerometria (NBR 7584): Torna-se obrigatório exclusivamente nos elementos estruturais que apresentarem sinais visíveis de esfarelamento da pasta de cimento, suspeita de concreto brando por lixiviação crônica em áreas úmidas, ninhos de concretagem antigos com desagregação de agregados, ou quando houver necessidade técnica de estimar a resistência remanescente em vigas e pilares que manifestem trincas de compressão ou cisalhamento. Elementos sãos e sem anomalias mecânicas aparentes ficam dispensados deste ensaio;

- Obrigatoriedade do Ensaio de Carbonatação (Aspersão de Fenolftaleína): Será obrigatório apenas nas superfícies estruturais que apresentarem indícios macroscópicos de início de corrosão de armaduras, tais como manchas de ferrugem superficiais exsudadas pelo concreto ou fissuras paralelas ao caminhamento do aço estrutural. O ensaio servirá para determinar se o avanço da frente de carbonatação atingiu a cota da armadura, sendo dispensável nas estruturas secas, íntegras e sem manchas;

- Obrigatoriedade do Ensaio de Pacometria Magnética: Sua execução torna-se obrigatória estritamente nas regiões onde o concreto de cobrimento já tenha sofrido delaminação ou desplacamento com exposição de armaduras, com o intuito de verificar se o cobrimento nas zonas adjacentes atende aos mínimos de projeto (NBR 6118). Também será obrigatório como mapeamento de segurança preventivo locado exatamente nos pontos escolhidos para a extração de testemunhos, impedindo o corte acidental de barras de aço;

- Obrigatoriedade do Ensaio de Extração de Testemunhos (Semi-Destrutivo): Este procedimento será tratado como último recurso diagnóstico, tornando-se obrigatório exclusivamente caso os ensaios não destrutivos (esclerometria) gerem resultados inconclusivos, conflitantes ou insuficientes para atestar a segurança estrutural de um elemento classificado previamente com Grau de Risco Crítico.

  Os furos resultantes da extração deverão ser imediatamente preenchidos com graute estrutural de alta resistência e retração compensada.

8.2.4. Reservatórios de Concreto Armado (Elevados e Enterrados)

- Avaliação Sistêmica de Estanqueidade e Perda de Água: Investigação técnica para quantificar indícios de falha de estanqueidade. Nos reservatórios elevados, mapear pontos de gotejamento ativo, eflorescências estalactíticas e manchas de umidade nas faces externas de fundo e paredes. Nos enterrados, confrontar dados de consumo e nível de água para identificar vazamentos ocultos e analisar os efeitos do empuxo hidrostático externo (subempuxo) decorrente do lençol freático elevado, mitigando o risco de flutuação ou fissuração por pressão reversa;

- Inspeção Interna de Células e Engenharia Diagnóstica: Com o reservatório temporariamente fora de operação, limpo e seco, realizar inspeção minuciosa das superfícies internas para identificar:

  i. Fissuras induzidas por retração hidráulica exógena ou gradiente térmico da massa de concreto;

  ii. Sinais de desgaste químico e físico do concreto por lixiviação do cimento, avaliando a perda de pasta e a exposição de agregados finos/grossos.

  iii. Estado de conservação, aderência, fissuração ou bolhas nos sistemas de impermeabilização aplicados (argamassa polimérica, manta asfáltica, membranas, etc.).

  iv. Ocorrência de corrosão nas armaduras internas expostas com potencial contaminação microbiológica da água armazenada.

- Acessos, Elementos Conexos e Protocolos de Segurança: Inspeção e teste operacional de componentes auxiliares de funcionamento e segurança, abrangendo:

  i. Vedação e fixação de tampas de inspeção e venezianas de ventilação, com foco em impedir a entrada de vetores e contaminantes externos.

  ii. Estado de conservação de tubulações (sucção, extravasão/ladrão, recalque e drenagem), mapeando pontos de oxidação ou falhas de fixação nas paredes de concreto.

  iii. Verificação técnica das condições físicas dos shafts de instalações hidráulicas e impermeabilização de suas passagens.

  iv. Atendimento rigoroso aos protocolos de segurança para trabalho em espaço confinado conforme estabelecido pela NR 33, incluindo monitoramento atmosférico prévio, uso de insufladores/exaustores de ar e equipe de vigia e resgate devidamente equipada.

8.2.5. Estruturas Metálicas de Cobertas e Mezaninos

- Mapeamento de Processos Corrosivos e Degradação de Revestimentos: Inspeção visual detalhada de todos os perfis estruturais de aço (perfis laminados, dobrados, soldados ou tubulares), terças, tesouras, banzos e montantes. O cadastro patológico deve classificar e quantificar o grau de oxidação e corrosão conforme padrões internacionais (ex: ISO 8501-1), identificando:

  i. Pontos de corrosão localizada (Pitting) ou generalizada com perda de seção geométrica efetiva da peça.

  ii. Acúmulo crônico de umidade ou poeiras em frestas de perfis que aceleram a perda de material.

  iii. Manifestações de corrosão galvânica gerada pelo contato direto entre metais com potenciais eletroquímicos diferentes (ex: parafusos galvanizados em contato com perfis sem isolamento ou contato direto com telhas de alumínio).

  iv. Estado físico das pinturas de proteção (sistemas alquídicos, epóxi ou poliuretano), registrando fenômenos de empolamento, descascamento, craqueamento ou calcinação.

- Avaliação de Estabilidade Geométrica e Deformações Mecânicas: Verificação visual e instrumental do alinhamento estrutural, avaliando:

  i. Presença de deformações excessivas (flechas) fora dos limites normativos (NBR 8800) em vigas principais e secundárias de mezaninos.

  ii. Sinais de instabilidade elástica ou plástica, tais como flambagem local de almas e mesas de perfis estruturais, ou flambagem global de pilares metálicos e banzos comprimidos.

  iii. Integridade e tensão dos sistemas de contraventamento de cobertas (tirantes em X, tirantes de terças) essenciais para a estabilidade global contra ações de ventos.

- Inspeção de Ligações e Conexões Estruturais: Análise das zonas críticas de transferência de esforços:

    i. Ligações Soldadas: Inspeção visual técnica auxiliada por ensaios complementares (líquido penetrante ou ensaio por ultrassom, se necessário) buscando identificar fissuras de fadiga, trincas de solidificação, porosidades, falta de fusão ou descontinuidades no cordão de solda.

    ii. Ligações Parafusadas: Avaliação física de conjuntos de fixação (parafusos, porcas e arruelas), checando visualmente e por amostragem mecânica a ocorrência de folgas, perda de torque de aperto, deformação de furos por esmagamento de chapas, ausência de arruelas obrigatórias e cisalhamento latente de conectores.

- Sistemas Auxiliares, Estanqueidade e Escoamento: Vistoria detalhada dos sistemas de captação de águas pluviais integrados à cobertura metálica, avaliando calhas, rufos, condutores verticais e telhas. O foco deve mapear fixações frouxas, furos de corrosão nas chapas de calha, obstruções por resíduos e transbordamentos que direcionem água diretamente para os elementos estruturais de aço, acelerando os processos de oxidação.

8.3. Relatório de Vistoria (Mapeamento e Registro Técnico)

Apresentar relatório de vistoria consolidando as constatações de campo em conformidade com as diretrizes de documentação da NBR 16747:2020, indicando:

8.3.1. Descritivo técnico das estruturas e localização tipológica e espacial de cada bloco do IAM/FIOCRUZ-PE, delimitando claramente o subsistema afetado;

8.3.2. Identificação das anomalias e falhas encontradas, devidamente cadastradas, ordenadas de forma cronológica/numérica e rastreáveis por meio de documentação fotográfica detalhada;

8.3.3. Caracterização geométrica contendo a quantificação de suas dimensões (aberturas de fissuras por fissurômetro, profundidades de

carbonatação, áreas de infiltração) para balizar o acompanhamento da evolução e subsidiar futuros projetos de recuperação estrutural;

8.3.4. Mapeamento em desenho em AutoCAD (.dwg) e em formato indexado (.pdf) de todas as anomalias detectadas, sobrepostas às plantas baixas, cortes ou fachadas estruturais do complexo arquitetônico.

8.4. Laudo Técnico de Inspeção Predial (Diagnóstico e Prognóstico)

Apresentar o laudo técnico definitivo por bloco estrutural, estruturando as conclusões prediais a partir das exigências formais de engenharia diagnóstica fixadas pela NBR 16747:2020, contemplando obrigatoriamente:

8.4.1. Diagnóstico causal (Nexo Causal): Identificação fundamentada das causas prováveis e mecanismos de evolução de cada inconformidade constatada, devendo o inspetor classificá-las em:

i. Anomalias Endógenas: Originadas de falhas de projeto, erros de cálculo ou materiais fora de especificação.

ii. Anomalias Exógenas: Provocadas por fatores ambientais agressivos, intempéries ou intervenções de terceiros.

iii. Anomalias Funcionais: Decorrentes do envelhecimento natural e fim da vida útil dos materiais de construção.

iv. Falhas de Manutenção, Uso e Operação: Decorrentes de deficiências na aplicação do plano de manutenção (NBR 5674), má operação dos sistemas estruturais ou acréscimo de cargas não previstas.

8.4.2. Classificação dos Graus de Risco: Avaliação e atribuição do grau de risco associado a cada anomalia ou falha estrutural de forma isolada e sistemática, de acordo com o impacto na segurança dos usuários e estabilidade global, utilizando a matriz trina de severidade da NBR 16747:2020:

i. Grau Crítico: Impacto severo e iminente sobre a segurança, habitabilidade ou saúde, exigindo ações corretivas imediatas devido ao risco de colapso estrutural, parcial ou total, ou perda severa de desempenho.

ii. Grau Regular: Perda parcial de desempenho estrutural ou funcional que, embora não ameace a estabilidade a curto prazo, exige planejamento corretivo a médio prazo para evitar a evolução para o grau crítico.

iii. Grau Mínimo: Pequenas desconformidades ou anomalias estéticas que causam perda de desempenho insignificante, exigindo apenas intervenções de manutenção preventiva rotineira.

8.4.3. Lista de Prioridades de Intervenção (Ordem de Relevância): Estabelecer a ordem cronológica e técnica das ações de reparo, reforço ou impermeabilização com base no nível de criticidade dos elementos afetados (risco à integridade física em primeiro nível), organizando as intervenções em prioridades imediatas, de curto, médio e longo prazo;

8.4.4. Proposição de Soluções Terapêuticas Técnicas: Apresentação de recomendações técnicas precisas e economicamente eficazes para a resolução ou mitigação de cada ponto de perda de desempenho registrado, especificando diretrizes de aplicação e propriedades dos materiais indicado

8.4.5. Avaliação do Grau de Risco Global da Edificação: Parecer técnico conclusivo sintetizando o estado de conservação e segurança geral do bloco vistoriado, atestando suas condições de estabilidade;

8.4.6. Ao final de cada ciclo anual de vistorias, os laudos individuais devem ser compilados num documento único de síntese institucional predial, devidamente chancelado pelo registro e subsequente baixa da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA-PE.

8.5. Monitoramento Contínuo, Controle de Evolução e Gestão da Manutenção

Nos blocos indicados com suspeita de movimentação de fundação, deverá ser implantado um plano de nivelamento geométrico de alta precisão, contemplando:

8.5.1. Instalação de um ou mais marcos topográficos de referência estáveis (Benchmarks), fixados externamente à área de influência de movimentação dos blocos;

8.5.2. Instalação de pinos metálicos (pinos topográficos) nos pilares das edificações monitoradas, posicionados de forma a garantir a visibilidade e a repetibilidade das leituras topográficas;

8.5.3. Realização de leituras periódicas programadas utilizando nível óptico ou digital de alta precisão combinado com mira invar;

8.5.4. Apresentação de planilhas de nivelamento, gráficos de evolução de recalques ao longo do tempo (tempo x recalque) e mapas de iso-recalques em anexo ao laudo técnico, atestando se a estrutura está estável ou em processo de movimentação ativa.

8.6. Matriz de Auditoria Predial e Eficácia de Medidas Corretivas

8.6.1. Implementação de rotina sistemática de monitoramento para acompanhar o comportamento temporal de todas as anomalias cadastradas (fissuras sob fissurômetros, corrosão ativa, infiltrações);

8.6.2. Realização de auditorias técnicas cruzadas para identificar quais ocorrências foram efetivamente solucionadas pela instituição, quais permanecem estáveis ou ativas, e catalogar quaisquer anomalias recorrentes que voltaram a se manifestar após a aplicação de medidas corretivas anteriores, gerando insumos contínuos para o aprimoramento do plano de manutenção preventiva do IAM/FIOCRUZ-PE.

9. OBSERVAÇÕES GERAIS

9.1. Serão fornecidos pelo SEINFRA os documentos padronizados pela Fiocruz e outras informações relevantes disponíveis, tais como plantas de arquivo e desenhos de referência, para subsidiar a elaboração dos laudos técnicos. O fornecimento desses subsídios não exime a contratada da responsabilidade de realizar o levantamento geométrico complementar em campo para a perfeita caracterização e locação das anomalias;

9.2. Com relação à apresentação da solução técnica para o reparo de cada manifestação patológica, é necessário que seja apresentado um descritivo simplificado da solução terapêutica e tipologia dos materiais a serem utilizados, com indicação de marca de referência ou similares de desempenho equivalente. O detalhamento complexo ou a elaboração de projetos executivos de engenharia não fazem parte do escopo desta contratação.

9.2.1. Se determinada anomalia exigir intervenção de alta complexidade (ex: recalques graves ou perda severa de seção de pilares), a contratada deve limitar-se a caracterizar o tipo de procedimento de recuperação e a diretriz técnica para a contratação do respectivo projeto executivo estrutural complementar.

9.2.2. Para as desconformidades estabilizadas, sem evolução ativa e que não representem risco mecânico à estrutura, deve ser unicamente especificado e caracterizado o tipo de serviço regular de reparo e recomposição cosmética/funcional.

9.3. O fornecimento de todos os insumos, consumíveis, mão de obra especializada e equipamentos específicos para auxiliar as vistorias (como andaimes, plataformas elevatórias, escadas e detector de gases) e para a realização dos ensaios em campo são de responsabilidade integral da contratada.

9.3.1. Os ensaios tecnológicos e parâmetros técnicos adotados para a prestação do serviço deverão obedecer rigorosamente aos critérios estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras vigentes (ABNT).

9.3.2. Todos os instrumentos, ferramentas e equipamentos de medição utilizados em campo pela contratada (como esclerômetros, níveis de alta precisão e pacômetros) deverão possuir certificados de calibração válidos

emitidos por laboratórios credenciados pela Rede Brasileira de Calibração (RBC/Inmetro).

9.4. As atividades de campo deverão ser executadas atendendo estritamente à legislação de saúde e segurança do trabalho vigentes. A equipe técnica da contratada deverá utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) adequados aos riscos das frentes de trabalho instaladas (incluindo capacetes com jugular, óculos de proteção, calçados de segurança, luvas impermeáveis para solo saturado, cintos de segurança tipo paraquedista para trabalhos em altura em estruturas metálicas e cobertas, e conjuntos de resgate para espaços confinados em reservatórios).

9.5. Durante a execução das aberturas de janelas de inspeção (cavas profundas em fundações e valas de face em mesoestruturas), a contratada é responsável pela identificação prévia de interferências de redes aéreas e enterradas (redes de lógica, elétrica, água e esgoto institucionais). Quaisquer danos causados às infraestruturas existentes por negligência operacional deverão ser imediatamente reparados pela contratada.

10. HISTÓRICO DA ÚLTIMA REVISÃO

Primeira versão do documento.

11. ANEXO

Não se aplica.

FIOCRUZ | Pernambuco

TÍTULO	PLANO DE MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	CÓDIGO SEINFRA.PLA. GES.07
PALAVRAS-CHAVE INSPEÇÃO; MANUTENÇÃO; ELÉTRICA		REVISÃO 00

SUMÁRIO

1. Objetivo

2. Campo de Aplicação

3. Responsabilidades

4. Siglas

5. Documentos Complementares

6. Referências Normativas

7. Definições

8. Procedimentos

9. Rotinas Planejadas de Inspeção Manutenção

10. Recomendações Gerais de Segurança e Operação

11. Registro das Inspeções e Manutenções

12. Histórico de Revisões

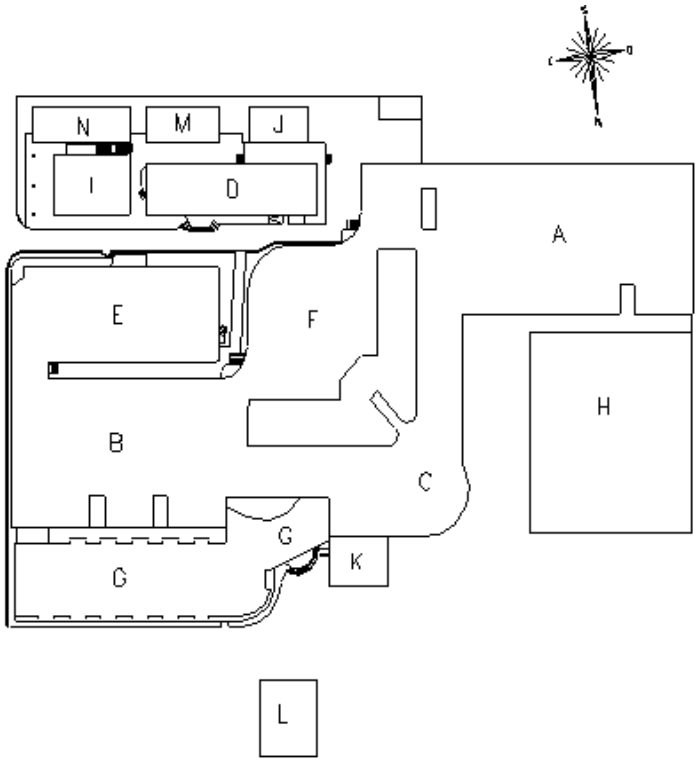
13. Anexos

1. OBJETIVO

O objetivo deste documento é estabelecer diretrizes e orientar procedimentos para o planejamento, execução, monitoramento e melhoria contínua das inspeções, manutenções preventivas e serviços especializados nas instalações elétricas do Instituto Aggeu Magalhães (IAM) – Fiocruz Pernambuco, assegurando o funcionamento pleno do sistema elétrico, garantindo a segurança das pessoas, bem como estando em conformidade com as normas técnicas e os requisitos legais aplicáveis.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento aplica-se a todas as instalações elétricas internas e externas do IAM, sob sua responsabilidade, excetuando-se os pontos além do estabelecido pelo Termo de Comodato com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).



3. RESPONSABILIDADES

O plano de manutenção é de responsabilidade do SEINFRA/IAM.

4. SIGLAS

IAM: Instituto Aggeu Magalhães.

SEINFRA: Serviço de Infraestrutura e Manutenção.

IMR: Instrumento de Medição de Resultado.

SPDA: Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (proteção contra raios).

ART: Atestado de responsabilidade técnica

SEI: Sistema Eletrônico de Informações.

EPC: Equipamento de proteção coletiva.

EPI: Equipamento de proteção Individual.

5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

SEINFRA.PLA.GES.01 - CONTROLE PLANO DE CONTINGÊNCIA - FALTA DE ENERGIA

6. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

NBR 5462: Confiabilidade e manutenibilidade.

NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão

NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas

NBR 15751: Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos

NBR 16384: Segurança em eletricidade – Recomendações e orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade.

ABNT NBR ISO 8528: Grupos geradores acionados por motores alternativos de combustão interna

NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

NR-33: Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados, quando aplicável às atividades de manutenção em galerias, câmaras subterrâneas, reservatórios ou ambientes caracterizados como espaço confinado.

NR-35: Trabalho em Altura, quando aplicável às atividades de manutenção em coberturas, postes, estruturas de subestações, mastros de SPDA e locais elevados.

Demais Normas de Saúde Higiene e Segurança aplicáveis.

7. DEFINIÇÕES

Rede de emergência: Circuito elétrico que permanece energizado através do acionamento automático de geradores em caso de falta de suprimento de energia elétrica pela concessionária, alimentando locais e equipamentos essenciais para a continuidade das atividades do Instituto.

Faltas de energia: Interrupção não programada do fornecimento de energia que interrompe o funcionamento das instalações e seus equipamentos.

Confiabilidade: Capacidade de operar sem falhas por um período determinado.

Disponibilidade: Capacidade de estar operacional quando necessário.

Empresa terceirizada: empresa devidamente habilitada, que atende à legislação pertinente, contratada para executar os serviços de manutenção através de profissionais capacitados e habilitados para tal.

Subestação: Instalação destinada à manobra, proteção, medição e transformação de energia elétrica em níveis de média tensão.

Inspeções: Verificações sistemáticas das condições de funcionamento, conservação e segurança de equipamentos, instalações e sistemas, com o objetivo de identificar falhas, desgastes, não conformidades ou necessidades de manutenção, por meio de avaliações visuais e testes.

Manutenção Preventiva: Serviços planejados e executados periodicamente para prevenir falhas e degradações, reduzindo riscos de pane e prolongando a vida útil do patrimônio. Baseia-se em cronogramas definidos por tempo ou uso e inclui ações como limpezas técnicas, substituição de selantes, reaperto de conexões e verificações de rotina.

Manutenção Corretiva Programada: Serviços de reparo ou substituição previamente planejados com base em inspeções e monitoramentos que identificaram anomalias ou perda de desempenho. Atua sobre problemas existentes ou iminentes que permitem o planejamento prévio de recursos, materiais e mão de obra.

Manutenção Corretiva Não Programada: Serviços de reparo ou substituição realizados em decorrência de falhas não previstas ou não identificadas nas inspeções e manutenções preventivas. Devem ser classificados conforme o grau de criticidade para definição do prazo máximo de atendimento.

Segue critérios de classificação e prazos de atendimento:

Criticidade	Definição Resumida	Exemplos Típicos	Ação Esperada
Emergencial	Risco iminente à vida, segurança ou operação essencial.	Apagão; curto-circuito; risco de incêndio; falha em subestação.	Atendimento imediato; Execução contínua até estabilização; interrupção de outros serviços.
Prioritária	Falha relevante que pode evoluir para risco ou comprometer atividades.	Troca de lâmpadas críticas; Tomadas folgadas; Interruptores centelhando.	Início em até 8h úteis; conclusão em até 3 dias corridos.
Normal	Atividades de rotina ou sem risco imediato.	Reparos simples; pequenos ajustes; preventivas programadas.	Início em até 16h úteis; conclusão em até 10 dias corridos.

8. PROCEDIMENTOS

A manutenção das instalações elétricas do IAM é mantida através de contratos com empresas especializadas para serviços específicos, e um contrato de manutenção da infraestrutura predial com mão de obra dedicada cujos postos de eletricistas e plantonistas responsáveis pelas inspeções, manutenções preventivas e corretivas programadas e não programadas, foram dimensionados para atender todas as áreas do Instituto, que desenvolve atividades de pesquisa laboratorial, ensino em saúde pública nacional e dispõe de assistência ambulatorial.

Para o maior detalhamento quanto aos procedimentos e cronogramas atualmente adotados, recomenda-se consultar os termos de referência relacionados às referidas contratações. As informações estão disponíveis publicamente em processos do SEI, que podem ser acessados conforme a necessidade.

8.1 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA

O IAM possui em funcionamento uma subestação em média tensão de 2300 KVA composta por dois transformadores de 1000 KVA e um de 300 KVA, conforme apresentado no quadro 1. Além disso, existem 3 geradores de backup, que atuam na rede de emergência para o suprimento de eletricidade em casos de falha da concessionária ou interrupções programadas, e totalizam 1285 KVA, conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 1 – Características dos transformadores do IAM

Identificação	Fabricante	Potência	Tipo de isolamento	Tensão Primária	Tensão Secundária
1	CEMEC	1000 KVA	Á óleo	13800 V	380/220 V
2	CEMEC	1000 KVA	Á óleo	13800 V	380/220 V
3	ITB	300 KVA	Á óleo	13800 V	220/127 V

Quadro 2 – Características dos geradores do IAM

Identificação	Fabricante	Potência	Tensão
1	SCANIA/WEG	320 KVA	220/127 V
2	VOLVO/HEIMER	625 KVA	380/220 V
3	GERAPOWER/CUMMINS	340 KVA	380/220 V

8.2 ROTINAS PLANEJADAS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Os funcionários das empresas contratadas realizam, periodicamente, inspeções e manutenções preventivas visando identificar eventuais riscos e reduzir a probabilidade de defeitos dos equipamentos mencionados.

Mensalmente a equipe de fiscalização desse contrato elabora um Termo de Recebimento Provisório, onde o relatório emitido pela contratada é confrontado com as intervenções que foram feitas e o real estado das instalações e equipamentos. Havendo irregularidades na prestação do serviço ou discordância em relação às atividades previamente definidas no Termo de Referência, glosas à contratada são calculadas através do IMR.

As cargas convencionais da subestação, que não consideradas essenciais, não dispõem de sistemas de backup. Já as cargas essenciais, como laboratórios de pesquisa, câmaras frias, *deep freezers* e rack de dados, são atendidas por geradores a diesel, que atuam como fonte de alimentação de contingência em caso de falha da rede convencional da subestação. Visando garantir a disponibilidade e a confiabilidade desses sistemas, são adotadas rotinas mínimas inspeções e manutenções, abrangendo toda a infraestrutura elétrica, desde a entrada geral de energia até os pontos de consumo das cargas.

Os Quadros 3 a 8 apresentam, respectivamente, a periodicidade, a descrição das ações e os responsáveis pelas atividades preventivas dos geradores, da subestação, dos sistemas elétricos prediais e SPDA do IAM.

Quadro 3 – Rotinas mínimas de inspeções nos geradores

Periodicidade	Responsável pelo plano de prevenção	Ação	Responsável pela execução
Diária	Gestores do contrato de manutenção	1.Verificar a existência de vazamentos de combustível, óleo lubrificante, líquido de arrefecimento, eletrólito das baterias e verificação de indicador de nível.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Verificar os alarmes do controlador na USCA.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Verificar e registrar a temperatura ambiente.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4.Verificar e registrar a umidade relativa ambiente.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		5. Verificar e registrar a tensão das baterias.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		6. Verificar e registrar o horímetro.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		7. Verificar e registrar o nível de combustível no tanque.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		8. Verificar o aspecto das baterias (inchamento, trincas, visor e temperatura).	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Semanal	Gestores do contrato de manutenção	1. Verificar o funcionamento do sistema de pré-aquecimento e registrar a temperatura do motor.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Verificar o nível e o aspecto do óleo lubrificante.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Verificar o nível e o aspecto do líquido de arrefecimento do radiador, além de possível vazamento no radiador.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4. Verificar os indicadores luminosos.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Semanal	Gestores do contrato de manutenção	5. Verificar a data e o horário do controlador na USCA.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		Durante teste do gerador sem carga:	
		7. Verificar a queda de tensão e a corrente das baterias durante a partida do GMG.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		8. Verificar se a partida do motor ocorreu na primeira tentativa.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		9. Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		10. Verificar visualmente se a hélice do radiador e a hélice do alternador não estão oscilando além do normal, indicando desbalanceamento ou danos nas pás.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		11. Verificar e registrar a pressão de óleo do motor após 15 minutos ligado.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		12. Verificar e registrar a temperatura do motor após 15 minutos ligado.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		13. Verificar opacidade dos gases de escape.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		5. Verificar a data e o horário do controlador na USCA.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		Durante teste do gerador com carga:	
		6. Verificar os tempos de entrada e de saída do GMG.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		7. Verificar o indicador de restrição do filtro de ar.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		8. Verificar e registrar a rotação do motor e a frequência.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Semanal	Gestores do contrato de manutenção	9. Verificar o balanceamento das tensões geradas.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		10. Verificar e registrar a tensão gerada entre cada fase e o neutro.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		11. Verificar e registrar a tensão gerada entre fases.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		12. Verificar e registrar a corrente de cada fase.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		13. Verificar a tensão do carregador das baterias.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Trimestral	Gestores do contrato de manutenção	1.Verificar as fixações das tampas, coberturas e grades de proteção.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Verificar visualmente as conexões elétricas e o aspecto dos cabos.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3.Verificar o aspecto e a limpeza externa do radiador.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Semestral	Gestores do contrato de manutenção	1.Verificar o aspecto e o tensionamento das correias do radiador, alternador e bomba de líquido de arrefecimento.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2.Verificar os quadros de comando e transferência entre concessionária e GMG.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3.Verificar os isoladores.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Trimestral	Gestores do contrato de manutenção	03. Verificar fusíveis, relés, contatores, disjuntores, placas eletrônicas e demais componentes.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		04. Verificar a presença de pontos quentes anormais no gerador e seus painéis utilizando câmera termográfica e corrigir conforme necessário.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Quadro 4 – Rotinas mínimas de manutenções nos geradores

Periodicidade	Responsável pelo plano de prevenção	Ação	Responsável pela execução
Semestral	Gestores do contrato de manutenção	1. Verificar e reapertar os aterramentos.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2.Reapertar as conexões elétricas do circuito de potência.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Reapertar as conexões elétricas do circuito de supervisão e controle.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4.Reapertar as conexões elétricas dos cabos das baterias.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		5. Reapertar as conexões elétricas da bazeta.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		6.Reapertar as conexões elétricas do Quadro de Transferência Automática (QTA).	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		7. Limpar interna e externamente o tanque de combustível.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Semestral	Gestores do contrato de manutenção	11.Limpar o gerador e seus componentes, inclusive dentro dos painéis.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		12. Trocar o diesel do tanque de combustível.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		13. Eliminar pontos de corrosão do equipamento e pintar caso necessário.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Anual	Gestores do contrato de manutenção	01. Trocar as baterias quando necessário.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Trimestral	Gestores do contrato de manutenção	01. Limpar as canaletas de passagem de cabos e de mangueiras.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		02. Limpar interna e externamente a caixa de ligação do alternador.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Quadro 5 – Rotinas mínimas de inspeções na subestação

Periodicidade	Responsável pelo plano de prevenção	Ação	Responsável pela execução
Diária	Gestores do contrato de manutenção	1. Leitura da tensão.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Leitura da corrente.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Avaliar a integridade do sistema.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4. Realizar a inspeção visual dos componentes internos da subestação.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Mensal	Gestores do contrato de manutenção	1. Verificar o nível de óleo dos transformadores e do disjuntor de alta tensão.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2.Verificar existência de vazamento de óleo no disjuntor alta tensão.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Mensal	Gestores do contrato de manutenção	6.Verificar o funcionamento e atuação do disjuntor alta tensão.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		7.Verificar existência de vazamento de óleo nos transformadores.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		8. Verificar o alinhamento das garras das chaves seccionadoras.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Quadro 6 – Rotinas mínimas de manutenções na subestação

Periodicidade	Responsável pelo plano de prevenção	Ação	Responsável pela execução
Mensal	Gestores do contrato de manutenção	1. Desligar a chave fusível do ramal de entrada.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Limpeza geral utilizando material adequado.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Reapertar as conexões elétricas.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4. Lubrificar as articulações das chaves seccionadoras.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		5. Testar o intertravamento das chaves seccionadoras.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		6. Medir o isolamento dos transformadores utilizando megômetro.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		7. Limpar o Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT).	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		8.Reapertar as conexões elétricas do QGBT.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		9. Aferir os instrumentos de medição do QGBT utilizando instrumentos de medição com certificados de calibração válidos e rastreáveis.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Mensal	Gestores do contrato de manutenção	15. Medir tensão e corrente dos transformadores de baixa tensão.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		16. Reapertar as conexões elétricas no quadro de comando do banco de capacitores.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		17. Limpar o quadro de comando do banco de capacitores.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Quadro 7 – Rotinas mínimas de inspeções no sistema elétrico predial

Periodicidade	Responsável pelo plano de prevenção	Ação	Responsável pela execução
Diária	Gestores do contrato de manutenção	1. Verificar os quadros de emergência.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Verificar os disjuntores.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Verificar o funcionamento de tomadas de uso específico de equipamentos como *deep freezers.*	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4. Testar o funcionamento das luminárias nos corredores, salas técnicas e áreas críticas.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Bimestral	Gestores do contrato de manutenção	1. Verificar tensão e corrente dos quadros elétricos.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Verificar tomadas.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Verificar interruptores.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		4. Verificar o sistema de iluminação.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Verificar necessidade de limpeza das luminárias	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Bimestral	Gestores do contrato de manutenção	4.Verificar existência de pontos de corrosão nos quadros elétricos;	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

Quadro 8 – Rotinas mínimas de inspeção do SPDA

Periodicidade	Responsável pelo plano de prevenção	Ação	Responsável pela execução
Semestral	Gestores do contrato de manutenção	1. Inspeção Visual: Verificar quebras, corrosão, fixação dos captores (para-raios), condutores de descida e integridade das conexões.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Anual/Trienal	Gestores do contrato de manutenção	1. Inspeção com Medição: Realizar ensaios de continuidade elétrica entre captores, descidas e aterramento, além da medição da resistência de terra.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		2. Verificação de Componentes: Reaperto de conectores, troca de elementos oxidados ou danificados e checagem de conexões equipotenciais.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
		3. Documentação: Emissão de laudo técnico (relatório fotográfico) assinado por profissional habilitado (engenheiro) para garantir conformidade com a NR 10, a NBR 5419 e as normas de segurança.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção
Quando ocorrer uma descarga direta na instalação.	Gestores do contrato de manutenção	1. Inspeção Pós-Descarga: Realizar inspeção imediata após a detecção de uma descarga atmosférica direta na edificação.	Eletricistas/técnico, Gestores do contrato de manutenção

6.3 SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Os serviços especializados são manutenções que exigem conhecimento técnico específico, experiência e qualificação profissional para sua execução. Devido à sua complexidade e

responsabilidade, devem ser realizados por profissionais habilitados, assegurando qualidade, segurança, eficiência e conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis.

Os Quadros de 9 a 12 apresentam, respectivamente, a periodicidade, a descrição das atividades e os responsáveis pela execução dos serviços especializados de análise da qualidade de energia, análise termográfica, cromatográfica e ensaio físico-químico do óleo isolante e manutenção especializadas para os geradores.

Quadro 9 – Análise de qualidade da energia elétrica

Periodicidade	Responsável pelo plano de execução	Ação	Responsável pela execução
Anual	Gestores do contrato de manutenção	1. Realizar análise da qualidade de energia em 03 pontos definidos, conforme PRODIST/ANEEL e Termo de Referência.	Empresa terceirizada de serviços especializados
Anual	Gestores do contrato de manutenção	2. Emitir laudo técnico com resultados, diagnóstico, anomalias identificadas e recomendações de melhoria.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		3. Emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Quadro 10 – Análise termográfica dos equipamentos elétricos

Periodicidade	Responsável pelo plano de execução	Ação	Responsável pela execução
Semestral	Gestores do contrato de manutenção	1. Realizar inspeção termográfica nos transformadores, chaves seccionadoras, disjuntores, TPs, TCs, banco de capacitores e quadros elétricos.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		2. Identificar e registrar anomalias térmicas, pontos de aquecimento e não conformidades nos equipamentos inspecionados.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Semestral	Gestores do contrato de manutenção	3. Emitir relatório técnico contendo os resultados detalhados da inspeção termográfica e identificação dos equipamentos, problemas encontrados, grau de criticidade e possíveis causas, recomendações para correção das anomalias e melhoria da confiabilidade operacional.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		4. Emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA referente aos serviços executados.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Quadro 11 – Análise cromatográfica e ensaio físico-químico

Periodicidade	Responsável pelo plano de execução	Ação	Responsável pela execução
Anual	Gestores do contrato de manutenção	1. Realizar a coleta de amostras do óleo isolante dos transformadores de potência.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		1. Realizar a coleta de amostras do óleo isolante dos transformadores de potência.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		2. Executar ensaios físico-químicos do óleo isolante, conforme normas ABNT aplicáveis.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		3. Avaliar os parâmetros de cor e aparência, rigidez dielétrica, teor de água, tensão interfacial, índice de neutralização, fator de potência e fator de dissipação.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		4. Realizar análise cromatográfica para determinação da relação e concentração dos gases dissolvidos no óleo, identificando possíveis falhas e anomalias nos equipamentos.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Anual	Gestores do contrato de manutenção	5. Emitir laudo técnico com os resultados das análises físico-química e cromatográfica, incluindo diagnóstico, recomendações e tratamentos necessários para o adequado funcionamento dos transformadores.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		6. Emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA referente aos serviços executados.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Quadro 12 – Manutenção especializada do grupo gerador

Periodicidade	Responsável pelo plano de execução	Ação	Responsável pela execução
Anual	Gestores do contrato de manutenção	1. Eliminar pontos de corrosão do equipamento e pintar caso necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		2. Limpar o pré-filtro de diesel do Gerador 1 (Scania).	Empresa terceirizada de serviços especializados
		3. Trocar o filtro separador de água/diesel.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		4. Trocar o filtro de combustível.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		5. Limpar o filtro centrífugo do Gerador 1 (Scania).	Empresa terceirizada de serviços especializados
		6. Trocar o filtro de óleo lubrificante do motor.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		7. 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.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		8. Drenar, limpar internamente o sistema e trocar o óleo lubrificante do motor quando necessário. Apresentar o manifesto de resíduos.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Anual	Gestores do contrato de manutenção	9. Trocar o filtro do líquido de arrefecimento.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		10. 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.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		11. Drenar, limpar internamente o sistema e trocar o líquido de arrefecimento quando necessário. Apresentar o manifesto de resíduos.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		12. Realizar diálise do diesel, do óleo lubrificante e do líquido de arrefecimento caso necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		13. Limpar os bicos injetores do motor quando necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		14. Regular as válvulas do comando quando necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		15. Trocar os filtros de ar.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		16. Trocar as correias quando necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		17. Trocar mangueiras, conexões e abraçadeiras quando necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		18. Limpar as canaletas de passagem de cabos e de mangueiras.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		19. Limpar interna e externamente a caixa de ligação do alternador.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		20. Verificar os rolamentos do alternador e trocar quando necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		21. Verificar a limpeza e o giro livre no entreferro entre rotor e estator.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		22. Verificar e registrar a resistência de isolamento dos enrolamentos do alternador.	Empresa terceirizada de serviços especializados

Anual	Gestores do contrato de manutenção	23. 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.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		24. Verificar e registrar a remanência.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		25. Verificar o regulador automático de tensão e suas conexões.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		26. Verificar e registrar a resistência dos diodos caso necessário.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		27. Verificar e registrar a resistência dos varistores entre as pontes de diodos.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		28. Verificar e registrar a capacitância dos capacitores entre as pontes de diodos.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		29. Verificar o acoplamento entre motor e alternador.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		30. Verificar a fixação do sistema de escapamento.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		31. Reapertar fixadores em geral.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		32. Aferir os sensores de grandezas elétricas utilizando instrumentos de medição com certificados de calibração válidos e rastreáveis.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		33. Testar o sistema de proteção e parada de emergência.	Empresa terceirizada de serviços especializados
		34. Medir e analisar a vibração do conjunto.	Empresa terceirizada de serviços especializados

10. RECOMENDAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA E OPERAÇÃO

Todas as atividades de manutenção, obras, reformas ou adequações deverão ser executadas de forma a preservar a integridade física dos trabalhadores, usuários e patrimônio da instituição, observando, no mínimo, as seguintes recomendações:

- Realizar Análise Preliminar de Riscos (APR) antes do início dos serviços,

identificando os perigos, avaliando os riscos e definindo as medidas de controle necessárias.

- Não iniciar atividades de manutenção elétrica, trabalho em altura e/ou espaços confinados sem a prévia emissão e aprovação da Análise Preliminar de Riscos (APR) e da Permissão de Trabalho (PT).
- Isolar e sinalizar as áreas de trabalho, conforme os critérios de sinalização de segurança estabelecidos na NR-26, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas e garantindo a circulação segura dos usuários da edificação. Informar à Instituição e departamentos, com antecedência mínima, de 02 (dois) dias, a programação dos serviços que possam gerar ruídos, exigir isolamento de áreas e/ou causar impactos à rotina dos usuários, para que seja realizada a divulgação por meio do IAM Informa (canal oficial de comunicação do IAM).
- Deverão ser utilizados todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e, adequados às atividades, assim com Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), em conformidade com a NR-06 e demais normas regulamentadoras pertinentes.
- Executar intervenções em instalações elétricas ou em equipamentos energizados, como motores de bombas e painéis de comando com acompanhamento dos eletricistas e atendendo os requisitos da NR-10.
- Realizar serviços em espaços confinados, como casa de máquinas, salas técnicas, e outras estruturas com ventilação limitada, somente mediante atendimento integral aos requisitos da NR-33. O serviço só poderá ser executado por profissional capacitado.
- Executar trabalhos em altura somente por profissionais capacitados e autorizados, utilizando sistemas de proteção contra quedas e demais medidas previstas na NR-35.
- Utilizar ferramentas, equipamentos e instrumentos de medição em perfeitas condições de uso, submetidos às inspeções e manutenções necessárias.
- A contratada deverá garantir que seus profissionais estejam devidamente

capacitados, habilitados e, quando aplicável, certificados para a execução das atividades previstas, atendendo às exigências legais, normativas e contratuais.

- Ao término dos serviços, realizar inspeção final da área, restabelecendo as condições normais de operação dos sistemas, removendo ferramentas, materiais, resíduos e dispositivos de isolamento temporário utilizados durante a execução das atividades.

O cumprimento dessas diretrizes é essencial para garantir a segurança dos trabalhadores e a adequada execução dos serviços.

11. REGISTRO DE INSPEÇÕES E MANUTENÇÕES

Deverá ser realizado o registro de todas as inspeções e manutenções executadas, contendo, no mínimo, a data da execução, a identificação do profissional responsável, evidências fotográficas, os serviços realizados, as anomalias identificadas, as ações corretivas adotadas, materiais utilizados, e, quando aplicável, recomendações para intervenções futuras.

Todos os registros deverão ser mantidos em meio digital, compondo um histórico das intervenções realizadas e materiais utilizados, de forma a constituir uma base de dados para o gerenciamento dos ativos, o planejamento das manutenções, a rastreabilidade das ações executadas e o acompanhamento do desempenho dos sistemas e equipamentos.

12. HISTÓRICO DE REVISÕES

Primeira versão do documento.

13. ANEXOS

Não se aplica.

Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Aggeu Magalhães

TÍTULO	**PLANO DE MANUTENÇÃO DO MOBILIÁRIO DO IAM/FIOCRUZ-PE**	**CÓDIGO** SEINFRA.PLA.GES .08
PALAVRA-CHAVE		**REVISÃO** 00

SUMÁRIO

1. **Apresentação**
2. **Introdução**
3. **Objetivos**
4. **Responsabilidades**
5. **Classificação do Mobiliário**
6. **Plano de Manutenção**
7. **Transporte interno de mobiliários**
8. **Disposições Finais**
9. **Histórico de revisões**
10. **Anexos**

TÍTULO: PLANO DE MANUTENÇÃO DO MOBILIÁRIO DO IAM/FIOCRUZ PE	CÓDIGO SEINFRA.PLA.GES.08

1. APRESENTAÇÃO

O Plano de Manutenção de Mobiliário constitui um instrumento de gestão destinado a orientar as ações de conservação, manutenção e controle do mobiliário institucional, estabelecendo uma referência para o planejamento e a execução das atividades relacionadas à preservação dos bens permanentes. Sua implementação contribui para a melhoria da gestão patrimonial, para a racionalização dos recursos públicos e para a disponibilização de ambientes de trabalho seguros, funcionais e adequados ao desenvolvimento das atividades institucionais.

2. INTRODUÇÃO

O mobiliário institucional constitui um componente essencial da infraestrutura física, proporcionando as condições necessárias para o desenvolvimento das atividades administrativas, técnicas, laboratoriais, assistenciais, de ensino, pesquisa e apoio. Além de

contribuir para a organização e funcionalidade dos ambientes, o mobiliário influencia diretamente a segurança, a ergonomia, o conforto dos usuários e a eficiência das atividades desenvolvidas.

Como todo bem permanente, o mobiliário está sujeito à degradação decorrente do uso contínuo, do desgaste natural dos materiais, das movimentações internas, das condições ambientais e, em alguns casos, do uso inadequado. Esses fatores podem comprometer seu desempenho, reduzir sua vida útil e aumentar os custos relacionados à manutenção e à reposição dos bens.

A gestão eficiente do mobiliário deve considerar todo o seu ciclo de vida, compreendendo as etapas de planejamento da aquisição, especificação técnica, recebimento, instalação, utilização, conservação, inspeção, manutenção, movimentação, recuperação, readequação, substituição e destinação final. Cada uma dessas etapas influencia diretamente o desempenho, a durabilidade e o custo total de propriedade do mobiliário, evidenciando a importância de uma abordagem integrada para sua gestão.

Nesse contexto, a manutenção desempenha papel estratégico ao preservar as características funcionais e estruturais dos bens, prevenir falhas, reduzir a necessidade de intervenções corretivas de maior complexidade e minimizar substituições prematuras. A adoção de práticas sistemáticas de inspeção, conservação e manutenção preventiva permite identificar precocemente sinais de desgaste, possibilitando intervenções planejadas

que contribuem para a continuidade das atividades institucionais, a segurança dos usuários e o uso racional dos recursos públicos.

3. OBJETIVOS

Estabelecer diretrizes, procedimentos e critérios para o planejamento, execução, controle e monitoramento das atividades de manutenção do mobiliário institucional, visando assegurar sua funcionalidade, segurança, conservação, ergonomia e disponibilidade, prolongar sua vida útil, otimizar a utilização dos recursos públicos e subsidiar a gestão do ciclo de vida dos bens patrimoniais.

4. RESPONSABILIDADES

4.1. Setor de Manutenção (SEINFRA) - Compete ao Setor de Manutenção planejar, coordenar, executar e monitorar as atividades previstas neste Plano, incluindo a programação das inspeções periódicas, a realização ou contratação dos serviços necessários, o registro das intervenções realizadas, a avaliação das condições dos bens e a emissão de parecer técnico quanto à recuperação, substituição ou desfazimento do mobiliário.

4.2. Setor de Patrimônio (SEPAT) - Compete ao Setor de Patrimônio manter atualizado o cadastro patrimonial do mobiliário, controlar a movimentação dos bens, apoiar os inventários e fornecer informações que subsidiem a gestão da manutenção. Também é responsável por acompanhar o histórico patrimonial, apoiar a avaliação da vida útil dos bens e participar dos processos de recuperação, substituição e desfazimento patrimonial, mantendo os registros atualizados conforme as normas institucionais.

4.3. Gestores das unidades - Comunicar necessidades de manutenção; facilitar o acesso aos ambientes; acompanhar as condições do mobiliário sob sua responsabilidade.

4.4. Usuários - Utilizar corretamente o mobiliário; comunicar danos ou irregularidades; evitar modificações não autorizadas; contribuir para a conservação dos bens.

4.5. Empresas contratadas (quando houver) - Executar os serviços conforme especificações técnicas; utilizar materiais compatíveis; cumprir normas de segurança; emitir registros dos serviços executados.

5. CLASSIFICAÇÃO DO MOBILIÁRIO

Para fins de planejamento da manutenção, o mobiliário poderá ser classificado segundo diferentes critérios.

5.1 Quanto ao ambiente de utilização – Administrativo; Laboratorial; Assistencial; Ensino; Biblioteca; Auditório; Áreas comuns; Copa e refeitório; Áreas externas

5.2 Quanto ao material predominante – Madeira; MDF/MDP; Aço; Alumínio; Inox; Vidro; Plástico; Estofados; Materiais mistos

5.3 Quanto à criticidade

A classificação do mobiliário quanto à criticidade tem como finalidade estabelecer prioridades para as ações de inspeção, manutenção, recuperação e substituição, considerando o impacto da indisponibilidade do bem sobre a continuidade das atividades

institucionais, a segurança dos usuários e a operacionalidade dos ambientes. A criticidade deverá ser revista sempre que houver alteração significativa no uso do mobiliário ou na função do ambiente.

5.3.1 Alta Criticidade - Compreende o mobiliário cuja indisponibilidade compromete diretamente a execução das atividades essenciais da instituição, podendo ocasionar interrupção de processos de trabalho, riscos à segurança, prejuízos operacionais ou impactos significativos à prestação dos serviços.

São considerados critérios para enquadramento nesta categoria:

- utilização contínua e indispensável ao funcionamento da unidade;
- impossibilidade de substituição imediata por outro mobiliário equivalente;
- influência direta na segurança, ergonomia ou integridade dos usuários;
- elevado impacto operacional em caso de falha.

Exemplos: bancadas laboratoriais; cadeiras ergonômicas de postos de trabalho permanentes; armários destinados ao armazenamento de materiais críticos; balcões de atendimento ao público; mobiliário específico de áreas assistenciais ou técnicas.

Prioridade de manutenção: imediata ou em prazo reduzido.

5.3.2 Média Criticidade - Compreende o mobiliário necessário ao funcionamento das atividades institucionais, cuja indisponibilidade provoca transtornos operacionais, porém permite a adoção de soluções temporárias até a realização da manutenção ou substituição.

Os principais critérios são:

- possibilidade de remanejamento de mobiliário entre setores;
- existência de alternativas temporárias sem interrupção das atividades;
- impacto moderado sobre a produtividade e organização dos ambientes.

Exemplos: mesas administrativas; armários de uso geral; gaveteiros; estantes; mesas de reunião; mobiliário de apoio em escritórios.

Prioridade de manutenção: programada, conforme cronograma e disponibilidade de recursos.

5.3.3 Baixa Criticidade - Compreende o mobiliário destinado às atividades de apoio, uso eventual ou complementar, cuja indisponibilidade não interfere significativamente na continuidade das atividades institucionais, podendo ter sua manutenção programada de acordo com o planejamento anual.

Os critérios para esta categoria incluem:

- uso esporádico ou eventual;
- existência de alternativas disponíveis;
- baixo impacto operacional em caso de indisponibilidade.

Exemplos: mobiliário de auditórios; mesas auxiliares; aparadores; estantes decorativas; mobiliário de áreas de convivência; mobiliário de eventos.

Prioridade de manutenção: baixa, podendo ser executada durante as manutenções programadas ou em conjunto com outras intervenções.

5.4 Quanto ao estado de conservação

A classificação do estado de conservação tem por finalidade estabelecer critérios padronizados para avaliar as condições físicas, funcionais e de segurança do mobiliário institucional, subsidiando a gestão do seu ciclo de vida. Essa classificação permite identificar o nível de conservação dos bens, orientar a definição das prioridades de manutenção, recuperação ou substituição e apoiar o planejamento dos recursos necessários à sua conservação.

A avaliação deverá considerar aspectos como integridade estrutural, estabilidade, funcionalidade, estado dos acabamentos, ergonomia, segurança, desgaste dos componentes e condições gerais de utilização, classificando o mobiliário nas seguintes categorias:

Excelente - Mobiliário em perfeitas condições de uso, sem danos estruturais ou funcionais e com apenas sinais mínimos de utilização. Requer apenas limpeza, conservação e manutenção preventiva.

Bom - Mobiliário em boas condições, apresentando pequenos desgastes superficiais decorrentes do uso normal, sem comprometer sua funcionalidade, estabilidade ou segurança. Requer manutenção preventiva e conservação.

Regular -Mobiliário com desgaste visível ou pequenas avarias que afetam parcialmente sua funcionalidade, mas que ainda permite uso seguro. Necessita de manutenção corretiva ou substituição de componentes.

Ruim - Mobiliário com deterioração significativa, comprometendo sua funcionalidade, estabilidade ou segurança. Requer recuperação prioritária ou avaliação para substituição.

Inservível -Mobiliário sem condições de uso, com comprometimento estrutural, funcional ou econômico que inviabilize sua recuperação. Deve ser retirado de uso e encaminhado para os procedimentos de desfazimento e destinação adequada.

Essa classificação permite estabelecer prioridades para inspeção, manutenção, recuperação ou substituição dos bens, contribuindo para o planejamento das intervenções e para a gestão eficiente do ciclo de vida do mobiliário.

6. PLANO DE MANUTENÇÃO

As atividades de manutenção deverão ser planejadas de forma a minimizar interrupções nas atividades institucionais, priorizando ações preventivas em relação às corretivas e observando a criticidade e o estado de conservação do mobiliário.

6.1. Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva compreende o conjunto de ações planejadas e executadas periodicamente para preservar as condições de uso do mobiliário e reduzir a ocorrência de falhas. As principais atividades incluem: inspeção visual e funcional; verificar a fixação dos elementos realizando reaperto de parafusos, porcas e elementos de fixação; regulagem de dobradiças, corrediças e rodízios; lubrificação de componentes móveis, quando aplicável; limpeza técnica e conservação; pequenos ajustes estruturais; substituição preventiva de componentes desgastados; identificação de anomalias e registro das ocorrências. Sempre que possível, as intervenções preventivas deverão ser executadas antes do surgimento de falhas que comprometam a utilização do mobiliário.

6.2. Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva consiste nas intervenções realizadas para restabelecer as

condições de funcionamento do mobiliário após a identificação de falhas, danos ou defeitos. As solicitações poderão ser originadas por inspeções periódicas ou por comunicação dos usuários. As principais intervenções compreendem: substituição de componentes danificados; recuperação de estruturas; reparos em acabamentos; troca de rodízios, dobradiças, corrediças, fechaduras e puxadores; recuperação ou substituição de estofamentos; correção de instabilidades estruturais; substituição do mobiliário quando sua recuperação for inviável técnica ou economicamente. Toda manutenção corretiva deverá ser registrada para compor o histórico do bem.

6.3. Inspeções Periódicas

As inspeções periódicas têm por finalidade verificar sistematicamente as condições físicas, funcionais e de segurança do mobiliário institucional, identificando precocemente anomalias que possam comprometer sua utilização ou reduzir sua vida útil. As inspeções constituem a principal ferramenta para o planejamento das ações de manutenção preventiva e corretiva, permitindo a identificação de não conformidades antes que ocorram falhas mais graves.

Durante as inspeções deverão ser avaliados, no mínimo, a integridade estrutural, a estabilidade, o funcionamento de ferragens e componentes móveis, o estado das fixações, os acabamentos, os estofamentos, a presença de corrosão, deformações, umidade ou ataque biológico, bem como as condições de ergonomia e segurança dos usuários.

TÍTULO: PLANO DE MANUTENÇÃO DO MOBILIÁRIO DO IAM/FIOCRUZ PE	CÓDIGO SEINFRA.PLA.GES.08

Concluída a inspeção, o mobiliário deverá ser classificado quanto ao seu estado de conservação, conforme os critérios estabelecidos no item **5.4**, e quanto ao grau de criticidade, conforme o item **5.3**, definindo-se a prioridade das intervenções necessárias.

Os resultados deverão ser registrados em formulário próprio, servindo de base para a programação das manutenções, atualização do histórico do bem, acompanhamento de seu desempenho ao longo do ciclo de vida e apoio às decisões relativas à recuperação, substituição ou desfazimento patrimonial.

Atividade	Periodicidade	Objetivo	Principais Ações
Inspeção visual pelos usuários	Contínua	Identificar precocemente anormalidades durante o uso.	Verificar estabilidade, danos, folgas, ferragens, riscos, trincas, desgaste e comunicar à equipe responsável.
Inspeção técnica	Bimestral	Avaliar as condições físicas e funcionais do mobiliário.	Inspecionar estrutura, fixações, ferragens, acabamentos, componentes móveis, presença de cupins, estabilidade, segurança e ergonomia.
Manutenção preventiva	Anual ou conforme necessidade	Preservar a funcionalidade e prolongar a vida útil do mobiliário.	Reaperto de fixações, lubrificação, lixamento, aplicação de verniz, pintura, regulagem de ferragens, pequenos reparos e substituição preventiva de componentes.
Manutenção corretiva	Sempre que identificada uma falha	Restabelecer as condições de uso do mobiliário.	Recuperação estrutural, substituição de peças, reparo de acabamentos, correção de instabilidades, recuperação de estofamentos e demais intervenções necessárias.
Avaliação geral do estado de conservação	Anual	Atualizar as condições do mobiliário e subsidiar o planejamento das manutenções.	Classificar cada bem quanto ao estado de conservação e criticidade, identificando necessidades de recuperação, substituição ou desfazimento.

6.4. Fluxo de Atendimento da Manutenção



Etapa 1 – Identificação da Necessidade de Manutenção

A necessidade de manutenção pode ser identificada pelos usuários durante a utilização do mobiliário ou pela equipe responsável durante as inspeções periódicas. Nesta etapa, devem ser observados aspectos relacionados à funcionalidade, estabilidade, integridade estrutural, segurança, ergonomia e estado geral de conservação do bem, bem como a existência de desgastes, danos, deformações ou falhas que possam comprometer seu desempenho ou colocar em risco os usuários.

Etapa 2 – Registro da Solicitação

Identificada a necessidade de manutenção, a ocorrência deverá ser registrada em formulário ou sistema específico, contendo informações que permitam a correta identificação do bem e da demanda. O registro deve incluir, sempre que possível, a identificação patrimonial, a localização do mobiliário, a descrição da ocorrência, a data da solicitação, o setor responsável e, quando pertinente, imagens que auxiliem na avaliação técnica.

Etapa 3 – Avaliação Técnica do Mobiliário

Após o registro da solicitação, o mobiliário deverá ser submetido à avaliação técnica para verificar a natureza da ocorrência, identificar suas causas e definir a solução mais adequada. Durante a vistoria, devem ser analisadas as condições estruturais, o funcionamento dos componentes, a segurança para utilização, a possibilidade de recuperação, a necessidade de substituição de peças e a viabilidade técnica e econômica da intervenção.

Etapa 4 – Classificação quanto à Criticidade e ao Estado de Conservação

Com base na avaliação técnica, o mobiliário deverá ser classificado quanto ao seu grau de criticidade e ao estado de conservação, estabelecendo-se a prioridade para atendimento. Essa classificação deve considerar o impacto da indisponibilidade do bem sobre as atividades institucionais, a frequência de utilização, os riscos aos usuários e as condições físicas e funcionais do mobiliário, orientando o planejamento das ações de manutenção.

Etapa 5 – Definição da Intervenção

Após a classificação do mobiliário, deverá ser definida a intervenção mais adequada para restabelecer suas condições de uso. A solução poderá envolver manutenção preventiva, manutenção corretiva, recuperação parcial, substituição de componentes ou,

quando tecnicamente justificado, a substituição integral do mobiliário. A decisão deverá considerar critérios técnicos, econômicos e operacionais, buscando a alternativa mais eficiente e segura.

Etapa 6 – Execução da Manutenção

A execução da manutenção compreende a realização dos serviços previstos, observando os procedimentos técnicos estabelecidos, a utilização de materiais e componentes compatíveis e o cumprimento das normas de segurança aplicáveis. Durante essa etapa, deve-se garantir a qualidade dos reparos, a preservação das características originais do mobiliário e a adequada organização e limpeza do ambiente após a conclusão dos serviços.

Etapa 7 – Inspeção e Aceite do Serviço

Concluída a manutenção, deverá ser realizada uma inspeção para verificar a conformidade dos serviços executados e confirmar que o mobiliário apresenta condições adequadas de funcionamento, estabilidade, segurança e acabamento. Quando aplicável, o aceite do serviço deverá ser realizado pelo setor solicitante, formalizando o encerramento da intervenção.

Etapa 8 – Registro da Intervenção Realizada

Após a conclusão dos serviços, todas as inspeções e intervenções deverão ser registradas para garantir a rastreabilidade das ações realizadas e manter atualizado o histórico de manutenção do mobiliário. Os registros deverão conter, sempre que possível, a identificação patrimonial do bem, sua localização, a data da inspeção ou manutenção, o tipo de manutenção executada (preventiva ou corretiva), a descrição da intervenção realizada, as peças substituídas, os materiais utilizados, o responsável pela execução, a classificação do estado de conservação após a intervenção e eventuais recomendações para futuras inspeções ou manutenções. Essas informações constituem a base documental da gestão da manutenção, permitindo o acompanhamento das intervenções realizadas e fornecendo subsídios para o planejamento das ações preventivas, a avaliação do desempenho do plano e a tomada de decisão quanto à recuperação ou substituição dos bens.

Etapa 9 – Atualização do Histórico de Manutenção

Concluído o registro da intervenção, o histórico de manutenção do mobiliário deverá ser atualizado e analisado periodicamente, consolidando todas as informações referentes às inspeções, manutenções, recuperações e substituições realizadas ao longo do ciclo de

vida do bem. Esse histórico possibilita acompanhar o desempenho e a evolução do estado de conservação do mobiliário, identificar falhas recorrentes, avaliar a efetividade das ações de manutenção, subsidiar o planejamento das intervenções preventivas e corretivas, estimar a vida útil remanescente dos bens e apoiar a tomada de decisão quanto à recuperação, substituição ou desfazimento patrimonial. Dessa forma, o histórico de manutenção torna-se um importante instrumento de gestão, contribuindo para a otimização dos recursos, a melhoria contínua dos processos de manutenção e a preservação do patrimônio institucional.

6.5 Critérios para Recuperação ou Substituição do Mobiliário

A decisão entre recuperar ou substituir um mobiliário deverá considerar aspectos técnicos, funcionais, econômicos e de segurança, buscando ampliar a vida útil dos bens e garantir condições adequadas de uso.

A **recuperação** deverá ser priorizada quando os danos puderem ser corrigidos por meio de manutenção, reparos ou substituição de componentes, mantendo a funcionalidade e segurança do mobiliário.

A **substituição** deverá ocorrer quando o bem apresentar:

- **Comprometimento estrutural irreversível:** danos que comprometam a estabilidade, resistência ou segurança do mobiliário, impossibilitando reparos adequados;
- **Risco aos usuários:** condições que possam causar acidentes, desconforto ou inadequação ao uso;
- **Inviabilidade econômica:** quando o custo da recuperação superar o limite definido pela instituição em relação ao valor de reposição ou quando os reparos forem recorrentes;
- **Obsolescência funcional:** quando o mobiliário não atender mais às necessidades das atividades, requisitos ergonômicos ou condições institucionais;
- **Indisponibilidade de peças de reposição:** quando a ausência de componentes inviabilizar a manutenção adequada;
- **Não atendimento aos requisitos do ambiente:** quando o mobiliário não for compatível com as condições de uso, higiene, segurança ou normas aplicáveis.

A avaliação deverá considerar também o histórico de manutenção, a vida útil

remanescente e as condições de uso do bem, garantindo o registro patrimonial e a destinação adequada dos itens substituídos. Esses critérios completam o ciclo de vida do mobiliário, abrangendo **uso, manutenção, recuperação, substituição e desfazimento**, promovendo melhor gestão dos recursos institucionais.

7. TRANSPORTE INTERNO DE MOBILIÁRIOS

A equipe do SEINFRA participa apenas no transporte interno dos mobiliários. O transporte interno de mobiliários, equipamentos não sensíveis e demais bens patrimoniais entre os ambientes da unidade, só poderá ser realizado mediante solicitação formal e autorização formal do setor de Patrimônio da Instituição. Os serviços incluem desmontagem e remontagem, quando necessárias, bem como a movimentação, posicionamento e proteção dos bens e das áreas de circulação durante a execução.

A execução deverá observar as normas de segurança aplicáveis, utilizando mão de obra, ferramentas e equipamentos adequados, de forma a preservar a integridade dos bens e das instalações.

Os mobiliários provenientes de laboratórios somente poderão ser movimentados após prévia desinfecção ou descontaminação realizada pelo setor responsável, quando aplicável, sendo vedado o transporte de materiais biológicos, produtos químicos, resíduos perigosos ou equipamentos que exijam procedimentos técnicos específicos.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente Plano de Manutenção do Mobiliário estabelece as diretrizes para a gestão, conservação e acompanhamento dos bens mobiliários do IAM/Fiocruz-PE, devendo ser utilizado como instrumento orientador para o planejamento, execução e controle das ações de manutenção.

A implementação das ações previstas deverá considerar a disponibilidade de recursos humanos, materiais e orçamentários, priorizando os mobiliários de maior criticidade e aqueles que apresentem impacto direto na segurança dos usuários, na continuidade das atividades institucionais e na conservação do patrimônio público.

As informações referentes às inspeções, manutenções, recuperações, substituições e demais intervenções realizadas deverão ser mantidas atualizadas, garantindo a rastreabilidade dos serviços executados e subsidiando a tomada de decisão quanto à

gestão do ciclo de vida dos bens.

O Plano deverá ser revisado periodicamente, sempre que houver alterações significativas nos processos institucionais, na estrutura organizacional, nas condições de uso dos ambientes ou na necessidade de atualização dos procedimentos de manutenção.

As situações não previstas neste documento deverão ser avaliadas tecnicamente pelos setores responsáveis, considerando os princípios de economicidade, segurança, sustentabilidade, preservação patrimonial e continuidade das atividades institucionais.

A aplicação deste Plano contribui para uma gestão mais eficiente do mobiliário institucional, promovendo o aumento da vida útil dos bens, a redução de intervenções emergenciais, a melhoria das condições de trabalho e o uso racional dos recursos públicos.

9. HISTÓRICO DE REVISÕES

Primeira versão do documento.

10. ANEXOS

Não se aplica.

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Reservatórios de Água Potável

Sistema: Reservatório d'água

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção de Reservatórios de Água Potável

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh/ano)
1	Verificar limpeza ao redor do reservatório	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
2	Verificar alimentação do reservatório e bóia	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
3	Verificar funcionamento dos registros	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
6	Verificar se há vazamento nas conexões e caixa	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:01	4:10:00
10	Verificar escadas de acesso externas	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
11	Verificar fechamento e a integridade da tampa e dobradiça	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
14	Verificar cadeados	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:01	4:10:00
5	Verificar tubulação de entrada e saída (barrilete)	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
4	Verificar a identificação dos registros	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
7	Verificar extravasor	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:01	4:10:00
8	Verificar conservação do reservatório (estrutura e impermeabilização)	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	1	00:10	0:10:00
9	Verificar escadas de acesso internas	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	1	00:02	0:02:00
12	Verificar se há não-conformidade na pintura das tubulações	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	1	00:01	0:01:00
						00:28	71:03:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Banheiros

Sistema:	Banheiro
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção em Banheiros

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar o estado de conservação da tampa de vaso sanitário. Observar se a tampa está com rachaduras, inchada pela umidade caso seja de MDF e se o tamanho é adequado ao vaso.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
2	Verificar o desgaste dos reparos das válvulas de descarga e apontar troca, se necessário.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
3	Inspecionar vasos sanitários verificando se há vazamento ou entupimento (verificar internamente e externamente a cuba)	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
4	Verificar as duchas higiênicas identificando se há avarias, vazamento ou desgaste	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
5	Verificar se há vazamento nos rabichos ou se está em estado avançado de oxidação.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
6	Verificar o rejunte dos mictórios identificando se há avarias ou entupimento	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
7	Verificar os ralos. Limpar, se necessário, e apontar necessidade de troca ou rejunte	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	0:18:00
8	Testar (abrir e fechar) os registros, identificando se o seu funcionamento está	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
9	Verificar a existência de acabamento nos registros	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
10	Verificar estado de conservação/funcionamento dos chuveiros.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
11	Verificar estado de conservação dos sifões das pias. Limpar, se necessário, e apontar necessidade de troca.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	0:18:00
12	Verificar pressão d' água nas torneiras. Caso necessário, limpar o redutor de vazão	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
13	Testar a operação das torneiras automáticas (com funcionamento por sensores ou por pressão), efetuando as regulagens de vazão.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
14	Verificar estado de conservação do piso, paredes e teto e informar se há necessidade de intervenção da Pintura ou Alvenaria.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
						00:18	1:48:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Chuveiros Lava-olhos

Sistema: Chuveiro de Emergência com Lava-olhos

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção em Chuveiros de Emergência com Lava-olhos Conforme NBR16291-2014

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Testar o funcionamento da válvula de acionamento	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:00:01	0:00:12
2	Verificar a vazão mínima de água no lava-olhos	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:15:00	3:00:00
3	Verificar a vazão mínima de água no chuveiro	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:01:00	0:12:00
4	Verificar se a temperatura da água está até 38°C	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:05:00	1:00:00
5	Verificar o funcionamento do acionamento de forma simultânea (lava-olhos e chuveiro)	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:01:00	0:12:00
6	Verificar se os bocais do fluido de lavagem estão protegidos	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:00:30	0:06:00
7	Verificar se os bocais do fluido de lavagem foram higienizados	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:00:30	0:06:00
8	Verificar a pintura da tubulação do chuveiro de emergência com lava-olhos	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:01:00	0:12:00
9	Verificar a rede de abastecimento do chuveiro de emergência com lava-olhos	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:05:00	1:00:00
					108	00:29	5:48:12

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção das Bombas

Sistema: Bombas

Nome do Checklist de Manutenção: Rotina de Operação das Bombas

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Ativos Mapeados	Duração (h)	Total (hh)
1	Avaliação visual geral do equipamento instalação: verificar se há vazamentos, existência e estado dos coxins da base, cabos e conexões elétricas, condições físicas da carcaça, acoplamento (se houver) e ventoinha.	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:05	1:00:00
2	Avaliar as condições físicas das correntes (bombas submersíveis)	( )Ok; ( )Não Ok; ( )Não Aplicável	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:15	3:00:00
3	Avaliação sensitiva das condições de funcionamento: ruídos anormais, vazamentos, temperatura de trabalho e	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:05	1:00:00
6	Testar a operação e automatismo do sistema (manipulando a boia de nível) e alternando manualmente no painel	( )Ok; ( )Não Ok;	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:12	2:24:00
7	Limpeza externa das bombas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:05	1:00:00
					60		00:42	42:00:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção Caixas de Inspeção, de Visita e de Gordura

Sistema:	Esgoto e Pluvial
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção e Limpeza de caixas de inspeção, de visita e de gordura

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar condições estruturais	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
2	Verificar condições físicas da tampa	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
3	Verificar presença de vegetação dentro das caixas	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
4	Desincrustação das caixas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:08:00	0:16:00
5	Verificar se existe obstrução nas tubulações e conexões	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
					12	00:21	0:21:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Cobertas

Sistema: Cobertas

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção em Cobertas

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Limpeza das calhas das cobertas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	04:00:00	24:00:00
2	Verificar impermeabilização	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:10:00	1:00:00
3	Verificar Trincas/Fissuras/rachaduras nas cobertas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:01:00	0:06:00
4	Verificar condições e fixação das telhas/cumieira/chapim/platimbanda	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:15:00	1:30:00
5	Verificar juntas de dilatação	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:05:00	0:30:00
					18	4:31:00	27:06:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais

Equipe:

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Esquadrias

Sistema:	Serralharia
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção em Esquadrias

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Limpeza dos trilhos para desobstruíção	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:03:00	0:06:00
2	Abrir e fechar todas as folhas, verificando fluidez e vedação.	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
3	Testar funcionamento das fechaduras, trincos e travas.	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
4	Lubrificação das fechaduras, trincos e travas, lubrificar com óleo mineral ou silicone.	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:02:00	0:04:00
5	Verificar integridade do silicone e mastique	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
6	Verificar vedação das janelas, verificando a existencia de vazamentos	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
						0:09:00	0:18:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Corrimão de Madeira

Sistema:	Marcenaria
Nome do Checklist de Manutenção:	Manutenção das Estruturas em Madeiras - Corrimãos e Guarda-corpo

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificação do corrimão e elementos de fixação	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	00:10	00:10
2	Lixamento dos corrimões/guarda-corpo de madeira e reparo na madeira e fixação, caso necessário	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	06:00	06:00
3	Aplicação de verniz dos corrimões de madeira	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	03:00	03:00
4	Pintura da estrutura metálica de fixação dos corrimões	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	03:00	03:00
					0		
						12:10	12:10:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção das Escadas de Madeira

Sistema:	Marcenaria
Nome do Checklist de Manutenção:	Manutenção das Estruturas em Madeiras - Escadas

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificação dos elementos de fixação da escada e seu corrimão	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	00:15	00:15
2	Lixamento das escadas, seus respectivos corrimões e metais de fixação.	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	16:00	16:00
3	Aplicação de verniz em toda a estrutura de madeira das escadas e seus respectivos corrimões.	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	08:00	08:00
4	Pintura da estrutura metálica das escadas e corrimões	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	16:00	16:00
					0		
						16:15	40:15:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Portas e Dobradiças

Sistema:	Marcenaria
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção de Portas e Mobiliários

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar o estado de conservação das dobradiças e fechaduras nas portas.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	00:06
2	Lubrificação de dobradiças	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	00:18
3	Verificação de molas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	01:03	06:18
4	Verficação da fixação das formicas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	00:06
5	Verificar estado de conservação dos armários e mobiliários	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	00:18
6	Verificar o estado de conservação das cadeiras	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:02	00:12
7	Verificação de porta corta-fogo quanto ao estado de conservação, corrosão e funcionamento das fechaduras, dobradiças, barras antipânico e trincos.	( )Ok; ( )Não Ok; ( )Não Aplicável	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	1	00:05:00	00:05
					0		
						01:18	07:23

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Iluminação de Emergência

Sistema: Iluminação de Emergência

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção Elétrica em Iluminação de Emergência

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Substituir lâmpada avariada	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	00:05	0:30:00
2	Verificar os cabos alimentadores	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	00:05	0:30:00
					12	00:10	1:00:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Hidrantes

Sistema: Combate a Incêndio

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção de Hidrantes

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Executar inspeção visual quanto ao estado de conservaçãoe corrosão.	( )Ok; ( )Não Ok; ( )Não Aplicável	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:01:00	00:12:00
2	Executar uma inspeção visual, quanto a sinais de folga, desgastes, oxidação e vazamento pelas válvulas	( )Ok; ( )Não Ok	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:02:00	00:24:00
3	Executar limpeza dos abrigos	( )Ok; ( )Não Ok	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10:00	02:00:00
5	Teste de pressão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	00:02:00	00:02:00
					37	00:15:00	2:38:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção em Quadros Elétricos

Sistema: Quadros Elétricos

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção em Quadros Elétricos

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Realizar a limpeza e conservação	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:03:00	00:06
2	Verificar a fixação	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
3	Verificar o Alinhamento	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
4	Verificar o Nivelamento	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
5	Verificar as tampas e portas	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
6	Verificar as juntas de vedação	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
7	Verificar a infraestrutura/ tubulações	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
8	Verificar o isolador	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
9	Verificar os barramentos	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
10	Verificar os disjuntores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:03:00	00:06
11	Verificar os separadores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
12	Verificar os supressores de surto	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
13	Verificar as chaves comutadoras	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
14	Verificar a régua de borne	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
15	Verificar os contatores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
16	Verificar o tagueamento de indentificação dos circuitos	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
17	Verificar o tagueamento de indentificação do quadro	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
18	Verificar as conexões	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:05:00	00:10
19	Verificar a fiação e ligações (compatibilidade com disjuntor)	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:08:00	00:16
20	Verificar a sinalização	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
21	Verificar os ruídos e vibração	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
22	Verificar o estado da pintura externa e interna	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
23	Verificar o travamento das portas	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
24	Verificar o aterramento	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
25	Verificar o instrumento de medição	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
26	Verificar a inserção da ficha técnica e diagrama unifilar	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
27	Verificar a existência de disjuntores desligados	( )Existe, quais: _____; ( )Não	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
28	Medir a tensão elétrica	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
29	Medir a corrente elétrica	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
30	Medir a resistência de isolamento do barramento	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:30:00	00:30
31	Medir a resistência de isolamento do disjuntor	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:30:00	00:30

Sistema: Quadros Elétricos

Nome do Checklist de Manutenção: Preditiva em Quadros Elétricos

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Medir da temperatura máxima	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:02:00	00:24
2	Capturar a imagem térmica	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:00:30	00:06
3	Medir a Corrente atual	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
4	Medir a temperatura atual	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
5	Medir a umidade do ambiente	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:01:00	00:01
					138	01:53	04:02

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Instalações Elétricas

Sistema: Instalações Elétricas

Nome do Checklist de Manutenção: Instalações Elétrica Componentes Internos

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar de tomadas de uso equipamentos esfecíficos como deep freezeres	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30
2	Testar o funcionamento das luminárias nos corredores, salas técnicas e áreas críticas.	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30
3	Virificação dos circuitos elétricos	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
4	Verficação de tomadas, com avaliação da integridade e do funcionamento dos componentes.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
5	Verificação de interruptores, com avaliação da integridade e do funcionamento dos componentes.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
6	Verificação do sistema de iluminação, com avaliação da integridade e do funcionamento dos componentes.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
7	Substituir lâmpadas danificadas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:10	1:00
8	Limpeza de luminárias	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:10	1:00
					524	0:26	29:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Iluminação Pública

Sistema: Iluminação Pública

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção Elétrica em Iluminação Pública

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar o timmer/ programador de horário	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:02:00	0:24:00
2	Verificar a rede de alimentação de elétrica	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:02:00	8:20:00
3	Substituir lâmpada avariada	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:35:00	7:00:00
4	Verificar a necessidade de poda de árvores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:05:00	0:10:00
5	Verificar poste e acessórios danificados.	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:05:00	0:10:00
					278	0:49:00	16:04:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de SPDA

Sistema: Sistema de Proteção a Descargas Atmosféricas

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção Elétrica em SPDA

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
	Classificação						
1	Verificar a clasificação superficial do solo	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
2	Verificar o tipo de cobertura / telhado	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
3	Verificar o nível de proteção	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
4	Verificar o tipo de instalação	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
5	Verificar as condições do solo	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:01	0:01
6	**Informações técnicas**						
7	Verificar os números de descidas	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:20	0:20
8	Verificar a norma aplicada	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
9	Verificar a área classificada	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
10	**Inspeções dos componentes**		Anual				
11	Inspecionar os captores tipo franklin	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
12	Inspecionar os terminais aéreos	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
13	Inspecionar os suportes de isoladores	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10
14	Inspecionar a caixa de inspeção	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
15	Verificar a tampa de caixa de inspeção	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
16	Verificar a malha captação	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
17	Verificar a conexão da malha de equalização	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:30	0:30
18	Verificar a haste de aterramento	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10
19	Verificar os cabos de descida	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10
20	Verificar as soldas	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
21	Medir a resistência da malha	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
22	Medir (temperatura e umidade) - resistência da malha	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
					20	02:01	2:01

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção em Subestação

Sistema: Subestação

Nome do Checklist de Manutenção: Preventiva em Subestações Primárias

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar e registrar a tensão dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
2	Verificar e registrar a corrente dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:07	29:10:00
3	Verificar a iluminação interna e externa	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
4	Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais em relés, contatores, transformadores de potência (TP), transformadores de corrente (TC) e demais componentes	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
5	Verificar o aterramento dos quadros elétricos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
6	Remover vegetação invasora na área da subestação	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:20	24:00:00
7	Verificar as condições dos equipamentos de segurança	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:10	2:00:00
8	Limpar toda área da subestação onde não ofereça risco de vida	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:30	1:00:00
9	Limpar as canaletas de passagem de cabos	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:40	1:20:00
10	Limpar externamente os painéis de controle da subestação	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
11	Limpar externamente os painéis de baixa tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
12	Limpar externamente os painéis de média tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
13	Limpar externamente os disjuntores de baixa tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
14	Limpar externamente os disjuntores de média tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
15	Verificar as conexões elétricas dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
16	Verificar o aspecto dos cabos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
17	Verificar os barramentos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
18	Verificar os isoladores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
19	Verificar as muflas	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
20	Verificar e reapertar, caso necessário, barramentos, isoladores, cabos e outras conexões elétricas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
21	Verificar o aterramento dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
22	Verificar o aterramento dos disjuntores de média/alta tensão	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
23	Verificar o aterramento das chaves seccionadoras	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
24	Verificar o aterramento dos transformadores de potência (TP) e transformadores de corrente (TC)	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
25	Verificar a continuidade do aterramento conforme a norma NBR 5410	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
26	Verificar e registrar o nível de óleo isolante dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	1:00	1:00:00
27	Verificar a existência de vazamentos nos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10:00
28	Verificar o aspecto da pintura dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10:00
29	Desoxidar os contatos das chaves seccionadoras e lubrificar com graxa apropriada	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	1:30	1:30:00
					1314	11:29	123:40:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção em Geradores

Sistema: Geradores

Nome do Checklist de Manutenção: Preventiva em Geradores

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar a existência de vazamentos de combustível, óleo lubrificante, líquido de arrefecimento e eletrólito das baterias	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:10	41:40
2	Verificar os alarmes do controlador na USCA	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:03	12:30
3	Verificar e registrar a temperatura ambiente	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:02	8:20
4	Verificar e registrar a umidade relativa ambiente	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:02	8:20
5	Com o Grupo Motor Gerador (GMG) parado, verificar e registrar a tensão das baterias	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:08	33:20
6	Verificar e registrar o horímetro	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:02	8:20
7	Verificar e registrar o nível de combustível no tanque	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:05	20:50
8	Verificar o aspecto das baterias (inchamento, trincas, visor e temperatura)	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:03	12:30
9	Com o GMG parado, verificar o funcionamento do sistema de pré-aquecimento e registrar a temperatura do motor	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:05	4:20
10	Verificar o nível e o aspecto do óleo lubrificante	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:05	4:20
11	Verificar o nível e o aspecto do líquido de arrefecimento do radiador	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:05	4:20
12	Verificar os indicadores luminosos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:01	0:52
13	Verificar a data e o horário do controlador na USCA	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:02	1:44
14	Limpar as bacias de contenção caso necessário	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:15	13:00
15	Verificar a queda de tensão e a corrente das baterias durante a partida do GMG	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:10	8:40
16	Verificar se a partida do motor ocorreu na primeira tentativa	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:01	0:52
17	Com o GMG funcionando sem carga, verificar a existência de ruídos e vibrações anormais	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:10	8:40
18	Com o GMG funcionando sem carga, verificar visualmente se a hélice do radiador e a hélice do alternador não estão oscilando além do normal, indicando desbalanceamento ou danos nas pás	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:04	3:28
19	Com o GMG funcionando sem carga, verificar e registrar a pressão de óleo do motor após 15 minutos ligado	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:02	1:44
20	Com o GMG funcionando sem carga, verificar e registrar a temperatura do motor após 15 minutos ligado	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:02	1:44
21	Com o GMG funcionando sem carga, verificar opacidade dos gases de escape	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:04	3:28
22	Verificar o aspecto das mangueiras e o aperto das conexões e abraçadeiras	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
23	Verificar o aperto das fixações do atuador de velocidade	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:03	0:36
24	Verificar o aspecto da base antivibratória, molas e coxins	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:05	1:00
25	Drenar o filtro separador de água/diesel	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:05	1:00
26	Purgar o tanque de combustível e o visor indicador do volume	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
27	Verificar os tempos de entrada e de saída do GMG	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:02	0:24
28	Com o GMG funcionando com carga, verificar o indicador de restrição do filtro de ar	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:03	0:36
29	Com o GMG funcionando com carga, verificar e registrar a rotação do motor e a frequência	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:02	0:24
30	Com o GMG funcionando com carga. verificar o balanceamento das tensões geradas	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:03	0:36
31	Com o GMG funcionando com carga. verificar e registrar a tensão gerada entre cada fase e o neutro	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
32	Com o GMG funcionando com carga, verificar e registrar a tensão gerada entre fases	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
33	Com o GMG funcionando com carga, verificar e registrar a corrente de cada fase	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
34	Com o GMG funcionando com carga, verificar a tensão do carregador das baterias	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:05	1:00
35	Verificar as fixações das tampas, coberturas e grades de proteção	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:05	0:20
36	Verificar visualmente os barramentos, as conexões elétricas e o aspecto dos cabos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:20	1:20
37	Verificar o aspecto e a limpeza externa do radiador	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:05	0:20
38	Limpar a casa de máquinas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:30	2:00
39	Verificar o aspecto e o tensionamento das correias do radiador, alternador e bomba de líquido de arrefecimento	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:10	0:20
40	Verificar os quadros de comando e transferência entre concessionária e GMG	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:15	0:30
41	Verificar os isoladores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:10	0:20
42	Verificar e reapertar os aterramentos	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:15	0:30
43	Reapertar as conexões elétricas do circuito de potência	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:20	0:40
44	Reapertar as conexões elétricas do circuito de supervisão e controle	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:20	0:40
45	Reapertar as conexões elétricas dos cabos das baterias	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:05	0:10
46	Reapertar as conexões elétricas da bazeta	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:10	0:20
47	Reapertar as conexões elétricas do Quadro de Transferência Automática (QTA)	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:15	0:30
48	Limpar interna e externamente o tanque de combustível	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	01:00	2:00
49	Limpar o GMG e seus componentes, inclusive dentro dos painéis	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	01:30	3:00
50	Trocar o diesel do tanque de combustível	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:45	1:30
51	Verificar fusíveis, relés, contatores, disjuntores, placas eletrônicas e demais componentes	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	01:00	1:00
52	Trocar as baterias quando necessário	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	00:40	0:40
					2874	10:54	234:48

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais

Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Apêndice D - Formulário de Levantamento de Necessidade para OS de Adequação

1. NÚMERO DA OS DE ADEQUAÇÃO

2. DESCRIÇÃO DA ADEQUAÇÃO

   Trata-se do serviço de

3. Nível de prioridade: ( ) alta, ( ) média e ( ) baixa

Se for alta, jutificar: _____

4. Data pretendida da conclusão da adequação: _____

5. Justificativa e objetivo do serviço

6. Descrição e quantitativo

7. Procedimentos relativos à execução dos Serviços

8. Plantas e anexos, se for o caso.

9. Requisitos necessários ao atendimento da demanda

10. Prazo estimado para execução ou cronograma da execução

FIOCRUZ | Pernambuco

Apêndice E - Documentos para as Adequações e para os Projetos Contratados

1 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).

2 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.

3 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.

4 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.

5 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.

6 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.

7 Prazo de execução do projeto

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

8 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, eletricistas, mecânicos, sanitaristas).

9 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.

10 Obrigações da contratada

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.

OS de Inspeções	OS Preventiva	OS Preditiva	OS Corretiva
Geração automática da OS PCM	**Geração automática da OS, com materiais previstos** PCM	**Abertura de OS** Equipe de gestão do contrato	**Solicitação de corretiva** Usuário / fiscalização / PCM (SGM / Siserv)
Distribuição da OS PCM	**Distribuição da OS** PCM	**Distribuição da OS** PCM	**Cadastro da OS no SGM (se for aberta pelo Siserv)** PCM
Execução conforme checklist digital Equipe operacional	**Execução conforme checklist digital** Equipe operacional	**Execução dos serviços** Equipe operacional	**Classificação da OS: criticidade do serviço, origem da OS (inspeção, usuário, fiscalização, Contratada)** PCM
Registro na OS de HH, apontamento das necessidades, evidências (ex. fotos), horário de início e fim do serviço Equipe operacional / Encarregado	**Registro na OS de HH, apontamento das necessidades, evidências (ex. fotos), horário de início e fim do serviço** Equipe operacional / Encarregado	**Registro na OS de HH, apontamento das necessidades, evidências (ex. fotos), horário de início e fim do serviço** Equipe operacional / Encarregado	**Aprovação dos materiais, se necessário** Fiscalização
Justificativa de não execução Encarregado, preferencialmente, ou PCM	**Justificativa de não execução Encarregado, preferencialmente, ou PCM**	**Justificativa de não execução Encarregado, preferencialmente, ou PCM**	**Aquisição dos materiais** Setor de compras da Contratada / preposto
Abertura de OS corretivas identificadas na inspeção Encarregado, preferencialmente, ou PCM	**Avaliação da justificativa da não execução** Fiscalização	**Fechamento da OS no SGM com assinatura digital Encarregado, preferencialmente, ou PCM**	**Registro da data de chegada dos materiais** PCM
Registro na OS dos números das OS corretivas abertas Encarregado, preferencialmente, ou PCM	**Aprovação dos materiais adicionais, se necessário** Fiscalização	**Auditoria amostral e aplicação de IMR** Fiscalização	**Execução do serviço** Equipe operacional
Fechamento da OS no SGM com assinatura digital Encarregado, preferencialmente, ou PCM	**Aquisição dos materiais** Setor de compras da Contratada / preposto		Registro na OS de HH, serviços realizados, insumos e materiais utilizados, evidências (ex. fotos), horário de início e fim do serviço Equipe operacional / Encarregado
Auditoria amostral e aplicação de IMR Fiscalização	**Fechamento da OS no SGM com assinatura digital Encarregado, preferencialmente, ou PCM**		**Justificativa de não execução Contratada (operacional)**
	Auditoria amostral e aplicação de IMR Fiscalização		**Assinatura de aceite do serviço** Solicitante / Fiscalização
			Avaliação do serviço Solicitante / Fiscalização
			Fechamento da OS no SGM com assinatura digital Encarregado, preferencialmente, ou PCM
			Auditoria amostral e aplicação de IMR Fiscalização

Apêndice G - Fluxos Operacionais das Ordens de Serviço de adequações, serviços especializados sob demanda e os programados

OS de Adequações	OS de Serviços especializados (sob demanda)	OS de Serviços especializados (programados)
Solicitação da adequação, anexar formulário preenchido (Apêndice X) Usuário / fiscalização (SGM / e-mail / Siserv)	**Abertura de OS, se for para elaboração de projetos, anexar formulário preenchido (Apêndice X)** Fiscalização	**Geração automática da OS, com materiais previstos** PCM
Cadastro da OS no SGM (se for aberta pelo Siserv) PCM	**Distribuição da OS para o Setor de Compras da Contratada / preposto** PCM	**Subcontratação do executor** Setor de Compras da Contratada / preposto
Aprovação da OS Fiscalização	**Identificação de fornecedores para os serviços precificados** Setor de compras da Contratada / preposto	**Registro na OS do valor do serviço especializado** PCM
Elaboração de documentação da Adequação (Apêndice X) Engenheiros da Contratada	**Cotação dos serviços não precificados (3 cotações)** Setor de compras da Contratada / preposto	**Aprovação de documentação dos requisitos técnicos/profissionais do serviço** Fiscalização
Autorização formal para a execução Fiscalização	**Aprovação de cotação** Fiscalização	**Execução conforme especificação do serviço** Profissionais especializados
Inclusão no cronograma dos serviços PCM	**Aprovação de documentação dos requisitos técnicos/profissionais do serviço** Fiscalização	Registro na OS com as evidências (ex. fotos) Encarregado
Execução da Adequação Equipe operacional	**Execução do serviço** Fornecedor / equipe especializada	**Justificativa da não execução** Gerente
Registro na OS de HH, serviços realizados, insumos e materiais utilizados, evidências (ex. fotos), horário de início e fim do serviço Equipe operacional / Encarregado	Acompanhamento da execução do serviço Encarregadoes, preferencialmente / Engenheiros da Contratada	**Aceite do serviço especializado subcontratado ou da justificativa da não execução** Fiscalização
Justificativa de não execução Contratada (operacional)	Registro na OS de HH, serviços realizados evidências (ex. fotos), horário de início e fim do serviço Encarregado, preferencialmente, ou PCM	**Fechamento da OS no SGM com assinatura digital** PCM
Medição mensal da Execução (materiais aplicados e a depender do cronograma) PCM/Fiscalização	**Justificativa de não execução Encarregadoes, preferencialmente / Engenheiros da Contratada**	
Pagamento da medição (a depender do cronograma) Fiscalização	**Medição mensal da Execução (a depender do cronograma** PCM / Fiscalização	
Entrega de *as built* e relatório de conclusão Engenheiros da Contratada	**Pagamento da medição (a depender do cronograma)** Fiscalização	
Assinatura de aceite do serviço Solicitante / Fiscalização	**Entrega de *as built* e relatório de conclusão** Fornecedor	
Avaliação do serviço Solicitante / Fiscalização	**Assinatura de aceite do serviço** Fiscalização	
Fechamento no SGM com assinatura digital Encarregado, preferencialmente, ou PCM	**Fechamento da OS no SGM com assinatura digital** Engenheiros/técnico/gerente da Contratada	
Auditoria amostral e aplicação de IMR Fiscalização	**Auditoria amostral e aplicação de IMR** Fiscalização	

FIOCRUZ | Pernambuco

APÊNDICE H – REQUISITOS MÍNIMO DO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO (SGM)

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo **elencar e consolidar os requisitos funcionais e técnicos do Software de Gerenciamento da Manutenção (SGM)**, estabelecendo os requisitos.

2. REQUISITOS

2.1 Plataforma e Acessos

- Sistema em ambiente WEB/internet, acessível por URL (*Uniform Resource Locator*) válida na internet e não por endereço IP
- Utilizar servidor próprio, ou de terceiros, desde que garantida a segurança, integridade e confiabilidade das informações lançadas
- Interface em **língua portuguesa**
- Possuir interface gráfica de fácil utilização
- Compatibilidade com os navegadores mais utilizados na instituição (Ex.: Firefox, Chrome e Microsoft Edge)
- Permitir rodar em navegadores instalados em dispositivos móveis (responsivo) e possuir aplicativo Android para uso em campo
- Controle de acesso a módulos por perfis através de login e senha pessoal
- Permitir o funcionamento em modos online e offline (com e sem internet), com armazenamento de dados no aplicativo e sincronização quando as redes Wi-Fi, 4G ou 5G estiverem disponíveis
- Permitir a Contratante acompanhar todas as atividades em andamento, pendentes e previstas
- Serão demandados pelo menos:
    - 4 acessos para o perfil administrador do sistema
    - 10 acessos para fiscalização/administrador do sistema
    - 29 acessos para executores
    - 3 acessos para planejadores da manutenção

- 4 acessos para encarregado
- 1 acesso para técnico de segurança do trabalho
- acesso ilimitado para usuários que farão apenas solicitação de serviços

2.2 Gestão de Ativos

- Capacidade mínima para **1500 ativos**
- Cadastro completo de ativos com foto, dados técnicos, localização e criticidade operacional
- Dados técnicos para os equipamentos: foto, descrição, tipo, número de patrimônio, número de série, código TAG, fabricante, modelo, data de fabricação, data de instalação, capacidade, tensão, corrente elétrica, potência, classificação de criticidade operacional (A, B ou C), etc.
- Localização: Bloco / Andar / Sala
- Controle de prazo de garantia
- Estrutura hierárquica de ativos (pais e filhos, sistemas, subsistemas, TAG, Nº de Patrimônio)
- Possibilitar movimentação de ativo, com inclusão e exclusão e alterações individuais ou em lotes
- Permitir a consulta e disponibilização do histórico completo de intervenções do ativo, abrangendo movimentações, inspeções, preventivas, preditivas, corretivas e serviços especializados com descrição detalhada de peças e serviços executados através do número patrimônio, número de série do equipamento ou TAG, QRCode etc.
- Possibilitar a inserção de documentos técnicos (ex.: Ficha de Cadastro de Equipamentos)
- Possibilitar o gerenciamento do catálogo de falhas com inclusão, exclusão e alterações individuais ou em lotes

2.3 Relatórios e indicadores

2.3.1 Relatórios

- O SGM deverá permitir a emissão de relatórios operacionais e gerenciais, com no mínimo, os seguintes filtros (ou combinação deles):

- Por Solicitação de Serviço
- Por OS (Ordem de Serviço)
- Por tipo de OS
- Por Ativo
- Por identificação (Ex.: Nº de Patrimônio, Nº de Série, Marca, Modelo, TAG)
- Por família de equipamentos
- Por sistema
- Por subsistemas
- Por referência de preços (Ex.: SINAPI, Lista Prévia, Cotação)
- Por plano de manutenção
- Por quantidade de hh gasto em OSs
- Por código de material
- Por código de serviço
- Por material
- Por serviço
- Por Localização
- Por Período
- Por status de OS (Ex.: abertas, pendentes e concluídas)
- Por prioridade de OS

- Custos de manutenção (Ex.: materiais e serviços)
- Apresentar nos relatórios a informação relacionada ao vencimento de OS no formato xx/xx/xxxx hh:mm
- Tempo de Atendimento (SLA)
- Todos relatórios devem ser exportados em formato pdf e excel

2.3.2 Indicadores

- MTBF

- MTTR
- Disponibilidade
- *Backlog*
- Cálculo do IMR, conforme modelo fornecido pela Contratante (Apêndice I)
    - Mostrar de forma separada os valores obtidos para os indicadores que compõem o IMR
- Dashboard com no mínimo indicadores de manutenção, custos e IMR

2.4 Solicitações de Serviços (SS) e Ordens de Serviço (OS)

- Permitir o acompanhamento do processo de emissão e encaminhamento de Solicitações e Ordens de Serviços
- Permitir a abertura de solicitação de serviços pelos usuários via internet
- Permitir a associação de usuários a uma localização (Bloco/Andar/Sala)
- Permitir que o usuário realize solicitação de serviço para qualquer localização
- Permitir que os usuários efetuem consultas no sistema, via WEB, sobre a situação das suas solicitações
- Permitir abertura de solicitação de serviço via QRcode
- Permitir a atribuição das OSs aos executores
- Registro de materiais e serviços utilizados na OS
- Permitir a inserção de fotos ou arquivos (Ex.: .pdf, .jpg, .png) às ordens de serviços
- Possibilidade de inserção de programada
- Permitir a classificação da criticidade da OS para manutenções corretivas (Ex.: emergencial, normal ou prioritária)
- Permitir a fixação de prazos, cujas definições estão no Termo de Referência:
    - Prazo de conclusão de OSs de acordo com sua criticidade
    - Prazo para envio de orçamentos dos materiais por cotação e de serviços especializados contratados sob demanda
    - Prazo para entrega de projetos sob demanda

- Prazo de vencimento da OS no formato: xx/xx/xxxx hh:mm

- Permitir a disponibilização do histórico de avaliação da qualidade do serviço realizado pelo usuário
- Permitir a vinculação na abertura de uma OS corretiva oriunda de OS de manutenção preventiva ou inspeção
- Solicitar a avaliação do usuário que ateste a OS corretiva
- Permitir a apresentação em lista suspensa dos tipos ou enquadramento de serviço no ato da abertura de OSs corretivas
- Permitir inclusão, descrição e aprovação de orçamentos (por parte da fiscalização) de materiais e serviços de forma digital
- Permitir fechamento de OS com assinatura eletrônica manuscrita
- Campos para observações, pendências e justificativas
- Permitir a alteração do status da ordem de serviço durante a execução
- Permitir o preenchimento digital de *checklist* da inspeção e das manutenções preventiva e preditiva
- Permitir a inserção de horário de início e fim do serviço das OSs
- Permitir o registro na OS hh utilizada e a possibilidade de inserir evidências (ex.: fotos)
- Permitir o controle das Ordens de Serviços pendentes
- Para cada serviço de manutenção corretiva e serviços especializados, o SGM deve permitir a emissão de uma Ordem de Serviço com no mínimo as seguintes informações:
    - Número da Ordem de Serviço do Sistema
    - Data e hora de abertura da OS
    - Data planejada para execução da atividade
    - Mão de Obra prevista para execução do serviço (hh programado)
    - Tipo do equipamento
    - Localização (Bloco/Andar/Sala)
    - Identificação do equipamento (número de patrimônio, número de série do aparelho e TAG)

- Nome dos responsáveis pela execução
- Descrição das atividades a serem executadas
- Indicação das atividades que necessitam o desligamento do equipamento para serem executadas
- Descrição dos procedimentos e instruções de trabalho
- Total de hh alocado na exceução do serviço
- Descrição do material utilizado
- Custo total da ordem de serviço
- Campo para apontamento de pendências verificadas
- Campo para aceite do serviço da fiscalização com identificação, assinatura e data
- Apresentar o campo Data e hora de vencimento da OS no formato ex.: xx/xx/xxxx hh:mm
- Desejável que o sistema envie um e-mail automaticamente para o usuário que realizou a solicitação do serviço, indicando o número para rastreio e o status da OS

- Para cada serviço de Inspeção e Manutenção Preventiva, a Cotratada emitirá um *checklist* com possibilidade de edição do preenchimento como por exemplo: “OK”, “NÃO OK” ou valores (medição), que deverá conter em seu corpo todas as informações previstas no Plano de Manutenção Preventiva e inspeção, com no mínimo as seguintes informações:
  - Número da Ordem de Serviço do Sistema
  - Número do *checklist* digital
  - Data planejada para execução da inspeção ou manutenção preventiva
  - Tempo previsto de execução
  - Tipo do equipamento
  - Descrição do equipamento (número de patrimônio ou o número de série do aparelho ou TAG). Na impossibilidade de tais números o *checklist* deverá conter a marca e o modelo do aparelho (quando aplicável)
  - Localização (Bloco/Andar/Sala)

- Descrição das atividades planejadas de acordo com o Plano de Manutenção
- Nome dos profissionais executantes
- Data e horário de início e de término da execução do serviço
- Campo para correções realizadas
- Campo para observações
- Campo para aceite da fiscalização

2.5 Manutenção Preventiva e Preditiva

- Cadastro de planos de manutenção por tipo de ativo e com diferentes periodicidades (semanal, mensal, trimestral, semestral, anual etc.) ou horas trabalhadas
- Permitir o armazenamento de planos de manutenção anteriores que possam ser consultados, incorporados e aprimorados
- Extração dos planos de manutenção cadastrados no sistema para cada tipo de equipamento ou sistema
- Emissão automática de ordens de serviço de inspeção, preventiva e preditiva (com a lista de materiais e ferramentas previstos), conforme plano de manutenção cadastrado
- Programação das manutenções preventivas (diária, semanal e mensal) e possibilidade de extração da programação para as partes envolvidas (fiscalização, usuários, apoios prediais etc.)
- Geração da programação de 52 semanas com possibilidade de filtrar por localidade e por tipo de ativos

2.6 Materiais

- Controle de estoque de peças e materiais com seus respectivos custos, inclusive com campos destinados ao informe da data de solicitação e chegada do material

2.7 Alertas

- O SGM deve emitir os alertas e/ notificações automáticas (os prazos de emissão de alertas devem estar em conformidade com o Termo de Referência):
    - Prazo para realização do orçamento
    - Proximidade do vencimento do prazo de execução para OS
    - Proximidade do vencimento para entrega dos projetos sob demanda
    - Desejável notificação automática ao solicitante via e-mail sobre o encerramento de OS

2.8 Disponibilidade do sistema

- O sistema deve possuir disponibilidade mínima mensal de 99%
- A indisponibilidade superior a 4 horas consecutivas deverá ser comunicada formalmente a contratante
- As atualizações devem ocorrer de forma remota através da internet, fora do horário de funcionamento crítico institucional, sem impactos com a operação diária e sem custos adicionais para a Contratante

2.9 Segurança do sistema, auditoria e integridade dos registros

- O SGM deverá operar em conformidade com a Lei nº13.70/2018 Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), adotando medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados contra acessos não autorizados, vazamentos ou incidentes de segurança
- Em caso de incidente de segurança, o contratado deve comunicar formalmente a contratante em até 24 horas
- *Backup* automático diário com retenção mínima de 30 dias realizado em servidor ou nuvem
- Registro de **rastro de auditoria**, que registra todas as alterações e movimentações realizadas dentro do sistema e o respectivo usuário responsável
- Armazenar registros de *logs* por no mínimo 5 anos
- O tempo máximo de recuperação (RTO) não deverá ultrapassar 8 horas
- O ponto máximo de perda de dados (RPO) não deverá ultrapassar 12 horas

2.10 Propriedade e Portabilidade

- Todos os dados inseridos no sistema são de propriedade exclusiva da Contratante
- Caso o software seja retirado de linha ou não seja mais atualizado, o contratado deverá providenciar sua substituição sem nenhum custo adicional para a Contratante, de modo a ter sempre um produto atualizado que atenda as características do TR e seus Apêndices
- Em caso de encerramento de contrato, troca de subcontratação, migração de sistema e outros, todos os dados armazenados no sistema devem ser disponilizados integralmente para Contratante em formato aberto compatível com excel e CSV

2.11 Manual/tutorial

- O contratado deve disponibilizar um manual/tutorial de operação do sistema em língua portuguesa

2.12 Requisitos adicionais

- Interoperabilidade com o Building Information Modeling (BIM)
- Disponibilização de API para integrações futuras - Integração com ERP, BI ou outros sistemas corporativos

3. TREINAMENTO

Escopos do Treinamento inicial para operação do SGM:

- O treinamento para os planejadores, executores, supervisores, administradores e usuários deverá ser realizado no formato remoto com duração mínima de 4 horas
- Os treinamentos deverão ocorrer em duas etapas distintas, treinamento teórico e treinamento prático. O treinamento teórico deve apresentar informações gerais sobre o SGM e de seus módulos
- O treinamento prático contemplará em seu escopo as instruções operacionais e funcionalidades, detalhando as operações básicas acerca do SGM, além das
- Configuração, informação sobre o suporte. O treinamento prático deve ser realizado na tela real de uso do SGM

- O treinamento deve incluir os todos os colaboradores do contratado (no perfil específico) e a equipe de fiscalização do Instituto Aggeu Magalhães
- Em caso de substituição da equipe do contratado, um novo treinamento deverá ser realizado sem custo adicional para Contratante

4. GLOSSÁRIO TÉCNICO

Assinatura eletrônica manuscrita: forma de assinatura eletrônica capturada diretamente em meio digital, na qual o signatário realiza o gesto manuscrito da assinatura por meio de caneta eletrônica ou toque em tela sensível, sendo o traço armazenado eletronicamente e vinculado ao usuário, a data hora e ao contexto da operação (ex.: ordem de serviço).

Application Programming Interface (API): conjunto de regras e protocolos que permite que diferentes softwares se comuniquem e troquem dados entre si.

Backlog: conjunto de ordens de serviço pendentes de execução, normalmente expresso em quantidade ou horas de trabalho acumuladas.

Checklist: lista estruturada de verificações e atividades a serem executadas durante uma manutenção.

Disponibilidade: indicador que representa o percentual de tempo em que um ativo está disponível para operação.

Enterprise Resource Planning (ERP): software de gestão que integra, automatiza e centraliza as informações dos principais processos organizacionais — como finanças, compras, estoque, produção, recursos humanos e manutenção — permitindo controle e padronização.

Ordem de Serviço (OS): documento eletrônico que formaliza a execução de uma atividade de manutenção, contendo planejamento, execução, custos e aceite.

Hora-Homem (HH): unidade de medida do esforço de trabalho de trabalho humano empregado em uma atividade.

Instrumento de Medição de Resultado (IMR): conjunto de indicadores utilizados para avaliação de desempenho contratual da manutenção, conforme modelo definido pela Contratante.

Mean Time Between Failures (MTBF): tempo médio entre falhas de um ativo.

Mean Time To Repair (MTTR): tempo médio necessário para reparo de um ativo.

Solicitação de Serviço: requisição de um usuário para serviço a ser realizado, mediante identificação de uma demanda ou problema.

TAG: código de identificação único atribuído a um ativo.

FIOCRUZ | Pernambuco

Apêndice I – Instrumento de Medição do Resultado

Este Instrumento de medição de resultado (IMR) define e padroniza a avaliação de desempenho e qualidade da CONTRATADA na execução da prestação de serviços de infraestrutura predial. Estabelece as bases para manter e aprimorar a qualidade dos serviços através de um ciclo constante de acordos, monitoramento, relatórios e melhoria dos níveis de execução do objeto indicando as principais irregularidades/impropriedades pertinentes aos serviços, não exaurindo as possibilidades de serem aplicadas à Contratada as penalidades previstas neste Termo de Referência.

1. VIGÊNCIA

Para efeitos **financeiros** de aplicação do IMR, a partir do início do quarto mês de vigência do contrato e durante toda vigência contratual. Entretanto, já no primeiro mês devem ser coletadas as informações para apuração dos indicadores.

2. REGRAS GERAIS

A avaliação da Contratada na prestação dos serviços será feita por meio de três indicadores: 1) **Percentual médio de atendimento de OSs no prazo**, 2) **Percentual de atendimento de OSs de serviços especializados no prazo e 3**) **Percentual de conformidade e qualidade na execução do serviço.** Estes indicadores serão apurados mensalmente de acordo com as suas regras de apuração definidas nos quadros abaixo.

Quadro 1 – Especificações do indicador Nº 1 - Percentual médio de atendimento de OSs no prazo

Nº 1 - Percentual médio de atendimento de OSs no prazo	
Item	**Descrição**
Finalidade	Garantir a eficiência de entrega dentro do prazo, ou seja, o atendimento das Ordens de Serviços (OS) dentro do prazo determinado. Será apurado por tipo de ordem de serviço: inspeção, preventiva, preditiva, corretiva e de adequações.
Meta a cumprir	98% de atendimento das OS de acordo com o prazo programado.
Instrumento de medição	Ordem de Serviço (OS) eletrônica e relatórios extraídos do sistema de gestão a ser fornecido pela contratada.
Forma de acompanhamento	Pelo sistema e no local
Periodicidade	Mensal

Mecanismo de Cálculo

O resultado do indicador 1 (IN1) será a média aritimética de A1, A2, A3, A4 e A5 conforme cálculo abaixo.

$$IN1 = \frac{A1 + A2 + A3 + A4 + A5}{5}$$

O cálculo é praticamente o mesmo. A diferença é que para as OS preventivas, preditivas e de inspeção adotou a expressão programadas para o mês, enquanto que para as OS corretivas e de adequação adotou a expressão com vencimento no mês.

A1 = Indicador para as OSs de **manutenções preventivas (OSp).**

$$A_1 = \frac{\text{Total de OSp concluídas no mês dentro do prazo (1)+ total de OSp concluídas no mês, fora do prazo com justificativa (2)}}{\begin{array}{c}\text{Total de OSp programadas para o mês (vencimento no mês)(3)} \\ \text{– OS com vencimento no mês, fechadas em meses anteriores (4)} \\ \text{+ OSp com vencimento em meses anteriores, abertas e atrasadas (passivo)(5)} \\ \text{– OSp cancelada/recusada (6)}\end{array}} * 100$$

A2 = Indicador para as OSs de **inspeção (OSi)**

$$A_2 = \frac{\text{Total de OSi concluídas no mês dentro do prazo (1)+ total de OSi concluídas no mês, fora do prazo com justificativa (2)}}{\begin{array}{c}\text{Total de OSi programadas para o mês (vencimento no mês) (3)} \\ \text{– OS com vencimento no mês, fechada em meses anteriores (4)} \\ \text{+ OSi com vencimento em meses anteriores,abertas e atrasadas (passivo)(5)} \\ \text{– OSi cancelada/recusada (6)}\end{array}} * 100$$

A3 = Indicador para as OSs de **manutenções preditivas (OSp)**

$$3 = \frac{\text{Total de OSp concluídas no mês dentro do prazo (1) + total de OSp concluídas no mês, fora do prazo com justi}}{\begin{array}{c}\text{Total de OSp programadas para o mês (vencimento no mês) (3)} \\ \text{– OSp com vencimento no mês, fechada em meses anteriores (4)} \\ \text{+ OSp com vencimento em meses anteriores, abertas e atrasadas (passivo)(5)} \\ \text{– OSp cancelada/recusada (6)}\end{array}} * 100$$

A4 = Indicador para as OSs de **manutenções corretivas (OSc)**

$$A_4 = \frac{\text{Total de OSc concluídas no mês dentro do prazo (1) + total de OSc concluídas no mês,fora do prazo com justificativa (2)}}{\begin{array}{c}\text{Total de OSc com vencimento no mês (3)} \\ \text{– OSc com vencimento no mês, fechada em meses anteriores (4)} \\ \text{+ OSc com vencimento em meses anteriores,abertas e atrasadas (passivo) (5)} \\ \text{– OSc cancelada/recusada (6)}\end{array}} * 100$$

A5 = Indicador para as OSs de **adequação (OSa)**

$$A_5 = \frac{\text{Total de OSa concluídas no mês dentro do prazo (1) + total de OSa concluídas no mês,fora do prazo com justificativa (2)}}{\begin{array}{c}\text{Total de OSa } \textbf{com vencimento} \text{ no mês (3)} \\ \text{– OSa com vencimento no mês,fechada em meses anteriores (4)} \\ \text{+ OSa com vencimento em meses anteriores,abertas e atrasadas (passivo) (5)} \\ \text{– OSa cancelada/recusada (6)}\end{array}} * 100$$

Nas explicações abaixo, como exemplo, considerando que está sendo apurado o índice para o mês de janeiro de 2026 (mês de apuração = janeiro/26).

Onde,

1 -Total de OS (de manutenções preventivas, de inspeção, preditiva, corretivas e de adequações) **concluídas no mês dentro do prazo**, no mês de apuração – Para este cálculo, serão consideradas todas as OSs cujos serviços foram executados, concluídos, fechados no mês de apuração e estavam dentro do prazo previsto. Não entra no cálculo OSs fechadas no período, mas concluídas fora do prazo.

	2- Total de OS (de manutenções preventivas, de inspeção, preditiva, corretivas e de adequações) **concluídas fora do prazo, mas com justificativa**, no mês de apuração. Para este cálculo, serão consideradas todas as OSs cujos serviços foram executados, concluídos, fechado no mês de apuração, mas foram fechadas fora do prazo. Entretanto, há justificativa para o não cumprimento do prazo inicialmente previsto. Esta justificativa deve ser por motivos causados pela contratante ou alheios à contratada, não contempla atraso de entrega de material usual por parte dos fornecedores da contratada. Poderá ser solicitado pela contratada um ajuste no prazo de conclusão da OS com materiais sob encomenda ou de difícil acesso com a devida justificativa. **3** -Total de OS de manutenções (preventivas, de inspeção, preditiva, corretivas e de adequação) **com vencimento no mês** – Para este cálculo**,** serão consideradas todas as OSs com vencimento no mês de apuração. **4**- Total de OS de manutenções (preventivas, de inspeção, preditiva, corretivas e de adequação) **com vencimento no mês, fechada em meses anteriores.** Para este cálculo serão consideradas todas as OSs cuja execução foi realizada em meses anteriores ao do vencimento do mês de apuração, sendo uma execução antecipada. **5-** Total de OS (de manutenções preventivas, de inspeção, preditiva, corretivas e de adequações) **OSa com vencimento em meses anteriores,abertas e atrasadas (passivo).** Para este cálculo, serão consideradas todas as OSs com vencimento em meses anteriores ao do mês de apuração que estão abertas e que ainda não foram executadas ou concluídas, são OSs atrasadas. O passivo contempla inclusive as OSs dos quatro primeiros meses quando o IMR ainda não surtia efeitos financeiros. **6**- Total de **OS canceladas/recusadas no mês de apuração –** Para este cálculo, serão consideradas todas as OSs canceladas e ou recusadas no mês de apuração, mesmo que sejam OS abertas em outros meses, mas que foi cancelada no mês de apuração.
Observações	Os prazos de execução/vencimento das "OS" serão definidos de acordo com o grau de priorização dela estabelecidos no Termo de Referência. Já para os casos das OSs de adequações o prazo é definido no cronograma aprovado pela fiscalização do contratato considerando o escopo da adequação. Nos meses em que não houver OSs (de qualquer um dos tipos) com vencimento no mês, será desconsiderada na média esse tipo de OS.

Quadro 2 – Especificações do indicador Nº 1 - Percentual médio de atendimento de OSs no prazo

Nº 2 - Percentual de atendimento de OSs de serviços especializados no prazo	
Item	**Descrição**
Finalidade	**Garantir a eficiência e a entrega, dentro dos prazos estabelecidos, dos serviços especializados executados por profissionais que não pertencem aos postos de trabalho. Serão apurados conjuntamente tanto os serviços especializados com programação definida quanto aqueles realizados por demanda.**
Meta a cumprir	98% de atendimento das OS de acordo com **o prazo programado e aprovado pela fiscalização.**
Instrumento de medição	Ordem de Serviço (OS) eletrônica e relatórios extraídos do sistema de gestão a ser fornecido pela contratada.
Forma de acompanhamento	Pelo sistema e no local
Periodicidade	Mensal

Mecanismo de Cálculo	$IN2 = \frac{\text{Total de OSse concluídas no mês dentro do prazo (1)+ total de OSse concluídas no mês, fora do prazo com justificativa (2)}}{\text{Total de OSse com vencimento no mês (3)} - \text{OSse com vencimento no mês, fechadas em meses anteriores (4)} + \text{OSse com vencimento em meses anteriores, abertas e atrasadas (passivo)(5)} - \text{OSse cancelada/recusada (6)}} * 100$ Onde, OSse = Ordem de serviço de **serviço especializado** As definições referentes aos itens 1,2,3,4,5 e 6 do indicador anterior se aplicam a este indicador.
Observações	Os prazos de vencimento das OSs dos serviços especializados serão definidos pela fiscalização do contrato considerando o escopo do serviço demandado.

Quadro 3 – Especificações do indicador Nº 3 - Percentual de conformidade e qualidade na execução do serviço

Nº 3 - Percentual de conformidade e qualidade na execução do serviço	
Item	**Descrição**
Finalidade	Garantir a qualidade do serviço.
Meta a cumprir	98% da amostra de 5% das OSs emitidas sejam excutadas corretamente, sem não conformidades. A amostra contempla também as OSs dos serviços especializados juntamente com as demais OSs.
Instrumento de medição	Ordem de Serviço (OS) eletrônica.
Forma de acompanhamento	Pelo sistema e no local.
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo	$\text{IN3} = \frac{\text{Número de OS executadas corretamente}}{\text{Número OS verificadas}}$ x100
Observações	A verificação será feita de forma amostral, ou seja, serão avaliadas 5% do total de ordens de serviço abertas no mês para fins de apuração da qualidade na execução dos serviços. As OSs serão sorteadas pelo fiscal técnico para proceder a análise que poderá ser feita ao longo do mês de execução ou ao final, a depender da escolha do fiscal.

Quadro 4 – Especificações do indicador Nº 3 - Satisfação dos usuários com os serviços solicitados

Nº 4 – Satisfação dos usuários com os serviços solicitados	
Item	**Descrição**
Finalidade	Garantir que o usuário demandante esteja satisfeito com o serviço executado. Se aplica às OSs de manutenção corretiva e as de adequação.
Meta a cumprir	95% dos usuários demandantes dos serviços estejam satisfeitos.
Instrumento de medição	Retorno da pesquisa de satisfação preenchida. O demandante do serviço deve receber por e-mail um link para responder à pesquisa de satisfação.

Forma de acompanhamento	Pelo sistema.
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo	$\text{IN4} = \frac{total\ de\ respondentes\ satisfeitos\ no\ mês\ de\ apuração}{total\ de\ respondentes\ no\ mês\ de\ apuração}\ x\ 100$
Observações	Este indicador será apurado mensalmente para acompanhamento da fiscalização e também por ser um indicador do processo de manutenção predial acompanhado na acreditação, entretanto, ele não terá efeitos financeiros para a contratada. Será uma forma de incluirmos a cultura de avaliação dos serviços pelos requisitantes e das partes envolvidas terem um retorno dos usuários. Sabe-se da dificuldade em ter o engajamento dos requisitantes para responder às pesquisas a cada OS e será necessário um investimento tanto da contratada como da contratante em estimular o retorno da avaliação. O responsável pela avaliação dos serviços será o responsável pelo ambiente da prestação do serviço, ou quem abriu a OS ou o requisitante da OS de adequação. A abertura de uma nova OS pelo demandante está condicionada a ele ter respondido a avaliação da OS anterior.

2.1. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS PRESTADOS:

O Valor do Serviço é estabelecido quando da contratação, com base no Valor Mensal do Serviço da proposta da Contratada, ajustada à quantidade de dias úteis para efeito do cômputo de vale transporte e de alimentação, porém o "VALOR MENSAL DO SERVIÇO A SER FATURADO" é calculado com base nos resultados alcançados pela Contratada na prestação do serviço. Portanto, os valores apresentados nas planilhas de composição de custos e formação de preços, quando da apresentação das propostas, corresponderão aos valores MÁXIMOS a serem faturados na hipótese de a Contratada atingir a pontuação do IMR que lhe garanta o recebimento de 100% do valor mensal do serviço ou sem aplicação de descontos.

O resultado será a soma dos descontos resultantes de IN1 e IN3 conforme quadro 5 abaixo, limitando-se ao ao desconto de 13% do valor mensal dos serviços e a aplicação do desconto do resultado de IN2 sobre o valor dos serviços especializados contemplados na apuração mensal.

Quadro 5 - Faixas de ajuste no pagamento para liberação da fatura decorrente da avaliação dos serviços prestados

Nº da faixa	Resultado do indicador (IN1, IN2 e IN3)	Desconto a ser aplicado no valor mensal dos serviços
1	Acima de 98%	sem desconto
2	De 97% até 97,99%	0,25%
3	De 96% até 96,99%	0,50%
4	De 95% até 95,99%	0,75%

5	De 94% até 94,99%	1,00%
6	De 93% até 93,99%	1,50%
7	De 92% até 92,99%	2,00%
8	De 91% até 91,99%	2,50%
9	De 90% até 90,99%	3,00%
10	De 89% até 89,99%	3,50%
11	De 88% até 88,99%	4,00%
12	De 87% até 87,99%	4,50%
13	De 86% até 86,99%	5,00%
14	De 85% até 85,99%	5,50%
15	De 84% até 84,99%	6,00%
16	De 83% até 83,99%	6,50%
17	De 82% até 82,99%	7,00%
18	De 81% até 81,99%	7,50%
19	De 80% até 80,99%	8,00%
20	De 79% até 79,99%	8,50%
21	De 78% até 78,99%	9,00%
22	De 77% até 77,99%	9,50%
23	De 76% até 76,99%	10,00%
24	De 75% até 75,99%	10,50%
25	De 74% até 74,99%	11,00%
26	De 73% até 73,99%	11,50%
27	De 72% até 72,99%	12,00%
28	De 71% até 71,99%	12,50%
29	De 70% até 70,99%	13,00%
	Abaixo de 69,99%	sanção

Observa-se que as faixas 2 a 5 tem um incremento de 0,25% no desconto e a partir da faixa 6 o incremento é de 0,5%.

Como exemplo, se o resultado do indicador 1 for 97% (faixa 2) acarretará em um desconto de 0,25%, se o resultado do indicador 3 for 96% (faixa 3) acarretará em um desconto de 0,5%, resultando num desconto sobre o valor mensal dos postos de 0,75%. E se o resultado do indicador 3 for 94% (faixa 5) acarretará em um desconto de 1,0% sobre o valor dos serviços especializados contemplados no mês de apuração.

3. SANÇÕES

O resultado da apuração do IMR com valores abaixo de 69,99% incidirá em multa de 10% do valor mensal e poderá ensejar a rescisão contratual.

OS pendente por mais de 60 (noventa) dias sem justificativa resulta em multa de 0,5% do valor mensal dos serviços, quando a OS não tiver valor próprio. Esta multa poderá reincidir se no período seguinte (mês seguinte) ainda permanecer a situação de pendência.

Quando a OS pendente for de um serviço especializado com valor definido, a multa será de 0,33% por dia do seu valor.

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

4.1 A empresa Contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pela fiscalização do contrato, desde que comprovada à excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

4.2 A fiscalização do contrato irá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços executados, intervindo para corrigir ou aplicar sanções quando verificado desconformidade contínua da prestação do serviço à qualidade exigida.

4.3 A Contratada deverá manter registros, controles e informações das adequações de pagamento (descontos) realizadas em sua fatura mensal pelo não atendimento das metas estabelecidas, divulgando à fiscalização do contrato as medidas tomadas para corrigir as inconformidades encontradas nas unidades atendidas.

4.4 Apesar da possibilidade de adequação ao pagamento (descontos) na fatura mensal pelo não alcance das metas pré-estabelecidas, a contratualização do Instrumento de Medição de Resultado (IMR) não exclui a possibilidade de aplicação de sanções legais conforme previsto em contrato.

4.5 Objetivando a qualidade dos serviços, a CONTRATADA deverá estabelecer procedimentos e condições que permitam a melhoria continua dos serviços prestados;

4.6 O Instrumento de Medição de Resultado poderá ser atualizado, revisto e sofrer adequações quando necessário, sendo uma decisão da CONTRATANTE devidamente justificada e concedido o direito ao contraditório à CONTRATADA.

4.7 A empresa Contratada após notificação e ciência das não conformidades encontradas na unidade assistida, deverá estipular prazo em comum acordo entre a unidade e a fiscalização do contrato para solucionar as falhas apontadas que foram causas de desconto na fatura anterior.

5. REFLEXÕES SOBRE ALGUNS TERMOS

5.1 Perspectiva positiva do indicador: queremos saber o percentual de atendimento de OSs dentro do prazo. Quanto maior o numerador da equação em relação ao mesmo denominar, melhor será o resultado.

18/20x 100= 90% **19**/20 x100 = 95%

5.2 Total de OSc abertas no mês de apuração: Nem todas OSs abertas no mês tem prazo de conclusão no mês de apuração (e sim no mês seguinte), assim como, temos OS de mês anterior cujo vencimento é no mês de apuração.

5.3 Total de OSs com vencimento no mês de apuração: são as OS cujo prazo final para conclusão é o mês de apuração, assim pode abranger OS de mês anterior com vencimento no mês de apuração e não abrange as OSs abertas no mês de apuração que vencerão em meses posteriores. É preciso ter campo e relatórios que considerem o vencimento da OS.

5.4 Momento de apuração do passivo de OS de meses anteriores: fica estabelecido que o momento de se identificar o "passivo" será quando da apuração do indicador, pois o empenho da empresa em executar as atrasadas no mês vai refletir na medição, pois vai diminuir o denominador. Ou seja, ela não constará no numerador por ter sido concluída em atraso, mas também não será prejudicada, pois não consta no denominador por não ser uma pendência no momento da apuração.

18/**20**x 100= 90% 18/**19** x100 = 95%

Se utilizássemos o número de passivo de OS deixado no mês anterior representaria melhor o que de fato a empresa teria que fazer, juntamente com as OS com vencimento no mês. Mas desta forma, a OS seria contabilizada no denominador (passivo) e não seria no numerador (o que seria um erro para o indicador), pois este só pega o que foi concluído dentro do prazo, não afetando o esforço da empresa em fechar uma OS atrasada.

18/**20**x 100= 90% 18/**20** x100 = 90%

5.5 Conclusão antecipada de OS: foi realizada uma análise mais completa, separadamente, sobre a situação e a conclusão é que na fórmula do indicador deve ser subtraído do denominador o total de OS com vencimento no mês, fechada no mês anterior para uma melhor precisão e consistência matemática.

5.6 Tratamento de OS reabertas – Apenas a fiscalização terá autorização para reabrir uma OS, mediante apresentação de justificativa. Quando uma OS for reaberta, será automaticamente estabelecido um novo prazo para a realização/conclusão do serviço. Será mantido o seu número e ela entrará no cálculo do indicador como se fosse uma nova ocorrência.

5.7O que queremos do indicador a ser usado no IMR? Queremos que a contratada seja eficiente e cumpra os prazos e execute os serviços com qualidade. A contatação tem outros indicadores (ver item 5.33 do TR) para análise da operação, mas que não serão considerados para o IMR.

Apêndice J – Lista com as adequações / manutenções programadas

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS

Lista de intervenções de manutenção previstas para assegurar o desempenho adequado dos sistemas construtivos, bem como preservar a segurança, a acessibilidade e a vida útil da infraestrutura predial da instituição.

Esses serviços foram programados em função da vida útil dos sistemas, contemplando também adequações relacionadas à acessibilidade e à segurança, de modo a garantir a conformidade com as normas técnicas vigentes e a adequada conservação das edificações.

1. Impermeabilização de cobertas

1.1. **Manutenção coberta do bloco F**

1.1.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.1.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.1.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.1.4. Substituição de estrutura de madeira do telhado por estrutura metálica
1.1.5. Substituição de telhas de fibrocimento por telha termoacústica

1.2. **Manutenção coberta do bloco K**

1.2.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.2.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.2.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.2.4. Substituição de telhas de fibrocimento por telha termoacústica

1.3. **Manutenção coberta da passarela bloco C/H**

1.3.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.3.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.3.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.3.4. Execução de coberta e calha metálica

1.4. **Manutenção coberta do bloco C (Administração)**

1.4.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.4.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.4.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.4.4. Substituição
1.4.5. Substituição de estrutura de madeira do telhado por estrutura metálica
1.4.6. Substituição de telhas de fibrocimento por telha termoacústica

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

1.5. **Manutenção coberta do bloco C (Restaurante)**

1.5.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas

1.5.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas

1.5.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica das calhas

1.5.4. Lavagem das telhas metálicas e cúpula/claraboia

1.5.5. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica da coberta existente

2. **Manutenção de estruturas metálicas**

2.1. **Substituição da coberta metálica do bloco B**

2.1.1. Manutenção da estrutura metálica, substituindo perfis danificados

2.1.2. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica

2.1.3. Substituição de telhas metálicas que estão deterioradas

2.2. **Manutenção de estrutura metálica de reforço estrutural ao Chiller do bloco B**

2.2.1. Manutenção e tratamento de toda estrutura metálica que estiver oxidando

2.2.2. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica

2.3. **Manutenção da coberta metálica do bloco E**

2.3.1. Manutenção de toda estrutura metálica, substituindo perfis danificados

2.3.2. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica

2.3.3. Substituição telhas e parafusos que estiverem deteriorados

2.3.4. Execução de calha metálica

2.4. **Manutenção da coberta do bloco H (Quadra)**

2.4.1. Manutenção e tratamento de todas as estruturas metálicas da coberta do bloco H, que está oxidando.

2.4.2. Execução de pintura de proteção de toda a estrutura metálica da coberta.

2.4.3. Substituição telhas e parafusos que estiverem deteriorados

2.4.4. Manutenção e tratamento de toda estrutura metálica da passarela do bloco H que está oxidando

2.4.5. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica das passarelas

3. Regularização do piso

3.1. **Regularização do piso do bloco C**

3.1.1. Remoção de todo o piso deteriorada

3.1.2. Regularização da superfície

3.1.3. Execução de novo piso

3.2. **Regularização do piso do bloco H (SEINFRA)**

3.2.1. Remoção de todo o piso deteriorada

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

3.2.2. Regularização da superfície
3.2.3. Execução de novo piso

4. Adequação dos espaços técnicos

6.1. Regularização do espaço técnico do 3º Andar do Bloco B

4.1.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.1.2. Remoção do contrapiso deteriorado e impermeabilização deteriorada
4.1.3. Execução de impermeabilização do piso do espaço técnico
4.1.4. Execução de piso epóxi no espaço técnico
4.1.5. Pintura do espaço técnico

4.2. **Regularização do espaço técnico do 2º Andar do Bloco B**

4.2.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.2.2. Remoção do contrapiso deteriorado e impermeabilização deteriorada
4.2.3. Execução de impermeabilização do piso do espaço técnico
4.2.4. Execução de piso epóxi no espaço técnico
4.2.5. Pintura do espaço técnico

4.3. **Regularização do espaço técnico do 1º Andar do Bloco B**

4.3.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.3.2. Recuperação da estrutura metálica existe
4.3.3. Pintura de proteção da estrutura metálicas
4.3.4. Pintura e sinalização de segurança do espaço técnico (piso e paredes)

4.4. **Regularização do espaço técnico do 1º Andar do Bloco G**

4.4.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.4.2. Remoção do contrapiso deteriorado e impermeabilização deteriorada
4.4.3. Execução de impermeabilização do piso do espaço técnico
4.4.4. Execução de piso epóxi no espaço técnico
4.4.5. Pintura do espaço técnico

4.5. **Regularização do espaço técnico do 1º Andar do Bloco E**

4.5.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.5.2. Recuperação da estrutura metálica
4.5.3. Pintura de proteção da estrutura metálica
4.5.4. Pintura de sinalização do espaço técnico

5. Adequação corrimão e guarda corpo do IAM

5.1.1. Confecção e instalação de corrimão e guarda corpo de 33 escadas do IAM
5.1.2. Pintura de corrimão e guarda corpo de 33 escadas do IAM

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

6. Adequação de rampas

6.1.1. Adequação de rampas conforme norma (ver locais e tipos se serão de metálica e de concreto)

7. Adequação de banheiros

7.1. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco B (2 banheiros)**

7.1.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.1.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.1.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.1.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.1.5. Recuperação do forro

7.2. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco D - Manutenção e Almoxarifado (2 banheiros)**

7.2.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.2.2. Adequação para o dimensionamento de funcionários
7.2.3. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.2.4. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.2.5. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.2.6. Substituição de torneiras, válvulas e mentais danificados
7.2.7. Recuperação do forro

7.3. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco C (2 banheiros)**

7.3.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.3.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.3.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.3.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.3.5. Substituição de torneiras, válvulas e mentais danificados
7.3.6. Recuperação do forro

7.4. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco C – Restaurante (2 banheiros)**

7.4.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.4.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.4.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.4.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.4.5. Substituição de torneiras, válvulas e mentais danificados
7.4.6. Recuperação do forro

7.5. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco F - Auditório (2 banheiros)**

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

7.5.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.5.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.5.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.5.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.5.5. Recuperação do forro

7.6. **Adequação de banheiro do Bloco G – 2º Pavimento (2 banheiros)**
7.6.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.6.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.6.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.6.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.6.5. Recuperação do forro

7.7. **Adequação de banheiro do Bloco G – 3º Pavimento (2 banheiros)**
7.7.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.7.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.7.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.7.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.7.5. Recuperação do forro

7.8. **Adequação de banheiro do Bloco G – 4º Pavimento (2 banheiros)**
7.8.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.8.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.8.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.8.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.8.5. Recuperação do forro

7.9. **Adequação de banheiro do Bloco G – 5º Pavimento (2 banheiros)**
7.9.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.9.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.9.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.9.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.9.5. Recuperação do forro

7.10. **Adequação de banheiro do Bloco B – 1º Pavimento (2 banheiros)**
7.10.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.10.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.10.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.10.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

7.10.5. Recuperação do forro

7.11. **Adequação de banheiro do Bloco B – 2º Pavimento (2 banheiros)**

7.11.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.11.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.11.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.11.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.11.5. Recuperação do forro

7.12. **Adequação de banheiro do Bloco B – 3º Pavimento (2 banheiros)**

7.12.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.12.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.12.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.12.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.12.5. Recuperação do forro

7.13. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco C – 1º Pavimento (2 banheiros)**

7.13.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.13.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.13.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.13.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.13.5. Recuperação do forro
7.13.6. Recuperação de móvel da bancada

8. Recuperação estrutural

8.1. Tratamento de patologias do Bloco B
8.2. Tratamento de patologias do Bloco C
8.3. Tratamento de patologias do Bloco F
8.4. Tratamento de patologias do Bloco H

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

FIOCRUZ | Pernambuco

Apêndice K – Orientações para preenchimento da Planilha de custo e formação de preço

1. A composição dos custos deverá ser realizada por preenchimento de planilha de custos e formação de preços seguindo obrigatoriamente o modelo do Apêndice N ou O que reflete a modelagem utilizada pelo órgão na sua planilha parâmetro para estimativa de custo da contratação. A planilha deverá ser preenchida e apresentada pela LICITANTE individualmente para cada área/categoria envolvida na prestação dos serviços, em conformidade com Instrução Normativa Seges/MP nº 05/2017 e suas alterações.

2. As Planilhas de Custos e Formação de Preços servirão para demonstrar possíveis variações de custos/insumos no curso da execução do contrato e deverão ser utilizadas como base em eventuais repactuações ou revisões de preços. Faz-se necessário a apresentação da memória de cálculo dos valores apresentados na planilha, pois subsidiará a demonstração das variações de custos, juntamente com os seus comprovantes.

3. Para fins de análise, julgamento e classificação das propostas, será considerada a aplicação dos percentuais legais relativos a encargos. Para os demais casos será admitida variação, sendo obrigatório que a licitante justifique, por meio de memória de cálculo, os percentuais que considerar em sua proposta.

4. As propostas deverão conter indicação dos sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas, sentenças normativas ou leis que regem cada categoria profissional que executará os serviços e a respectiva data base e vigência, com base no Código Brasileiro de Ocupações – CBO, segundo disposto na alínea b do item 2.4 do anexo V da Instrução Normativa Seges/MP nº 05, de 25/05/2017.

4.1. A ausência da indicação dos sindicatos, acordos coletivos, convenções coletivas, sentenças normativas ou leis, exigido no item 4, que inviabilize ou dificulte a análise das planilhas por parte da área técnica da FIOCRUZ, poderá acarretar a desclassificação da proposta da LICITANTE.

5. Os custos de vale-refeição deverão ter como base as condições estabelecidas nas Convenções Coletivas de Trabalho celebradas pelos Sindicatos das respectivas categorias.

5.1. O vale-transporte deverá ser concedido pela LICITANTE vencedora aos empregados de acordo com o Decreto nº 95.247, de 17/11/1987, no valor referente ao itinerário de cada funcionário. Para estimativa de custo e equalização de propostas, indicamos o mínimo de 4 (quatro) vales diários do anel A definida pelo Consórcio Grande Recife que

atualmente é de R$ 4,50 da tarifa modal de cada empregado, no trajeto entre o domicílio da mão de obra e a Fiocruz menos a participação do funcionário de acordo com a CCT ou conforme definido em lei. Para a execução do contrato, a empresa deverá sempre que possível utilizar a política de bilhete de integração.

5.2. Os benefícios mensais e diários (vale transporte, alimentação, etc) deverão ser apresentados na planilha com os valores já considerados os abatimentos legais, que geralmente são as obrigações ou as participações dos empregados. O percentual ou valor de participação dos empregados é definido pelo instrumento legal de trabalho, com exceção do vale transporte (6%) que é por lei ou CCT o que for mais vantajoso para o trabalhador, respeitando a base de cálculo para cada item. Portanto, esses benefícios devem se cotados pelo valor efetivo a ser repassado ao empregado.

5.3. Para efeito de estimativa de custo e equalização das propostas, indicamos considerar 22 dias úteis para cálculo do auxílio transporte e alimentação. Para os postos com carga horária 12x36 considerar 16 dias úteis.

5.4. No momento de pagamento de cada fatura, será verificado o valor real desembolsado para os benefícios mensais e diários referentes ao mês da fatura, que em caso de ser menor do que o orçado em planilha, deverá ser abatida a diferença do valor da fatura.

6. O tipo de assistência médica e odontológica ofertado aos profissionais será aquele previsto em leis, normativos ou Convenção Coletiva de Trabalho, devendo tais gastos ser inseridos como parte dos custos da prestação dos serviços (Módulo 2.3 – Benefícios mensais e diários).

6.1. Na hipótese em que a lei, o normativo ou a Convenção Coletiva de Trabalho for silente a respeito do assunto, ou mesmo nos casos em que inexistir lei, norma ou Convenção Coletiva específica, e havendo inserção na proposta de valor referente à assistência médica e odontológica, a LICITANTE deverá apresentar os documentos comprobatórios que serviram de base para a definição desses valores antes do primeiro pagamento devido à Contratada.

7. Deverão ser observados, quando do preenchimento da planilha de preços, os valores estabelecidos na legislação vigentes relativos ao recolhimento dos encargos sociais (tais como INSS, SESI ou SESC, SENAI ou SENAC, INCRA, Salário Educação, FGTS, Seguro Acidente de Trabalho/SAT/INSS, SEBRAE, Férias, 13º Salário e outros).

7.1. Na formulação de sua proposta, a empresa deverá observar ainda o regime de tributação ao qual está submetida, inclusive no tocante à incidência das alíquotas de ISS, PIS e COFINS sobre seu faturamento, conforme as Leis n.º 10.637/2002 e 10.833/2003 (Acórdão TCU- Plenário n.º 2.647/2009).

7.2. Licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.

7.3. As empresas optantes pelo lucro real terão que apresentar através da Escrituração Fiscal da Contribuição para o PIS/PASEP e para COFINS (EFD-Contribuições), dos últimos 12 meses com a finalidade de – mediante média- apontar o real valor desses tributos, uma vez que os descontos de créditos apurados com base em custos, despesas e encargos não atingem a totalidade das alíquotas, de 1,65% (PIS) e 7,60% (COFINS).

8. GIL-RAT é a sigla correspondente à Contribuição do Grau de Incidência de Incapacidade Laborativa decorrente dos Riscos Ambientais do Trabalho (o antigo Seguro de Acidente de Trabalho).

A contribuição GIL-RAT é apurada por meio do indicador criado pela Receita Federal: o RAT ajustado. Ele é calculado multiplicando o RAT pelo FAP (ambos informados na GFIP). RAT ajustado = RAT x FAP.

RAT é o Risco Ambiental do Trabalho e FAP é o Fator Acidentário de Prevenção.

O RAT varia de 1 a 3% variando de acordo com o risco de acidente de trabalho (leve/médio e grave). Base legal do RAT Anexo V do Decreto nº 3048/1999, alterado pelo Decreto nº 10.410/2020.

O FAP consiste em um multiplicador variável num intervalo contínuo de cinco décimos (0,5000) a dois inteiros (2,0000), aplicado com quatro casas decimais, considerando o arredondamento na quarta casa decimal, a ser aplicado sobre a alíquota de 1%, 2% ou 3%. Nesse sentido, as alíquotas do RAT serão reduzidas em até 50% ou majoradas em até 100% em razão do desempenho da empresa em relação a sua respectiva atividade, aferida pelo FAP.

9. Insalubridade: O exercício de trabalho em condições insalubres, acima dos limites de tolerância estabelecidos pelo Ministério do Trabalho, assegura a percepção de adicional respectivamente de 40% (quarenta por cento), 20% (vinte por cento) e 10% (dez por cento) do salário-mínimo da região, segundo se classifiquem nos graus máximo, médio e mínimo, conforme determina o art. 192 do Decreto-Lei nº 5.452/43. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977), devendo a empresa vencedora da licitação reformular suas

planilhas, tendo como base os percentuais definidos para cada perfil no Laudo Pericial que ela apresentará no ato da contratação ou no momento definido pela Administração.

O pagamento efetivo fica condicionado à apresentação, por parte da licitante, do Laudo Pericial que deverá ser elaborado por um Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança de Trabalho (registrados no respectivo Conselho de Classe) para cada posto.

OBS.: Para fins de equalização das propostas, deverá ser incluído, na Planilha de Custos, o percentual máximo de adicional de insalubridade, correspondente a 40% (quarenta por cento) do salário mínimo, salvo critério mais vantajoso previsto em instrumento coletivo, para todos os perfis profissionais, exceto os postos de encarregado de manutenção (com formação em eletrotécnica), eletricista e engenheiro eletricista.

10. Periculosidade: - O trabalho em condições de periculosidade assegura ao empregado um adicional de 30% (trinta por cento) sobre o salário sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa, conforme determina o § 1º, do Art . 193, do Decreto-Lei nº 5.452/43. (Incluído pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977).

OBS.: Para fins de equalização das propostas e garantia do princípio da isonomia entre os licitantes, para os postos de engenheiro eletricista, eletricista e encarregado de manutenção com formação em eletrotécnica, deverá ser incluído o percentual máximo de 30% (trinta por cento) sobre o salário base, a título de adicional de periculosidade.

O pagamento efetivo fica condicionado à apresentação de um dos Laudos Periciais (insalubridade ou periculosidade), por parte da licitante, no momento definido pela Administração. O referido laudo deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho, registrados nos respectivos Conselhos Regionais, como profissionais habilitados na Área de Segurança do Trabalho, para caracterizar e classificar ou determinar a atividade perigosa. O faturamento mensal deverá ser adequado aos percentuais definidos no laudo.

Ressalta-se que não é permitido o pagamento cumulativo de insalubridade e periculosidade para o mesmo perfil.

11. Observar as disposições sobre os **custos unitários mínimos relevantes** dispostos no item 9.19 e seus subitens do Termo de Referência.

12. Nos casos em que forem detectados erros e/ou inconsistências nas planilhas apresentadas, durante a análise da aceitação da proposta, a FIOCRUZ poderá determinar à licitante vencedora, mediante diligência, a promoção de ajustes nessas planilhas, se possível, para refletir corretamente os custos envolvidos na contratação, desde que não haja majoração do preço proposto.

13. Durante a fase de análise e aceitação das propostas/planilhas de preços, caso haja dúvidas da área técnica relacionadas à adequação/exequibilidade dos preços unitários cotados pela LICITANTE na PLANILHA DE CUSTOS PARA MATERIAIS, serão realizadas diligências no sentido de solicitar à empresa a apresentação de NOTAS FISCAIS/FATURAS de compras efetivadas por ela, nas quais constem os diversos itens contemplados na Planilha, de forma a demonstrar efetivamente a possibilidade da licitante em adquirir esses materiais a preços unitários equivalentes aos insertos em sua proposta comercial.

14. Abaixo seguem algumas definições de termos que compõem itens da planilha:

14.1. Aviso Prévio indenizado - Trata-se de valor devido ao empregado no caso de o empregador rescindir o contrato sem justo motivo e sem lhe conceder aviso prévio, conforme disposto no § 1º do art. 487 da CLT.

14.2. Aviso Prévio trabalhado: Refere-se à indenização de sete dias corridos devida ao empregado no caso de o empregador rescindir o contrato sem justo motivo e conceder aviso prévio, conforme disposto no art. 488 da CLT. A parcela mensal a título de aviso prévio trabalhado será no percentual máximo de 1,94% no primeiro ano.

14.2.1. Notar que caso haja prorrogação do contrato, o percentual máximo dessa parcela será de 0,194% a cada ano de prorrogação, a ser incluído por ocasião da formulação do aditivo da prorrogação do contrato, conforme a Lei 12.506/2011". De acordo com a Nota Técnica nº 652/2017 -MP, a partir do 2º ano, deve permanecer 10% do valor informado na proposta no primeiro ano.

14.3. Ausência por doença: Custo relacionado à ausência do profissional pelos dias não trabalhados em virtude de enfermidade ficando a contratada obrigada em fazer a sua substituição conforme cláusulas contratuais celebradas.

14.4. Auxílio-Doença: o artigo 131, inciso III, da CLT, onera a empresa com até 30 (trinta) ausências do empregado por motivo de acidente ou doença atestada pelo INSS. Esta parcela refere-se aos dias em que o empregado fica doente e a contratada deve providenciar sua substituição.

14.5. Licença paternidade: custo de ausência do trabalhador no período de 5 (cinco) dias corridos iniciados na data de nascimento da criança e com previsão constitucional. Licença Paternidade: Criada pelo art. 7º, inciso XIX da CF, combinado com o art. 10, § 1º dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias - ADCT, concede ao empregado o direito de ausentar-se do serviço por cinco dias quando do nascimento de filho.

14.6. Ausências legais: É composto por um conjunto de casos em que o funcionário pode faltar por determinadas razões, com amparo legal, e a contratada deve repor essa mão de obra. Pela lei, cada funcionário tem direito a faltar: 2 dias em caso de morte do

cônjuge, ascendente ou descendente; 1 dia para registro de nascimento de filho; 3 dias para casamento; 1 dia para doação de sangue; 2 dias para alistamento eleitoral; e 1 dia para exigências do serviço militar; entre outros.

14.7. Ausência por acidente de trabalho - É referente aos 30 primeiros dias em que o empregado não pode exercer suas atividades devido a algum acidente no trabalho e a Contratada deve remunerá-lo. Após esse período, a Previdência Social assume esse ônus.

15. Os **percentuais de custos indiretos e lucro** deverão ser idênticos para todos os postos de trabalho.

15.1. Recomenda-se a utilização de percentuais específicos de custos indiretos e lucro para os materiais e serviços especializados, os quais poderão ser inferiores aos adotados para os postos de trabalho, de forma a melhor refletir a realidade desses fornecimentos.

15.2. Os percentuais dos tributos deverão ser os mesmos para os CITLs dos postos de trabalho, dos materiais e dos serviços especializados, observada a situação tributária da licitante.

16. Os percentuais de férias e 1/3 de férias a ser considerado na planilha é de 12,10% para coincidir com o valor a ser retido para a conta vinculada, conforme percentual estipulado na INº 05/2017. Orientamos que esse percentual seja considerado no módulo 2.1 da planilha. Caso a licitante contemple algum custo de férias no módulo 4.1 que sejam os custos decorrentes da alocação do substituto no posto (férias, 1/3 de férias e 13º proporcionais do substituto durante o período da substituição). Não será admitido a estimativa de duas férias cheias na planilha (módulos 2.1b e 4.1 a), por isso não se aplicará a nota 3 do submódulo 2.1 da IN 07/2018 que indica que a rubrica férias do módulo 2.1 a, quando da prorrogação contratual, torna-se custo não renovável.

16.1 Quando o residente do posto sair de férias, ele será remunerado com os valores oriundos da rubrica férias e adicional de férias (módulo 2.1) e o substituto receberá os valores da remuneração do posto (módulo 1). Caso não haja a substituição do posto, a remuneração do período deve ser zerada.

17. Os eletricistas plantonistas gozarão do intervalo de intrajornada não cabendo para esse período nem indenização ao empregado e nem alocação de substituto. Os intervalos dos plantonistas não podem ser concedidos no mesmo horário para que o posto não fique descoberto.

INSTITUTO AGGEU MAGALHAES - FIOCRUZ/PE

Estudo Técnico Preliminar 20/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 25382.000083/2025-87

2. Descrição da necessidade

O Instituto Aggeu Magalhães (IAM), unidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) em Pernambuco, conta atualmente com um complexo composto por 14 blocos interligados, que totalizam cerca de 20.123 m² de área construída num terreno de 10.000 m². Essas edificações foram implantadas em diferentes momentos, com soluções arquitetônicas e estruturais diversas, o que confere características técnicas heterogêneas e específicas a cada bloco.

Esse conjunto de edificações é utilizado para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino, gestão e atendimento à saúde, sendo ocupado por uma população de cerca de 950 pessoas, entre servidores, terceirizados, bolsistas e um fluxo médio mensal de 600 pessoas incluindo pacientes, visitantes e fornecedores.

A conservação, a funcionalidade e a segurança dessas edificações são condições indispensáveis para a operação e continuidade das atividades institucionais. Nesse contexto, identificou-se a necessidade de garantir a manutenção regular e adequada das instalações prediais, incluindo as ações preventivas e corretivas, bem como as adaptações físicas pontuais que se fazem necessárias em razão da dinâmica de uso dos espaços. Há uma série de manutenções estruturais e de adequações já identificadas que compõem o passivo de necessidades, porém sem que se consiga atendê-las em função do dimensionamento da equipe ou do escopo das intervenções.

Diante do porte, da complexidade e da diversidade das instalações, faz-se necessário avaliar alternativas viáveis para atendimento dessa necessidade, considerando aspectos técnicos, operacionais e de economicidade, com vistas à solução mais adequada para assegurar a plena funcionalidade do ambiente institucional.

Atualmente, a necessidade de manutenção das instalações prediais está sendo atendida por meio do Contrato nº 08/2024, entretanto, a fiscalização identificou oportunidades de aprimoramento desse contrato e por isso encaminha a demanda para novo estudo da necessidade.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEINFRA	Márcio Aurélio de Barros Lima

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para que a necessidade institucional de manutenção das instalações prediais do Instituto Aggeu Magalhães (IAM/Fiocruz-PE) seja atendida de forma eficaz e contínua, a solução a ser estruturada deverá observar os seguintes requisitos técnicos e operacionais mínimos:

4.1. Requisitos Técnicos e Operacionais

- Prestação de serviços de manutenção **preventiva e corretiva e inspeções** em sistemas prediais diversos, tais como: elétrica, hidráulica, sanitária, sistema de combate a incêndio, civil, pintura, serralheria, telhados e coberturas, dentre outros.
- Execução de **adequações físicas** pontuais (reformas, adaptações, serviços de engenharia), com fornecimento de materiais e insumos.
- Fornecimento contínuo de **materiais de consumo, ferramentas, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), uniformes e outros insumos necessários** à execução dos serviços, com reposição sempre que necessário.

- Atendimento a **demandas de serviços especializados,** sob demaqnda, com especificação técnica, orçamento detalhado e prazos previamente acordados com a fiscalização do contrato.

- Utilização de **sistema informatizado** para registro, controle e acompanhamento das ordens de serviço e da execução contratual, com emissão de relatórios e acesso pela fiscalização.

- Atendimento imediato a situações emergenciais.

4.2. Padrões Mínimos de Qualidade

- Cumprimento de **normas técnicas da ABNT**, normas regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e demais legislações aplicáveis à atividade.

- Qualidade dos materiais e insumos compatível com o padrão de uso institucional, garantindo desempenho, segurança e durabilidade.

- Elaboração de **planos de manutenção preventiva** específicos para cada sistema ou instalação, com cronogramas, checklists e relatórios de execução.

- Supervisão técnica qualificada, com responsável técnico formalmente indicado e apto a responder pelas atividades executadas.

- Atendimento a indicadores de desempenho e níveis de serviço a serem definidos no Termo de Referência.

4.3. Requisitos de Sustentabilidade

Em conformidade com o disposto no inciso II do art. 7º da IN SEGES/ME nº 40/2020, deverão ser adotados critérios e práticas de sustentabilidade ambiental, tais como:

- Utilização de **materiais com menor impacto ambiental**, recicláveis, biodegradáveis ou com certificação de sustentabilidade, sempre que tecnicamente viável.

- Gestão adequada de resíduos gerados nos serviços, com **segregação, coleta seletiva, destinação adequada** e registro da movimentação.

- Adoção de medidas que promovam a **eficiência energética e hídrica**, quando envolverem substituição ou instalação de equipamentos (ex: lâmpadas LED, torneiras com fechamento automático).

- Redução de desperdício de materiais e insumos por meio de planejamento adequado das atividades e uso racional dos recursos.

A adoção desses requisitos busca alinhar a pretensa contratação com as políticas públicas de sustentabilidade, promovendo ouso racional dos recursos, a prevenção da poluição e a valorização de práticas ambientalmente responsáveis.

4.4. Requisitos de Qualificação Técnica

As exigências de **qualificação técnica** detalhadas a seguire buscam a garantia da exequibilidade dos serviços face a complexidade específica das demandas institucionais. Assim, é necessário que a empresa licitante detenha experiência prévia compatível com o objeto da contratação, demonstrando aptidão operacional e conhecimento específico necessários à execução dos serviços, tudo isso busca evitar a contratação de empresas sem expertise comprovada, o que poderia comprometer a qualidade dos serviços prestados, a segurança das operações e o atendimento ao interesse público.

4.4.1 Qualificação Técnico-operacional

4.4.1.1 Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

4.4.1.2 Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente **(CREA),** em plena validade;

4.4.1.3 Comprovação de aptidão para execução de serviço similar, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à do objeto desta contratação, ou do item pertinente, por meio da apresentação de **certidões ou atestados** emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contrato(s) executado(s) com as seguintes características mínimas:

- contrato(s) que comprove(m) a experiência mínima de 3 **(três) anos** na execução de serviços similares ao objeto, entendidos como aqueles que envolvam manutenção predial (instalações elétricas, hidrossanitárias, entre outras) em edificações não residenciais ou de características funcionais equivalentes, em períodos sucessivos ou não, sendo aceito o somatório de atestados;

- contrato(s) que comprove(m) a execução, pelo fornecedor, de serviços com, no mínimo, **27 (vinte e sete) postos,** quantitativo equivalente a 50% (cinquenta por cento) do total de postos de trabalho a serem contratados;

4.4.2 Qualificação Técnico-profissional

Declaração com indicação de responsáveis técnicos (engenheiros civil, eletricista e de segurança do trabalho), com comprovação de vínculo (empregado, sócio, prestador de serviço ou declaração de futura contratação) devidamente habilitados e registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), detentores de atestado de responsabilidade técnica (ART) com as seguintes características, compatíveis com as parcelas relevantes da licitação, como:

- **Engenheiro civil** com experiência em manutenção predial de maior relevância;
- **Engenheiro eletricista** com experiência em manutenção de subestação elétrica.
- **Engenehiro de segurança** com experiência em construção civil, manutenções ou indústria.

Os responsáveis técnicos deverão participar do serviço objeto da licitação sendo admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

Quadro 1 - Resumo dos requisitos

Categoria	Requisito	Detalhamento/Observações
Técnico	Manutenção preventiva e corretiva	Abrange sistemas elétricos, hidráulicos, sanitários, climatização, civil, etc.
Técnico	Adequações físicas	Reformas, adaptações e pequenas obras com fornecimento de materiais
Técnico	Fornecimento de insumos, EPIs, EPCs e ferramentas	Inclusos no escopo contratual, com reposição contínua
Técnico	Atendimento a ordens de serviço sob demanda	Execução mediante OS com escopo, orçamento e prazo definidos
Técnico	Sistema informatizado de controle	Para registro, monitoramento e relatórios da execução contratual
Técnico	Atendimento emergencial	Tempo de resposta a ser definido (ex: até 4 horas)
Qualidade	Conformidade com normas técnicas	ABNT, NRs e legislação aplicável
Qualidade	Materiais com desempenho adequado	Garantia de qualidade, durabilidade e segurança
Qualidade	Plano de manutenção preventiva	Cronograma, checklists e relatórios de execução
Qualidade	Supervisão técnica qualificada	Responsável técnico indicado e disponível
Qualidade	Níveis de serviço e indicadores de desempenho	A definir no Termo de Referência
Sustentabilidade	Uso de materiais sustentáveis	Recicláveis, biodegradáveis, certificados, sempre que possível
Sustentabilidade	Gestão adequada de resíduos	Segregação, coleta seletiva, destinação e registro

Sustentabilidade	Eficiência energética e hídrica	Ex: uso de LED, equipamentos com baixo consumo
Sustentabilidade	Redução de desperdícios	Planejamento, uso racional de recursos e controle de materiais

5. Levantamento de Mercado

Este item apresenta o estudo das alternativas existentes para atendimento da necessidade institucional do Instituto Aggeu Magalhães (IAM/Fiocruz-PE) no tocante à manutenção de suas instalações prediais.

5.1. Solução 1 – Contratação de empresa sem mão de obra dedicada (somente sob demanda)

Nesta alternativa, todos os serviços seriam executados sob demanda, mediante ordem de serviço, sem a alocação contínua de equipe no IAM. O contratado mobilizaria recursos humanos e materiais conforme cada solicitação específica.

Vantagens:

- Redução de custos fixos com pessoal;
- Flexibilidade para adequar os serviços à demanda real.

Desvantagens:

- Tempo de resposta potencialmente inadequado para situações rotineiras ou urgentes;
- Riscos à continuidade e à qualidade da manutenção preventiva;
- Menor previsibilidade e controle sobre a execução contratual.

Conclusão: Alternativa de viabilidade limitada. Poderia ser considerada apenas para escopos complementares, não como solução principal.

5.2. Solução 2 – Contratação com mão de obra dedicada e fornecimento de insumos (sem adequações e serviços especializados)

Essa solução prevê a alocação contínua de equipe técnica nas dependências do IAM para execução de serviços de manutenção preventiva e corretiva de rotina, com o fornecimento de materiais, ferramentas, EPIs, uniformes e insumos necessários à execução. Não inclui a realização de serviços sob demanda ou intervenções eventuais de maior vulto, que permaneceriam sob gestão de outro instrumento contratual.

Vantagens:

- Atendimento permanente às demandas de rotina;
- Resposta rápida a falhas comuns e manutenção corretiva interna;
- Fornecimento contínuo de materiais e insumos pelo contratado, com menor carga logística para a Administração;
- Maior controle e previsibilidade na execução contratual.

Desvantagens:

- Não contempla intervenções eventuais de maior complexidade ou volume;
- Exige contratação complementar para atendimento integral das necessidades;
- Menor flexibilidade diante de variações significativas na demanda.

Conclusão: Alternativa viável para manutenção regular e corretiva de rotina, porém com cobertura parcial das necessidades institucionais.

5.3. Solução 3 – Contratação com mão de obra dedicada, serviços de adequações, fornecimento de materiais e atendimento a serviços especializados sob demanda

Nesta alternativa, além da alocação contínua de equipe técnica para execução das rotinas de manutenção preventiva e corretiva, serviços de adequações, o contratado também será responsável pela execução de serviços especializados, sob demanda, como manutenção de grupos geradores, análises termográficas e cromatográficas, análise da qualidade da energia, dentre outros. Inclui ainda o fornecimento de todos os insumos e materiais necessários.

Vantagens:

- Atendimento amplo às necessidades do IAM, incluindo rotinas e demandas específicas;
- Rapidez na resposta a situações imprevistas;
- Redução da necessidade de múltiplas contratações ou gestões paralelas;
- Centralização da gestão contratual e maior previsibilidade.

Desvantagens:

- Custo fixo mais elevado em comparação às soluções anteriores;
- Exige fiscalização constante e medição eficaz dos resultados;
- Ausência de estrutura formal de suporte técnico contínuo ao contrato.

Conclusão: Alternativa robusta e aderente às necessidades operacionais, porém com limitações no suporte técnico dos serviços e no aprofundamento do planejamento das atividades e controle, quando comparada à solução que incorpora equipe específica de suporte técnico.

5.4. Solução 4 – Solução integrada contemplando contratação com mão de obra dedicada, serviços de adequações, fornecimento de materiais, atendimento a serviços especializados sob demanda e suporte técnico contínuo.

Nesta solução, além da alocação contínua de equipe técnica para execução das rotinas de manutenção preventiva e corretiva, serviços de adequações**,** fornecimento integral de insumos e da execução de serviços especializados, sob demanda, o contratado deverá disponibilizar equipe específica de suporte técnico ao contrato, com atuação em etapas e fluxos críticos para execução diária dos serviços.

A equipe de suporte técnico prestará suporte ao Gerente e ao Supervisor de Manutenção, sem exercer comando direto sobre as equipes operacionais, sendo composta por profissionais responsáveis por mapear as etapas, fluxos e gargalos críticos das atividades de execução dos serviços, orientação técnica, elaboração de estudos e demais subsídios técnicos necessários à adequada execução dos serviços.

Vantagens:

- Atendimento integral e ampliado às necessidades do IAM, abrangendo operação, manutenção, planejamento e controle;
- Elevação do nível técnico da gestão da manutenção predial;
- Maior confiabilidade, padronização e qualidade dos serviços executados;
- Redução de riscos operacionais, retrabalhos e falhas recorrentes;
- Apoio técnico permanente.

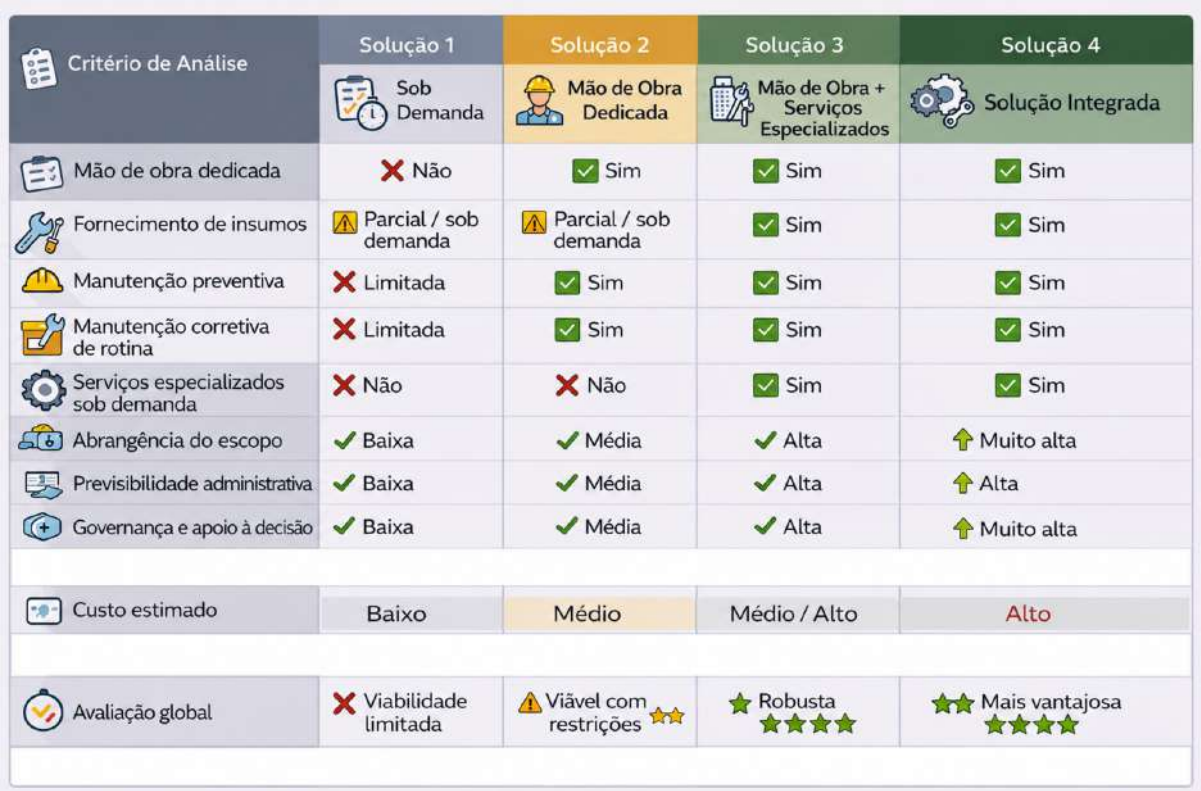
Desvantagens:

- Maior custo contratual, em razão da ampliação do escopo e da qualificação técnica exigida;
- Maior complexidade na gestão e fiscalização do contrato;
- Necessidade de definição clara de responsabilidades para evitar sobreposição de funções.

Conclusão: Alternativa mais completa e tecnicamente consistente, por integrar execução operacional, serviços de adequações, serviços especializados, sob demanda e apoio técnico contínuo. Embora apresente maior custo, oferece ganhos significativos em eficiência, confiabilidade e governança da manutenção predial, sendo a solução mais aderente à complexidade e às demandas institucionais do IAM.

A seguir quadro com o comparativo das soluções.

Quadro 2 - Comparativo das soluções



Critério de Análise	Solução 1	Solução 2	Solução 3	Solução 4
	Sob Demanda	Mão de Obra Dedicada	Mão de Obra + Serviços Especializados	Solução Integrada
Mão de obra dedicada	✗ Não	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Fornecimento de insumos	⚠ Parcial / sob demanda	⚠ Parcial / sob demanda	✓ Sim	✓ Sim
Manutenção preventiva	✗ Limitada	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Manutenção corretiva de rotina	✗ Limitada	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Serviços especializados sob demanda	✗ Não	✗ Não	✓ Sim	✓ Sim
Abrangência do escopo	✓ Baixa	✓ Média	✓ Alta	↑ Muito alta
Previsibilidade administrativa	✓ Baixa	✓ Média	✓ Alta	↑ Alta
Governança e apoio à decisão	✓ Baixa	✓ Média	✓ Alta	↑ Muito alta
Custo estimado	Baixo	Médio	Médio / Alto	Alto
Avaliação global	✗ Viabilidade limitada	⚠ Viável com restrições ★★	★ Robusta ★★★★	★★ Mais vantajosa ★★★★

5.5 Justificativa Final de Escolha da Solução 4

A Solução 4 apresenta o melhor desempenho global quando analisada de forma comparativa sob os critérios de abrangência do escopo, capacidade de atendimento às demandas institucionais, nível de governança, previsibilidade administrativa e mitigação de riscos operacionais.

Ressalta-se que a **Solução 3 corresponde ao modelo atualmente adotado no contrato de manutenção predial em vigor**, tendo se mostrado insuficiente para o atendimento das necessidades operacionais do IAM. Alem do mais, quando incluimos as adequações e as demandas reprimidas o dimensionamento da equipe e do valor contratual não eram compatíveis com a quantidade de serviços necessários (passivo). Assim, a experiência acumulada ao longo de sua execução evidenciou oportunidades de aprimoramento, especialmente no que se refere ao dimensionamento, ao planejamento, ao controle técnico e ao suporte estratégico à gestão da manutenção.

Nesse contexto, a Solução 4 representa um **avanço em relação ao modelo atualmente praticado**, refletindo maior maturidade do Setor de infraestrutura do IAM, SEINFRA, no enfrentamento dos desafios associados à gestão da manutenção predial e na proposição de melhorias estruturais que resultem em condições mais favoráveis ao IAM.

Enquanto as Soluções 1 e 2 possuem limitações relevantes quanto à continuidade, abrangência e flexibilidade, e a Solução 3, embora robusta por contemplar as adequações e serviços especializados, se mostrou insuficiente no atendimento às necessidades. A Solução 4 diferencia-se por integrar, em um único contrato, a execução da manutenção preventiva e corretiva, as adequações, o atendimento a serviços especializados sob demanda e equipe de apoio técnico contínuo.

Essa composição amplia a capacidade de planejamento, controle e tomada de decisão, reduz a necessidade de contratações paralelas, mitiga falhas recorrentes e eleva a confiabilidade dos sistemas prediais. Embora apresente maior custo inicial, a Solução 4 demonstra melhor relação custo-benefício no médio e longo prazo, ao alinhar desempenho técnico, eficiência operacional e governança contratual, sendo, portanto, a alternativa mais vantajosa para o IAM.

6. Descrição da solução como um todo

A solução compreende a contratação de empresa especializada para prestação de serviços contínuos de infraestrutura predial para o funcionamento do Instituto Aggeu Magalhães - IAM, unidade da Fundação Oswaldo Cruz em Pernambuco - Fiocruz – PE, contemplando manutenções, inspeções e adequações a serem executados com regime de dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de insumos, materiais, uniformes, EPI´s, EPCs, ferramentas bem como serviços especializados sob demanda, envolvendo instalações civis, elétricas, hidrossanitárias, marcenaria, serralharia e sistema de detecção e combate a incêndio.

O modelo de execução adotado prevê a manutenção de postos de trabalho fixos com dedicação exclusiva de profissionais, alocados em tempo integral no IAM, com perfis técnicos compatíveis com as atividades previstas. Essa estrutura permitirá o atendimento contínuo às rotinas preventivas e corretivas, além de resposta ágil a ocorrências emergenciais.

O contratado será responsável ainda pelo fornecimento contínuo de materiais de consumo, ferramentas, EPIs, EPCs, uniformes e demais insumos necessários à execução dos serviços. Também será contemplada a execução de serviços especializados sob demanda, tais como manutenção do grupo de geradores, análise termográfica e cromatográfica dos grupos geradores, aluguel de equipamentos, análise da qualidade da energia, dentre outros, mediante emissão de ordem de serviço previamente aprovada pela fiscalização.

O escopo da solução incluirá:

- **Rotinas de inspeção** das instalações prediais;
- **Manutenção preventiva e corretiva contínua** das instalações prediais;
- **Postos de trabalho com dedicação exclusiva de mão de obra técnica**, em tempo integral;
- **Preposto do contratado** no local da execução dos serviços;
- **Fornecimento de insumos, EPIs, EPCs, uniformes, ferramentas e materiais de consumo**;
- **Execução de serviços especializados a serem realizados por equipe diferente dos alocados nos postos de serviços**, mediante ordem de serviço, podendo ser subcontratados;
- Utilização de **sistema informatizado,** a ser fornecido pelo contratado, para registro, controle e acompanhamento das ordens de serviço e da execução contratual, com acesso pela fiscalização. Caso o órgão venha a utilizar um sistema seu ou contratado para a gestão unificada de seus contratos, o contratado será comunicada com antecedência para que se proceda com os ajustes necessários na contratação;
- **Adoção de critérios de sustentabilidade**, com uso de materiais com menor impacto ambiental e gestão adequada de resíduos;
- Atendimento a exigências de **qualificação técnica-operacional e técnico-profissional**, com apresentação de atestados e responsáveis técnicos habilitados.
- **Fixação de prazos para os diversos momentos da execução contratual** tais como: prazo de conclusão de OS de acordo com sua priorização, prazo para envio de orçamentos dos materiais fora de lista e de serviços sob demanda, prazo para entrega de projetos sob demanda, prazo para envio de documentação dos profissionais dos serviços especializados, prazo para análise de OS de adequação, dentre outros.
- Definição de **sanções para o não cumprimento dos prazos** contratuais.

O prazo de vigência inicial da contratação será de 2 (dois) anos para que o contratado tenha tempo para compensar o investimento inicial do contrato, entender e fazer os ajustes na execução contratual de forma que atenda plenamente aos requisitos da contratação. No momento da renovação deverá ser avaliada a renovação por prazo distinto do inicial, podendo ser renovado até 10 (anos).

A contratação será orientada por parâmetros de desempenho, com definição de Índices de Medição de Resultado com indicadores de desempenho operacional e mecanismos de acompanhamento e fiscalização, de forma a assegurar a efetividade da execução contratual e a aderência aos princípios da Lei nº 14.133/2021.

O contratado prestará serviços em uma instituição que tem um serviço de saúde (Serviço de Referência em Filarioses) acreditado pela Organização Nacional de Acreditação - ONA e por isso o órgão exigirá do contratado que adote práticas de gestão da qualidade buscando melhorias na sua sistemática de manutenção.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1 Dimensionamento da equipe técnica a ser contratada

A equipe a ser contratada será composta por 51 (cinquenta e um) postos de trabalho, ocupados por 55 (cinquenta e cinco) profissionais, conforme a natureza do serviço e o regime de trabalho exigido. O posto de eletricista plantonista, contempla dois profissionais e os demais, apenas um. As funções estão organizadas com base na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), agrupando perfis similares sempre que possível, como no caso da função de Oficial de Manutenção Predial (CBO 5143-25), conforme detalhado no quadro 3 a seguir. Em função do quantitativo de colaboradores e do nível de risco da atividade será necessário ter o representante para a CIPA.

Quadro 3 - Dimensionamento da equipe técnica

Nº do perfil	Nome do posto	CBO	Qtd. de postos	Qtd. de empregados por posto	Qtd. de profissionais
1	Gerente de manutenção	1427-05	1	1	1
2	Engenheiro civil	2142-05	1	1	1
3	Engenheiro eletricista	2143-05	1	1	1
4	Engenheiro de segurança	2149-15	1	1	1
5	Planejador e Controlador de Manutenção (PCM)	3911-30	3	1	3
6	Técnico de segurança	3516-05	1	1	1
7	Supervisor de manutenção predial	7102-05	4	1	4
8	Oficial de manutenção predial	5143-25	22	1	22
9	Eletricista (plantonista diurno) 12x36	7156-15	2	2	4
10	Eletricista (plantonista noturno) 12x36	7156-15	2	2	4
11	Auxiliar de Manutenção	5143-10	13	1	13
	TOTAL		**51**		**55**

*Observações:

- O cargo de **Supervisor de Manutenção** foi desmembrado em dois perfis distintos: **Supervisor de Manutenção – Eletrotécnica** e **Supervisor de Manutenção – Edificações**. Ambos desempenham atividades de supervisão de manutenção com atribuições, responsabilidades e grau de complexidade equivalentes, diferenciando-se apenas pela área técnica de atuação e pela formação profissional exigida para o exercício da função.

A divisão do cargo teve como objetivo refletir adequadamente as particularidades das atividades desenvolvidas em cada área e seus respectivos requisitos de contratação. O **Supervisor de Manutenção – Eletrotécnica** atuará predominantemente em atividades relacionadas a sistemas elétricos, exigindo formação técnica em Eletrotécnica e estando sujeito ao pagamento de adicional de periculosidade, calculado sobre o salário-base. Já o **Supervisor de Manutenção – Edificações** atuará predominantemente nas demais disciplinas de manutenção predial, exigindo formação técnica em Edificações e podendo estar sujeito ao adicional de insalubridade, conforme as condições efetivamente verificadas no ambiente de trabalho.

Dessa forma, a criação de dois perfis não decorre de diferenças quanto ao nível hierárquico, à complexidade das atribuições ou às responsabilidades do cargo, mas da necessidade de adequar os requisitos de qualificação profissional e o tratamento das condições de trabalho inerentes a cada área de atuação.

- Os postos de **eletricistas plantonistas** (12x36) demandam dois profissionais para cobertura integral.

- A função de **Oficial de Manutenção Predial** (CBO 5143-25) contempla múltiplas frentes operacionais, como hidráulica, pintura, marcenaria e similares.

Para dimensionamento da equipe de oficiais de manutenção predial serão demandadas ênfase prática dos profissionais nas seguintes atuações conforme quadro 4.

Quadro 4 - Ênfase prática da equipe de oficial de manutenção predial

Ênfases práticas dos oficiais de manutenção predial	Qtd. de postos	Qtd. de empregados por posto	Qtd. de profissionais
Bombeiro hidráulico	4	1	4

Pintor/gesseiro	6	1	6
Pedreiro	4	1	4
Marceneiro	3	1	3
Serralheiro	5	1	5
TOTAL	**22**		**22**

O dimensionamento da equipe necessária para a execução das atividades de manutenção predial foi realizado com base em critérios técnicos objetivos, considerando de forma integrada os serviços de manutenção preventiva, corretiva, adequações prediais e recuperação estrutural.

Ressalta-se que o escopo da manutenção desde o contrato vigente passou a contemplar, além das manutenções rotineiras, a execução de serviços de adequações prediais pelos próprios profissionais alocados nos postos de trabalho. Essa mudança permitiu o atendimento de algumas demandas anteriormente reprimidas, as quais demandariam contratações específicas, geralmente mais complexas e demoradas, conferindo maior agilidade e eficiência à execução dos serviços.

Contudo, ainda há um passivo relevante de adequações a serem executadas e por isso, a ampliação do escopo evidenciou a necessidade de ajuste no dimensionamento da equipe, de modo a assegurar a continuidade das rotinas de manutenção preventiva, das inspeções periódicas e das ações corretivas, sem sobrecarregar os recursos humanos disponíveis.

Para o dimensionamento, foram adotados os seguintes referenciais técnicos:

a) Levantamento técnico do escopo de serviços
Foram considerados os serviços necessários identificados pela equipe técnica do SEINFRA, abrangendo, entre outros: impermeabilização de cobertas; manutenção e recuperação de estruturas metálicas; regularização de pisos; adequações de espaços técnicos; adequação de corrimãos e guarda-corpos de escadas; adequação de banheiros e salas; intervenções na rede elétrica, circuitos e quadros elétricos; manutenção de subestação e auditório; bem como recuperação de patologias construtivas.

b) Análise de dados históricos de demanda
Foram utilizados os dados históricos do IAM referentes à quantidade de Ordens de Serviço (OS) de manutenções preventivas e corretivas, de modo a refletir o comportamento real da demanda ao longo do tempo.

Para os serviços de adequação que serão na sua maioria, manutenções programadas, adotou-se como premissa a execução das intervenções ao longo de um horizonte de seis anos, aplicando-se índices de produtividade baseados na Tabela de Composições de Preços para Orçamentos **(**TCPO), ajustados para 50%, valor intermediário entre a produtividade típica de manutenções convencionais (30%) e a produtividade de obras.

Já para os serviços de manutenção corriqueira (preventiva e corretiva), o dimensionamento foi realizado a partir dos dados históricos do IAM, com aplicação do índice de produtividade utilizado pela COGIC, resultando no quantitativo da equipe operacional apresentado no Quadro 3.

O detalhamento completo da metodologia, dos cálculos e das premissas adotadas encontra-se apresentado no Apêndice A deste Estudo Técnico Preliminar.

7.2 Análise e Justificativa para Agrupamento de Cargos com Base na CBO

7.2.1 . Situação Atual

Atualmente, utilizamos nomenclaturas específicas para cada cargo no contrato de manutenção predial. Considerando a possibilidade de simplificação e obtenção de flexibilidade operacional necessária ao atendimento de demandas diversas de manutenção predial, avaliamos a viabilidade de agrupar algumas funções operacionais sob a CBO 5143-25 (Oficial de Manutenção Predial) — como bombeiro hidráulico, pintor, pedreiro, gesseiro, marceneiro e serralheiro.

Nota: “Oficial de Manutenção Predial” é uma das denominações reconhecidas como sinônimo da CBO 5143-25 – Trabalhador da Manutenção de Edificações.

7.2.2. Vantagens do Agrupamento

- Maior flexibilidade na alocação da mão de obra;
- Simplificação da estrutura contratual;
- Facilitação da gestão de pessoal pelo contratado e pela Administração;
- Aderência às práticas de mercado e conformidade com a CBO;
- Otimização de custos e ganho de eficiência na execução dos serviços.

7.2.3. Justificativa Técnica Detalhada

A CBO 5143-25 – Oficial de Manutenção Predial compreende trabalhadores polivalentes responsáveis por executar serviços de manutenção corretiva e preventiva em edificações, abrangendo atividades nas áreas elétrica, hidráulica, civil, pintura, carpintaria, marcenaria e similares. É comum e aceitável, tanto no setor público quanto privado, a utilização dessa CBO para cargos que, no dia a dia, são denominados como: bombeiro hidráulico, pintor,

pedreiro, marceneiro, serralheiro, gesseiro, dentre outros. Inclui-se também o gesseiro, quando atuante em atividades de reparo e acabamento em forros ou elementos de gesso no contexto da manutenção predial.

Já o cargo de auxiliar de manutenção permanecerá vinculado à CBO 5143-10 (Auxiliar de Manutenção Predial), que descreve atividades de apoio geral à manutenção de edificações, sob supervisão técnica, em diversas frentes tais como hidráulica, elétrica, civil e pintura. O auxiliar de manutenção também contemplará a atividade de transportar móveis, equipamentos e/ou ferramentas.

Permanecerão com CBOs específicas os cargos de gerente de manutenção, engenheiros (civil, elétrico e de segurança), encarregado de manutenção, PCMs, técnico de segurança e eletricistas, por exigirem formação técnica regulamentada ou responsabilidade técnica.

Embora a CBO 5143-25 (Oficial de Manutenção Predial) contemple a execução de serviços básicos de manutenção elétrica, na presentensa contratação estão previstas atividades de maior complexidade, como intervenções em quadros de força, sistemas de proteção, subestações e manutenções em redes energizadas. Essas tarefas exigem capacitação técnica, responsabilidade profissional e atendimento às exigências normativas da NR-10 e, eventualmente, da NR-35. Por essa razão, justifica-se a manutenção da função de eletricista com CBO específica (7156-15), separada do agrupamento proposto para os demais perfis operacionais.

Essa abordagem permite padronizar o contrato, facilitar a gestão dos recursos humanos pelo contratado e pela Administração, garantir a aderência às atividades previstas em norma e manter a flexibilidade operacional necessária ao atendimento de demandas diversas de manutenção predial.

Essa justificativa reforça a viabilidade técnica e legal do agrupamento proposto, promovendo simplificação, economicidade e coerência com as práticas de mercado.

7.3 Horário de trabalho e composição das equipes

A execução dos serviços será realizada por meio de equipes atuando em turnos distintos, com o objetivo de otimizar a realização de atividades que possam gerar ruído ou interferência nas rotinas do órgão. As atividades do contrato são de natureza de execução presencial, não sendo passíveis de execução em regime remoto.

A jornada de trabalho da equipe operacional do contrato, encarregados e do técnico de segurança será de 40 (quarenta) horas semanais, distribuídas de segunda à sexta-feira ou terça à sábado, de forma intercalada entre as equipes diurnas, e de segunda à sexta para a equipe vespertina/noturna.

A equipe diurna terá seu horário de entrada escalonado nos horários das 7h, 8h e 9h, de forma a promover melhor utilização dos vestiários e dos horários de refeição, com 1 (uma) hora de intervalo para refeição, e o término do expediente ocorrerá, respectivamente, às 16h, 17h e 18h, conforme o horário de entrada adotado, observada a carga horária semanal estabelecida.

A equipe vespertina/noturna atuará no período das 13h às 22h, com 1 (uma) hora de intervalo para refeição.

Poderá ser adotado rodízio entre os profissionais para composição das equipes, mediante comunicação prévia mínima de 30 (trinta) dias.

O contratado deverá prever, junto ao sindicato da categoria, a possibilidade de utilização de banco de horas e compensação de jornada, observada a legislação trabalhista vigente e o atendimento ao inciso II do art. 3º do Decreto presidencial nº 12.174, de 11 de setembro de 2024.

A equipe vespertina/noturna será inicialmente composta por aproximadamente 6 (seis) profissionais, com diferentes ênfases operacionais, podendo ser redimensionada ao longo da vigência contratual, conforme as necessidades do serviço e os resultados obtidos. Esta equipe será implementada no início do 2º mês de vigência do contrato quando o contrato já deve ter passado pelos ajustes comuns de início de contrato.

7.4 Estudo e previsão de materiais

Foi realizado um estudo de frequência de utilização de materiais com base no último ano da contratação vigente. A partir dessa análise, foram feitos ajustes nos itens, incluindo acréscimos e supressões, considerando tanto a experiência acumulada quanto a perspectiva de novos serviços a serem executados no próximo contrato.

Como referência, o Quadro 5 apresenta os materiais mais representativos da contratação atual, ordenados por valor financeiro, e o Quadro 6, os itens mais consumidos em termos de quantidade, ambos considerando o período de junho/2024 a maio/2025. Os itens listados nesses quadros representam aproximadamente 50% do valor total e 60% do volume total de materiais utilizados. No período analisado, o valor total efetivamente consumido foi de R$ 222.206,74 (ainda sem considerar o reajuste da 2ª repactuação), correspondente a 6.312 itens fornecidos.

Quadro 5 - Materiais mais representativos da contratação atual, ordenados por valor financeiro consumidos no período de junho/24 a maio/25

Item	Descrição	Soma de quantidade	Valor total	%
18	Tinta epóxi, cor branca, à base d'água. . Galão c/ 3,6l .	71	R$ 19.880,00	5,99%

147	Cabo de rede UTP 4 Pares, CAT6 CMX, diâmetro nominal de 23 ou 24 AWG. Caixa com 305 metros	15	R$	17.244,75	5,19%
0	Materiais fora da lista	87	R$	14.168,77	4,27%
288	Pastilhas de 2g. de cloro para consumo humano caixa c /25unid.	264	R$	10.032,00	3,02%
308	Chapa laminado melamínico texturizada cor branca. Dimensões: Comprimento: 3,08m, Largura: 1,25m, Espessura: 0,8mm	54	R$	9.337,68	2,81%
137	Luminária hermética Blindada de sobrepor completa para 2 lâmpadas de LED tubular de 120cm - Índice de proteção IP65. É protegida totalmente contra penetração de pó e contra jatos de água com pressão de 0,3 bar a 3m. Corpo moldado em ABS de alta resistência. Difusor em policarbonato de alto desempenho luminoso. O material das travas é de ABS.	92	R$	8.224,80	2,48%
183	Torneira automática com fechamento progressivo de 1/2.	41	R$	7.396,40	2,23%
65	Telha tipo maxiplac, dimensões: 4,60 x 1,06 x 6 mm	20	R$	6.940,00	2,09%
14	Tinta acrílica fosca, cor branco neve, à base de água. Latão de 18 litros.	19	R$	6.840,00	2,06%
46	Placa de fibra mineral modelado, dimensões: 625mm x 625mm x 16 mm.	22	R$	5.900,40	1,78%
317	Cola Fórmica para laminado. Gl. 3,6 litros	24	R$	3.871,20	1,17%
	Subtotais	**709**	**R$**	**109.836,00**	**49,43%**

Quadro 6 - Materiais mais consumidos da contratação atual, em termos de quantidade no período de junho/24 a maio/25

Item	Descrição	Soma de qtd.	%	Valor total
56	Tijolos de 08 furos	2575	40,80%	R$ 2.394,75
83	Cabo flexível EPR de 1 KV de 10 mm na cor preta	350	5,54%	R$ 3.118,50
288	Pastilhas de 2g. de cloro para consumo humano caixa c /25unid.	264	4,18%	R$ 10.032,00
120	Tomada com dupla formado por módulos em suporte, placa de acabamento na cor branca em material termoplástico com parafusos de fixação 250V– 10A, 3 pinos, novo padrão.	125	1,98%	R$ 1.095,00
104	Conduletes múltiplo em alumínio silício tipo X 3/4"	113	1,79%	R$ 1.144,69
113	Caixa 4X2 de embutir	101	1,60%	R$ 250,48
115	Eletroduto flexível corrugado de 3/4".	100	1,58%	R$ 221,00
112	Tampa para condulete com dois postos para condulete de 3/4"	99	1,57%	R$ 432,63
108	Tomada dupla de 10A de novo padrão 2P+T para condulete de 3/4"	97	1,54%	R$ 1.290,10
	Subtotal	**3.824**	**60,58%**	**R$ 19.979,15**

Os itens da tabela acima se referem aos códigos da contratação atual e podem receber nova numeração na listagem da pretensa contratação já que haverá alteração na lista de materiais e peças.

Para a pretensa contratação, os materiais terão como referência o preço da tabela SINAPI, quando disponíveis. Para os itens que não constam nessa base, será utilizado o valor ofertado em proposta. Ainda assim, reconhece-se que é impossível prever a totalidade dos materiais que poderão ser necessários, dada a diversidade de intervenções típicas da manutenção predial. Para esses casos, será exigida a apresentação de no mínimo três cotações, sendo adotado o menor valor entre elas, conforme prática usual de mercado.

O Termo de Referência apresentará uma listagem de materiais previamente identificados e com maior probabilidade de uso, com o preço de referência. Alguns materiais terão preço da Tabela SINAPI e outros preços de mercado, visando orientar os licitantes e assegurar transparência ao processo.

Com base no histórico de consumo, estima-se que cerca de 80% dos materiais mais utilizados estarão contemplados na listagem de materiais, o que permitirá melhor planejamento, agilidade e controle logístico.

Foi estipulado para valor limite de materiais o valor de R$ 2.200.000,00 por ano. Este valor é de aproximadamente 38% do valor dos postos operacionais do contrato. No contrato vigente, o valor efetivamente utilizado correspondeu a cerca de 16% dos postos operacionais. O aumento percentual visa subsidiar o incremento de manutenções corretivas programadas para o novo contrato, que tem um perfil diferente das manutenções do contrato atual e se espera consumir mais materiais do que o histórico anterior.

Para o valor dos insumos que compõem o valor dos custos dos postos operacionais foi estimado o valor de R$ 350.000,00 como valor anual máximo baseado no histórico do contrato anterior que era de aproximadamente 4% do valor dos postos. Sobre esse valor, o licitante poderá ofertar desconto sobre ele.

A fim de viabilizar as compras dos materiais, será necessário que o contratado disponha de equipe de apoio operacional, responsável por todo o processo de aquisição, incluindo a cotação, autorização, compra e entrega dos materiais. Esta equipe faz parte do custo indireto da contratação não podendo esta atividade ser exercida por profissional ocupante dos postos da contratação. Recomenda-se ainda que o contratado mantenha, sob sua responsabilidade, um estoque mínimo de itens de uso recorrente ou emergencial, a fim de garantir agilidade na execução dos serviços e o atendimento aos prazos estabelecidos no TR.

7.5 Serviços especializados sob demanda

Na contratação está contemplada a execução de serviços especializados a serem realizados por equipe diferente dos alocados nos postos de serviços, mediante ordem de serviço, podendo ser subcontratados. Alguns desses serviços fazem parte do plano de manutenção e tem periodicidade já definida, mas pela sua especificidade é realizada por profissionais específicos. Outros serviços são serviços eventuais e ocorrem sob demanda e tem um dos serviços que é contínuo, mas está contemplado na contratação, podendo ser subcontratado, que é o caso da manutenção do sistema de detecção de incêndio. Abaixo estão listados os serviços especializados contemplados na contratação e que serão detalhados em Termo de Referência.

7.5.1 Serviços especializados que fazem parte do plano de manutenção

- Análise da qualidade da energia elétrica
- Limpeza e higienização de reservatórios e caixas de água
- Análise de água de esgoto (efluentes líquidos)
- Análise físico-químico e bacteriológica de água de abastecimento
- Manutenção de grupo geradores
- Análise Termográfica dos quadros elétricos, transformadores, chaves seccionadoras, disjuntor à óleo, TPs, TCs e banco de capacitores existentes no interior da subestação do IAM
- Análise cromatográfica e ensaio físico-químico dos óleos isolantes dos 03 transformadores do IAM
- Manutenção e recarga de extintores de incêndio
- Manutenção e ensaio das mangueiras de incêndio

7.5.2 Serviços especializados sob demanda

- Esgotamento sanitário
- Recolhimento e destinação final de entulho
- Aluguel de equipamentos
- Elaboração de projetos
- Abastecimento emergencial do grupo de geradores
- Fornecimento de carro pipa
- Fornecimento de placa de sinalização e placas de inauguração
- Manutenção corretiva de motores elétricos e motobombas de água dos equipamentos do IAM
- Aplicação de piso em manta vinílica
- Fornecimento e aplicação de película
- Serviço de soldagem especializada
- Serviço de estofamento
- Outros serviços de manutenção

7.5.3 Serviços especializados - manutenção contínua

- Manutenção contínua dos sistemas de detecção e alarme de incêndio - SDAI, precedido de manutenção corretiva inicial.

Foi estipulado para valor limite para os serviços especializados o valor de R$ 2.500.000,00 por ano. No contrato atual tem a previsão de 10 serviços e no novo 25, um acréscimo de 250%. Enquanto no contrato atual, o valor dos serviços especializados representa 13% do valor do contrato, no novo representa aproximadamente 19%. Ressalta-se que apenas 9 deles tem certeza de execução por fazerem parte do plano de manutenção, os demais ocorrem sob demanda e de acordo com a necessidade, ficando difícil a sua mensuração e precificação. Ressalva-se que só será pago o que for efetivamente utilizado. E poderá ser remanejado valor para materiais com autorização do ordenador de despesa.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 25.981.126,88

A estimativa do contrato foi elaborada por preenchimento da planilha estimativa de custo. Para o valor de materiais e serviços especializados foi estimado valores limites. O valor global está composto dos itens abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO / ESPECIFICAÇÃO	V L R . MENSAL (R$)	V L R . ANUAL (R$)	VLR. DE 2 ANOS (R$)
1	Valor da mão de obra dos postos de trabalho	689.211,17	8.270.534,04	16.541.068,08
2	Valor para peças e materiais necessários para as manutenções relacionadas ao objeto da contratação	183.333,33	2.200.000,00	4.400.000,00
3	Valor para os serviços especializados	200.000,00	2.400.000,00	4.800.000,00
4	Licença de software de gestão da manutenção	10.002,45	120.029,40	240.058,80
VALOR GLOBAL DA PROPOSTA			**12.990.563,44**	**25.981.126,88**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução proposta não será parcelada, tendo em vista a natureza integrada, multidisciplinar e contínua dos serviços de infraestrutura predial necessários ao Instituto Aggeu Magalhães (IAM/Fiocruz-PE).

A execução exige uma estrutura única e coordenada, com postos de trabalho com dedicação exclusiva, responsáveis por assegurar a continuidade operacional, o atendimento de rotina, a resposta a emergências e a execução de serviços programados. A existência de engenheiros, o controle de materiais, apoio técnico e a supervisão local compõem um modelo integrado que favorece a agilidade, flexibilidade e responsividade do contratado.

O fracionamento da contratação em lotes ou contratos distintos acarretaria riscos operacionais, como:

- Dificuldade de articulação entre múltiplas empresas prestadoras;
- Perda de sinergia entre os serviços e equipes;

- Aumento de custos administrativos e logísticos;
- Prejuízos ao controle, à fiscalização e ao cumprimento dos prazos.

Tomando como base de avaliação as questões técnicas, concluímos que o parcelamento da solução pode ocasionar uma divisão de responsabilidade técnica dos diversos serviços correlatos que fazem parte dessa contratação, o que causa uma fragilidade na gestão da manutenção desses ativos. Dessa forma, é fundamental que a Fiscalização Técnica limite a sua interface com apenas uma empresa mantenedora que deterá a Anotação de Responsabilidade Técnica de todo o sistema. Neste cenário, o contratado assumirá integralmente a função de garantir o bom funcionamento dos ativos, inclusive quando houver necessidade de subcontratação para a execução de serviços especializados por demanda, simplificando a matriz de responsabilidade. A fim de que seja garantida a qualidade e o controle dos serviços prestados, em função da sua complexidade, o objeto deverá ser licitado em um único item, já que a divisão do objeto representaria perda de escala.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Existem outras contratações correlatas, mas independentes, que são contratos de manutenção de outros objetos tais como do sistema de refrigeração, dos equipamentos, dos laboratórios de nível de segurança biológica 3- NB3.

Há em fase de planejamento a contratação da recuperação e pintura de toda a fachada do IAM e a requalificação do sistema de esgoto e do estacionamento.

Há também planejado a contratação de bombeiro civil.

Outras contratações futuras identificadas são: correção do sistema de SPDA. A manutenção dele está contemplado na presente contratação.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Está contratação está prevista no no planejamento de contratações anuais para 2026, disposta sob as informações:

ID PCA no PNCP: 33781055000135-0-000016/2026;

Data de publicação no PNCP: 22/05/2025;

Id do item no PCA:174 ;

DFD: 63/2025;

Classe/Grupo: 873 - Serviços de instalação (à exceção da construção);

Identificador da Futura Contratação: 254421-121/2026

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação proposta visa assegurar uma gestão qualificada, contínua e integrada da infraesrutura predial no Instituto Aggeu Magalhães (IAM/Fiocruz-PE), promovendo ganhos em eficiência e qualidade na prestação dos serviços.

Espera-se alcançar os seguintes benefícios:

- Continuidade e regularidade das rotinas de manutenção preventiva, corretiva e de inspeção, reduzindo falhas operacionais e prolongando a vida útil das instalações prediais;
- Agilidade no atendimento a emergências e demandas sob demanda, com estrutura técnica disponível no local;
- Redução da dependência de contratações pontuais e fragmentadas, possibilitando execução direta de serviços que anteriormente exigiriam novos processos licitatórios;
- Melhoria na gestão de materiais e insumos, com fornecimento direto pelo contratado e adoção de práticas logísticas que favorecem o pronto atendimento;

- Adoção de boas práticas de gestão da qualidade, alinhadas às exigências da acreditação ONA vigente na unidade assistencial do IAM/Fiocruz;
- Supervisão técnica e gerencial fortalecida, com definição de prazos, indicadores de desempenho e mecanismos de responsabilização contratual;
- Maior controle e fiscalização pela Administração, por meio da centralização dos serviços em um único contrato e equipe coordenada;
- Flexibilidade na composição e redistribuição de força de trabalho, em razão do modelo de atuação por ênfases técnicas sob a mesma CBO;
- Redução de custos indiretos e aumento da eficiência operacional, por meio da integração dos serviços, padronização dos procedimentos e eliminação de sobreposições contratuais.
- Redução de demandas reprimidase que serão suportadas pelo pretenso contrato.

Em conjunto, esses benefícios contribuirão para um ambiente institucional mais seguro, funcional e eficiente, alinhado às exigências legais e operacionais da Fundação Oswaldo Cruz e aos princípios da nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021).

13. Providências a serem Adotadas

Há necessidade de preparação de um local físico para acomodar a equipe de assessoramento técnico, gerente e encarregados alocados no contrato, uma vez que houve aumento de equipe comparada à atual.

Será disponibilizada uma sala no órgão, entretanto, o contratado deverá equipar com bancada de trabalho, cadeiras para os profissionais, equipamentos de informática e o que mais achar necessário, destinados ao uso do gerente, encarregados de manutenção, PCMs e engenheiros.

Destaca-se, a importância de que os fiscais de contrato designados estejam permanentemente atualizados quanto às melhores práticas de gestão e fiscalização de contratos, especialmente aqueles com escopo técnico e modelo por desempenho.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A execução dos serviços poderá gerar impactos ambientais pontuais, como geração de resíduos sólidos, consumo de materiais e descarte de itens obsoletos. No entanto, tais impactos serão mitigados por meio de práticas sustentáveis, como:

- Destinação adequada dos resíduos gerados;
- Preferência por materiais com menor impacto ambiental;
- Adoção de procedimentos de reutilização e reciclagem, sempre que possível.

Essas medidas estarão previstas no Termo de Referência e deverão ser observadas pela contratada ao longo de toda a execução contratual.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante de todo o estudo realizado pela equipe de planejamento considerando o atendimento das necessidades identificadas e os benefícios a serem alcançados com a pretensa contratação, declaramos viável esta contratação.

Recife, 17 de julho de 2026

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

MARCIO AURELIO DE BARROS LIMA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 11:10:39.

IVAN GOMES MARINHO FILHO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 13:31:00.

MARIA FABIANA COUTINHO MARCAL

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 10:50:23.

PATRICIA MARTINS TORRES DE MACEDO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 20/07/2026 às 10:26:12.

BRUNO DIOGENES DE SA FREIRE

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 14:46:14.

ALESSANDRA FERNANDA CICCO RIBAS

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 13:34:48.

JESSICA OLIVEIRA DA SILVA

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 11:30:37.

BRUNO LINHARES DE SOUZA

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 17/07/2026 às 11:33:15.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Apendice_A_do_ETP_-_Dimensionamento_da_Equipe_rev._26-06_assinado_assinado.pdf (1.96 MB)

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE PARA O CONTRATO DE SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA PREDIAL

O presente documento apresenta a metodologia utilizada para o dimensionamento da equipe operacional necessária para execução das atividades de infraestrutura predial, considerando serviços de manutenção corretiva e preventiva, adequações e recuperação estrutural.

Os cálculos baseiam-se em dados históricos da Instituição, metodologia e índice de produtividade utilizado pela Coordenação Geral de Infraestrutura dos Campi (COGIC) – FIOCRUZ RJ no processo de contratação de empresa especializada para realizar serviços continuados de engenharia de manutenção predial (Processo Administrativo nº 25389.000602/2021-13).

Para o dimensionamento de profissionais para atender aos serviços de adequação e recuperação estrutural, foram utilizados os dados de Tabela de Composições de Preços para Orçamentos (TCPO).

1. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE OPERACIONAL

1.1. EQUIPE PARA SERVIÇOS CORRETIVOS

O dimensionamento da mão de obra destinada à manutenção corretiva foi realizado com base na metodologia desenvolvida pela COGIC, considerando dados históricos relativos às Ordens de Serviço (OS) de manutenção corretiva do IAM registradas nos últimos anos, de modo a refletir a demanda real da Instituição.

Foram adotados os seguintes critérios para o cálculo:

- **Quantidade de OS por ano**

Foi realizado o tratamento dos dados extraídos do contrato de manutenção predial mais recente, firmado com a empresa Engeprom (Processo Administrativo nº 25382.000433/2024-24). Para fins de dimensionamento, utilizou-se o histórico de chamados registrados no período de maio de 2024 a abril de 2025, conforme análise de dados apresentada no Apêndice A.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

A adoção do recorte temporal de 12 (doze) meses tem por objetivo contemplar um ciclo anual completo de demanda. Optou-se pela utilização exclusiva dos dados do contrato mais recente por apresentar maior compatibilidade com o escopo e as características da contratação em planejamento, garantindo maior aderência entre os dados históricos analisados e a demanda futura estimada.

- **Cálculo das quantidades de OSs por dia**

A partir da média anual de OS, foi obtida a média mensal mediante divisão por 12 meses. Em seguida, o valor mensal foi dividido por 22 dias úteis, resultando na média diária de ordens de serviço (OS/dia).

- **Produtividade por dia (OS/dia)**

Foi adotada a produtividade estimada pela COGIC por função, observando-se os seguintes parâmetros:

Atividades com prazos regulares (marcenaria, serralharia e serviços civis): ***1 OS/dia***

Atividades com ocorrências de menor complexidade e maior rapidez (elétrica e hidráulica): ***2 OS/dia***

Atividades de pintura (serviços com maior tempo de execução): ***0,5 OS/dia***

- **Cálculo dos profissionais**

O quantitativo de profissionais por função foi obtido mediante a divisão da média diária de ordens de serviço (OS/dia) pela produtividade diária adotada para cada especialidade.

O resultado foi arredondado para o número inteiro imediatamente superior, a fim de estimar o quantitativo mínimo necessário para atendimento das demandas de manutenção corretiva, mitigando atrasos e reduzindo o número de ordens de serviço encerradas fora do prazo contratual.

- **Cálculo dos Auxiliares**

Para o dimensionamento dos auxiliares, considerou-se o histórico de ordens de serviço classificadas como Predial Geral e Segurança do Trabalho, cujas atividades são predominantemente executadas por esses profissionais, tais como transporte de equipamentos e mobiliários, instalação de placas de sinalização, afixação de avisos, entre outras demandas de apoio operacional, somado ao quantitativo de auxiliares necessários

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

para suporte às demais especialidades, calculado com base em percentual incidente sobre o número de profissionais estimado para cada função. Foram considerados os percentuais previamente definidos e adotados pela COGIC, como parâmetro técnico para composição da equipe.

Segue abaixo, tabela com a quantidade média anual e diária de OS, produtividades adotadas por profissional e quantitativo estimado de profissionais por ênfase prática (especialidade).

Tabela 1 - Cálculo do quantitativo de profissionais necessários para os serviços de manutenção corretiva.

Item	Função - Ênfase prática	Quant. de os's ano	OS's/ mês	Os's/mês/ dia	Produtividade OS/dia	Profissional calculado	Equipe de auxiliar	Total de auxiliares
1	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	117	9,75	0,44	1,0	0,44	0,50	0,22
2	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	411	34,25	1,56	1,0	1,56	0,25	0,39
3	Oficial de Manutenção Predial - Pintor	73	6,08	0,28	0,5	0,55	0,50	0,28
4	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	62	5,17	0,23	1,0	0,23	0,50	0,12
5	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	616	51,33	2,33	2,0	1,17	0,25	0,29
6	Auxiliar - Manutenção Predial	462	38,50	1,75	1,0	1,75	-	1,75
7	Eletricista (Plantonista Diurno) 12 x 36h	386	32,17	1,46	2,0	0,73	-	-
TOTAL		**2127**	**177,3**	**8,06**		**6,44**		**3,05**

1.2. EQUIPE PARA SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A metodologia adotada para o dimensionamento da equipe baseou-se no modelo de **Dimensionamento da Equipe de Manutenção por Previsão de Demanda de Humano-Hora (HH)**, utilizado pela Coordenação-Geral de Infraestrutura dos Campi (COGIC). Esse método parte da estimativa da carga de trabalho necessária para a execução das atividades de manutenção, considerando a disponibilidade mensal dos profissionais e o

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

percentual de tempo efetivamente dedicado às atividades produtivas, conforme parâmetros descritos a seguir.

Cálculo do humano-hora útil do plano de manutenção (HHU)

HHU = HHT × FP

Onde:

- **HHU**: humano-hora útil mensal de cada profissional. Corresponde ao resultado da multiplicação das horas disponíveis pelo fator de produtividade.
- **HHT**: humano-hora total, ou seja, o tempo total em que o profissional está disponível para o trabalho. Para fins de cálculo, foi considerado o total de 220 horas mensais por profissional.
- **FP**: fator de produtividade, correspondente ao percentual de tempo efetivamente aplicado em atividades de manutenção. Para este dimensionamento, adotou-se o percentual de 30%.

Cálculo do humano-hora previsto do plano (HHP)

O **HHP** corresponde ao humano-hora estimado para execução do plano de manutenção elaborado pela equipe de planejamento. Seu cálculo foi realizado mediante a soma do tempo estimado para cada atividade constante nos checklists, multiplicada pela quantidade de ativos e pela periodicidade de manutenção prevista no período de 01 (um) ano.

O resultado anual obtido foi dividido por 12 meses, chegando-se, assim, à quantidade média de horas mensais necessárias para o cumprimento do plano anual.

Cálculo do Dimensionamento da Equipe (DE)

O dimensionamento da equipe é obtido pela seguinte fórmula:

DE = HHP / HHU

Onde:

- **DE**: quantitativo estimado de profissionais necessários para execução do plano de manutenção preventiva.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

A memória de cálculo referente ao HHP, HHU e ao Dimensionamento da Equipe (DE) está consolidada na planilha da aba "QP_Manutenção Preventiva" constante no Apêndice B. A seguir, apresenta-se tabela resumo com os resultados obtidos.

Tabela 2 - Tabela resumo com quantitativo de profissionais necessários para os serviços de preventiva.

QUADRO RESUMO - QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS	
Profissionais	**Soma de DE**
Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	2,89
Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2,25
Auxiliar - Manutenção Predial	0,06
Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	0,51
Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	0,26
Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	0,49

1.3. EQUIPE PARA MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS

O dimensionamento da equipe destinada ao atendimento das manutenções corretivas programadas foi elaborado a partir do escopo de serviços previsto para os próximos exercícios, contemplando, entre outros, a manutenção de espaços técnicos, a manutenção e recuperação de cobertas, a adequação de banheiros aos requisitos de acessibilidade e os serviços de recuperação estrutural, conforme listagem constante no Apêndice C e detalhamento no Apêndice D.

Para tanto, adotou-se metodologia baseada na estimativa dos quantitativos de serviços, nos índices de produtividade ajustados às condições reais de execução e na projeção do prazo necessário para a conclusão das adequações no horizonte contratual estabelecido.

Para o cálculo foram considerados os seguintes dados:

- **Quantitativo de serviço**

Com base na lista de manutenções corretivas previstas, a equipe de planejamento realizou o levantamento prévio dos quantitativos dos serviços a serem executados. O levantamento foi realizado *in loco* e com base nos projetos *as built* e de arquitetura da instituição.

- **Índice de produtividade (h)**

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

O índice de produtividade em horas tomou como base a Tabela de Composições de Preços para Orçamentos (TCPO). A coluna "Código" indica o código da composição correspondente na TCPO, garantindo a rastreabilidade técnica dos índices adotados.

Considerando que os parâmetros da TCPO foram originalmente desenvolvidos com foco na execução de obras novas, caracterizadas por fluxo contínuo de atividades, baixa interferência operacional, logística otimizada e áreas integralmente liberadas, foi aplicado Fator de Ajuste de Produtividade (FAP) igual a 0,50, implicando a redução de 50% da produtividade originalmente prevista.

Em termos práticos, considerou-se que o rendimento efetivo, nas condições específicas da Instituição, corresponde aproximadamente à metade daquele estimado para obras novas. Tal ajuste foi adotado com a finalidade de adequar os índices às condições próprias da manutenção predial, considerando que as atividades serão executadas com a edificação em pleno funcionamento, sujeitas a interferências operacionais, restrições de acesso, limitações físicas dos ambientes e demais fatores que impactam diretamente o desempenho da mão de obra, reduzindo a produtividade efetiva quando comparada aos índices de referência da TCPO.

O índice adotado é superior ao índice de produtividade considerado para serviços de manutenção preventiva e corretiva, visto que já existe uma lista de adequações com detalhamento dos serviços a serem executados permitindo um planejamento e assim uma execução de alguma forma mais otimizada.

- **Horas totais**

Correspondem ao quantitativo total de horas necessário para o profissional executar serviço, obtido por meio da multiplicação do quantitativo levantado pelo respectivo índice de produtividade que são somadas e totalizadas por profissionais e ajustadas aplicando o fator (FAP).

- **Quantitativo estimado de profissionais**

A partir da soma das horas ajustadas, calculou-se o prazo equivalente de execução, em meses, para cada categoria profissional, considerando a jornada mensal padrão adotada.

Na sequência, o prazo total estimado foi distribuído ao longo do horizonte de 72 meses (6 anos), obtendo-se o quantitativo de profissionais necessário para que todas as adequações sejam concluídas dentro do período estabelecido.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

O dimensionamento considerou, ainda, o tempo médio de vigência contratual, bem como as condições operacionais e a capacidade física das oficinas da instituição para abrigar e alocar esses profissionais, atendendo às normas e requisitos de segurança.

Somando os quantitativos das manutenções corretivas programadas de civis em geral e os serviços de recuperação estrutural previsto chegou ao dimensionamento total de profissionais necessários para as manutenções corretivas programadas da tabela a seguir:

Tabela 3 – Tabela resumo com quantitativo de profissionais necessários para os serviços de adequação.

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS				
Profissional	**Quantidade de Profissionais**			**QTD. Profissionais adotados**
	MANUTENÇÕES CORRETIVAS GERAIS DE CIVIL	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	**TOTAL**	
Auxiliar	6,27	2,72	**8,99**	9
Eletricista	0,06	0,00	**0,06**	1
Bombeiro Hidráulico	0,06	0,00	**0,06**	1
Marceneiro	0,07	0,00	**0,07**	1
Pedreiro	2,30	0,67	**2,97**	3
Pintor	2,43	2,09	**4,52**	5
Serralheiro	3,73	0,00	**3,73**	4
TOTAL				**24,00**

1.4. DIMENSIONAMENTO TOTAL DA EQUIPE OPERACIONAL

Os cálculos baseiam-se no somatório dos quantitativos de profissionais necessários para atender a cada tipo de serviço (corretiva, preventiva, manutenções corretivas programadas e adequações), considerando as respectivas disciplinas envolvidas (hidráulica, marcenaria, pintura, serralheria, entre outras) e o tempo estimado de execução para cada disciplina.

O resultado apontou demanda estimada fracionada por disciplina/atividade. Entretanto, considerando que as disciplinas exigem atuação dedicada por especialidade e que não é possível a contratação de frações de profissionais, foi aplicado o arredondamento técnico para cima dos quantitativos por função, totalizando 39 profissionais, que com a particularidade do posto de eletricista que será explicado a frente, resultará em **43 profissionais**.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

O arredondamento tem por finalidade assegurar cobertura adequada para variações de demanda e simultaneidade de serviços, garantindo compatibilidade entre a demanda estimada e a capacidade operacional da equipe, bem como preservando a eficiência, a qualidade dos serviços e a segurança das atividades executadas.

Ressalta-se que, com exceção dos auxiliares e dos eletricistas, as atividades serão predominantemente executadas por **oficiais de manutenção predial**, profissionais com capacitação para desempenhar atividades diversificadas, como marcenaria, hidráulica, dentre outras. Todavia, a contratação considera a **ênfase prática ou especialidade predominante** de cada profissional, razão pela qual a metodologia de dimensionamento foi estruturada com base nas atividades e disciplinas específicas. Não obstante, os oficiais de manutenção predial poderão ser **remanejados para atividades correlatas**, sempre que necessário, com o objetivo de atender a demandas pontuais, absorver picos excepcionais de serviço ou assegurar resposta tempestiva aos chamados.

A estrutura operacional contemplará também **04 (quatro) supervisores,** distribuídos em 02 (dois) por turno. Em cada turno, haverá 01 (um) supervisor responsável pela frente das manutenções corretivas programadas e adequações e 01 (um) supervisor dedicado às atividades de manutenção preventiva e corretiva, assegurando acompanhamento técnico direto e segregação das frentes de trabalho.

1.4.1. Dimensionamento dos postos de eletricista

Para a atividade de eletricista, de acordo com a metodologia adotada chega-se ao quantitativo de 4 (quatro) profissionais, conforme detalhe da tabela 4. Entretanto, em razão da necessidade de cobertura contínua e da realização de rondas operacionais 24 horas, faz-se necessária a contratação por regime de plantão, logo, serão 02 (dois) postos de eletricistas em regime de plantão diurno e 02 (dois) postos de eletricistas em regime de plantão noturno para que eles atuem em pares.

Tabela 4 - Tabela resumo com quantitativo de profissionais eletricistas necessários para atender a todos os serviços, aplicando-se a metodologida

Profissional	**Quantidade de profissionais**				**Quantitativo de profissionais estimados.**
	CORRETIVAS	PREVENTIVAS	MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS	**TOTAL**	
Eletricista	0,73	2,89	0,06	3,68	**4**

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

A medida visa atender às demandas da edificação, com aproximadamente 20.000 m² de área construída, dotada de subestação de 2,3 MVA (2.300 kVA), três geradores destinados à rede de emergência, sistemas de distribuição interna, quadros gerais, circuitos estabilizados e equipamentos associados, assegurando redução do tempo de resposta, execução segura de manobras complexas e adequada operação das redes normal e de emergência.

Conforme a NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), os serviços em instalações elétricas energizadas em alta tensão (AT), que é o caso da subestação da Instituição, bem como aqueles executados no Sistema Elétrico de Potência (SEP), não podem ser realizados individualmente.

Embora a norma não proíba expressamente a execução individual nos demais serviços da área elétrica, o adequado planejamento e a gestão de riscos, especialmente em operações complexas, demandam atuação em equipe, a fim de garantir maior segurança e pronta resposta em situações emergenciais. A atuação em pares constitui, portanto, prática consolidada de segurança, especialmente em manobras em subestações, operação e testes de geradores, intervenções em painéis energizados e atendimentos fora do horário administrativo.

Dessa forma, justifica-se tecnicamente a contratação de 4 (quatro) postos de eletricista plantonista, totalizando 8 (oito) profissionais atuando em regime de plantão, distribuídos em escalas diurna e noturna. Os profissionais atuarão em duplas, como medida necessária para garantir a segurança das atividades, a continuidade operacional, a confiabilidade do sistema elétrico e a conformidade com as normas aplicáveis.

Portanto, considerando tanto as manutenções preventivas, corretivas e as manutenções corretivas programadas chega-se ao dimensionamento da equipe operacional, conforme tabela 5.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

Tabela 5 - Tabela resumo com quantitativo de profissionais necessários para atender a todos os serviços.

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE						
Profissional	**Quantidade de profissionais**				**Quantitativo de profissionais estimados.**	Disciplinas contempladas no **cargo de oficial de manutenção predial**
	CORRETIVAS	PREVENTIVAS	MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS	**TOTAL**		
Auxiliar	3,05	0,06	8,99	12,10	**13**	
Bombeiro Hidráulico	1,17	2,25	0,06	3,48	**4**	**22**
Marceneiro	1,56	0,49	0,07	2,12	**3**	
Pedreiro	0,23	0,51	2,97	3,71	**4**	
Pintor	0,55	0	4,52	5,07	**6**	
Serralheiro	0,44	0,26	3,73	4,43	**5**	
Eletricista	Para atuação em pares conforme item 1.4.1				**8**	
Supervisor	*Proporcional à escala de trabalho e frentes de trabalho.*				**4**	
TOTAL					**47**	

2. DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE DE SUPORTE TÉCNICO

A equipe de suporte técnico foi dimensionada de forma proporcional à equipe operacional. A ampliação do quadro está associada à expansão da carga horária contratual (que passará a ser das 7h às 22h em dois turnos e no sábado) e à previsão de incremento das demandas de serviços, impacta diretamente o volume de atividades de planejamento, controle e supervisão técnica.

Esse cenário exige o fortalecimento da estrutura de gestão da manutenção, com reforço do controle técnico e gerencial, redução do tempo de resposta e aprimoramento dos mecanismos de planejamento, programação e monitoramento das atividades.

Faz-se necessária a elaboração, atualização e acompanhamento sistemático de cronogramas físicos e operacionais, bem como a implementação de planejamento estruturado com monitoramento técnico contínuo, assegurando o cumprimento das normas de segurança, a qualidade na execução dos serviços e o adequado controle das frentes de trabalho.

O contrato contará com 01 (um) Gerente de Manutenção, responsável pela gestão integral da equipe, bem como pela participação em reuniões com a equipe de

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

planejamento do SEINFRA, para apresentação e análise dos resultados de desempenho da manutenção.

Serão previstos 03 (três) profissionais de Planejamento, Controle e Manutenção (PCM), responsáveis pela organização, planejamento, programação e controle das atividades de manutenção e adequações. Compete a esses profissionais a elaboração e o controle dos cronogramas, com foco na otimização de recursos, previsibilidade das demandas e mitigação de atrasos na execução dos serviços e no fornecimento de materiais.

Também serão responsáveis pela gestão dos indicadores de desempenho da manutenção, controle de materiais e equipamentos, consolidação de informações técnicas, proposição de melhorias nos processos, definição de estratégias para aumento da disponibilidade dos ativos e orientação das equipes quanto à aplicação de metodologias de análise de falhas, matriz de criticidade e identificação de causa raiz.

O contrato anterior previa carga horária semanal reduzida para Engenheiro Civil e Engenheiro Eletricista. Entretanto, diante do aumento da demanda, da experiência obtida na execução contratual e da criticidade dos sistemas envolvidos, constatou-se a necessidade de ampliação da cobertura técnica.

Assim, prevê-se a atuação de Engenheiro Civil e Engenheiro Eletricista em regime de dedicação exclusiva (full time), garantindo acompanhamento técnico contínuo das atividades, maior agilidade na tomada de decisões e mitigação de riscos operacionais.

Adicionalmente, será previsto Engenheiro de Segurança do Trabalho, responsável por assessorar tecnicamente a equipe e assegurar a execução dos serviços em conformidade com as normas regulamentadoras, fortalecendo a gestão de riscos e a prevenção de acidentes. O engenheiro supervisionará a atuação do técnico de segurança que atuará diretamente nas frentes de trabalhos assegurando a adoção das medidas de segurança.

Essa estrutura visa garantir acompanhamento técnico permanente, qualidade e conformidade normativa dos serviços, redução de retrabalhos, uso racional de recursos e maior eficiência na execução contratual.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

Tabela 6 – Tabela resumo com quantitativo de profissionais necessários para suporte técnico e gerência geral.

Nome do posto	Quantidade de postos	Quantidade de empregados por posto	Quantidade de profissionais
Gerente de manutenção	1	1	1
Engenheiro civil	1	1	1
Engenheiro eletricista	1	1	1
Engenheiro de segurança	1	1	1
Planejador e Controlador de Manutenção (PCM)	3	1	3
Técnico de segurança	1	1	1
Total da equipe de suporte técnico e gerência geral			**8**

3. DIMENSIONAMENTO TOTAL

Diante do exposto, o dimensionamento resultou em uma equipe total de **55 profissionais**, estruturada de forma a assegurar a adequada condução, planejamento, supervisão e execução das atividades de manutenção e adequações programadas. A gestão do contrato ficará a cargo de **1 (um) Gerente de Manutenção**, responsável pela coordenação técnica e administrativa, apoiado por uma **equipe de suporte técnico composta por 7 (sete) profissionais**, incluindo engenheiros, Planejadores e Controladores de Manutenção (PCM) e técnico de segurança, garantindo o suporte técnico, o planejamento das atividades, o controle da execução e a observância das normas de segurança do trabalho. A **equipe operacional**, composta por **43 (quarenta e três) profissionais**, será organizada sob a condução de **4 (quatro) supervisores**, distribuídos em dois turnos, sendo dois supervisores por turno. Em cada turno, uma equipe atuará prioritariamente nas atividades de manutenção predial e outra nas adequações programadas, assegurando a execução simultânea e contínua das demandas, sem prejuízo da rotina operacional da Instituição, conforme quantitativos consolidados na Tabela 7.

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

Tabela 7 – Tabela com quantitativo total de profissionais

Nº do perfil	Nome do posto	CBO	Qtd. de postos	Qtd. de empregados por posto	Qtd. de profissionais
1	Gerente de manutenção	1427-05	1	1	1
2	Engenheiro civil	2142-05	1	1	1
3	Engenheiro eletricista	2143-05	1	1	1
4	Engenheiro de segurança	2149-15	1	1	1
5	Planejador e Controlador de Manutenção (PCM)	3911-30	3	1	3
6	Técnico de segurança	3516-05	1	1	1
7	Supervisor de manutenção predial	9501-10	4	1	4
8	Oficial de manutenção predial	5143-25	22	1	22
9	Eletricista (plantonista diurno) 12x36	7156-15	2	2	4
10	Eletricista (plantonista noturno) 12x36	7156-15	2	2	4
11	Auxiliar de Manutenção	5143-10	13	1	13
TOTAL			**51**		**55**

Recife, 13 de março de 2026

Estudo e documento elaborados por:

gov.br Documento assinado digitalmente
ALESSANDRA FERNANDA CICCO RIBAS
Data: 26/06/2026 16:02:51-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Alessandra Fernanda Cicco Ribas
Engª. Civil CREA nº 1821084012PE – prestadora de serviço

gov.br Documento assinado digitalmente
IVAN GOMES MARINHO FILHO
Data: 26/06/2026 16:23:32-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

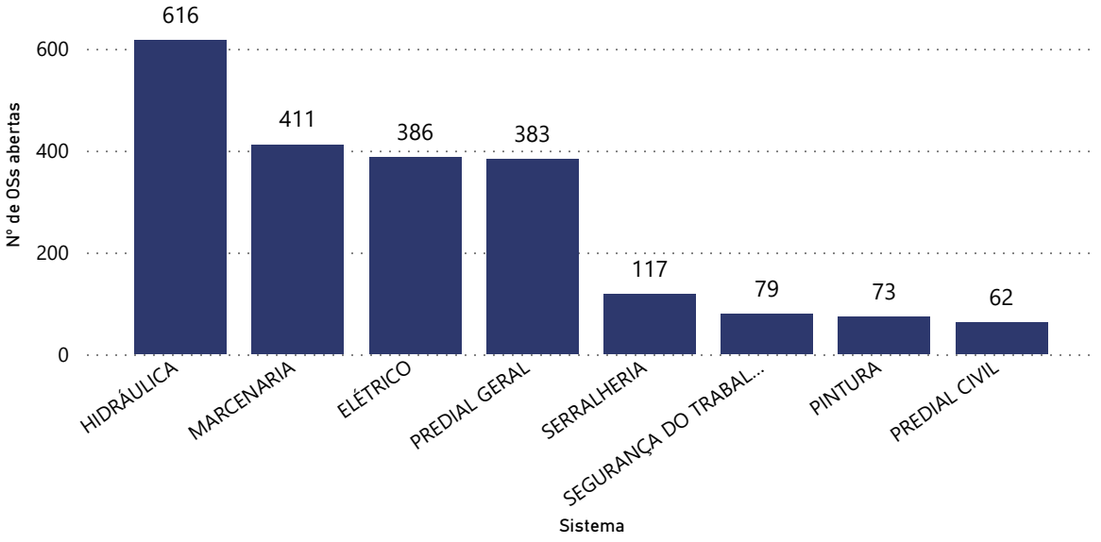
Ivan Gomes Marinho Filho
Eng. Civil – Tecnologista em saúde Siape nº 1283079

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

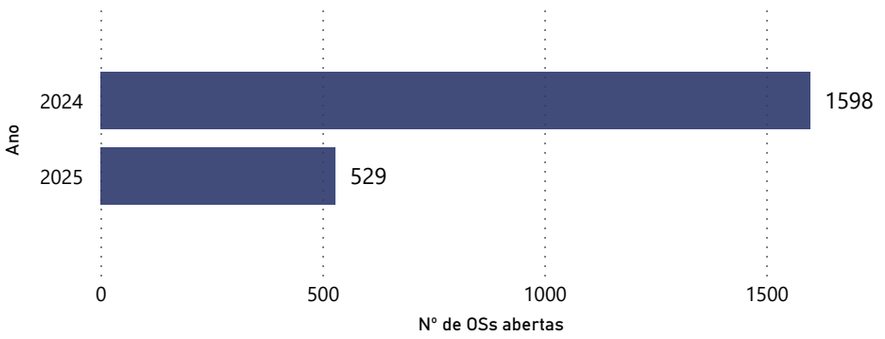
APÊNDICE A – Análise dados de manutenções corretivas

FIOCRUZ | Pernambuco

Nº de OSs Corretivas abertas - mai/2024 a abr/2025

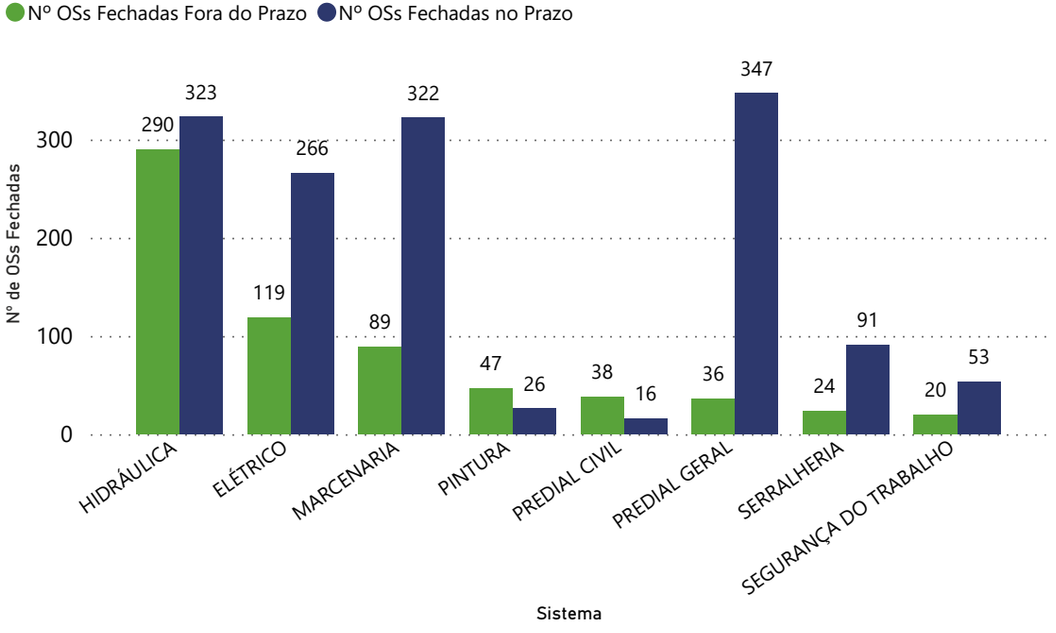


Nº de OSs Corretivas abertas - mai/2024 a abr/2025

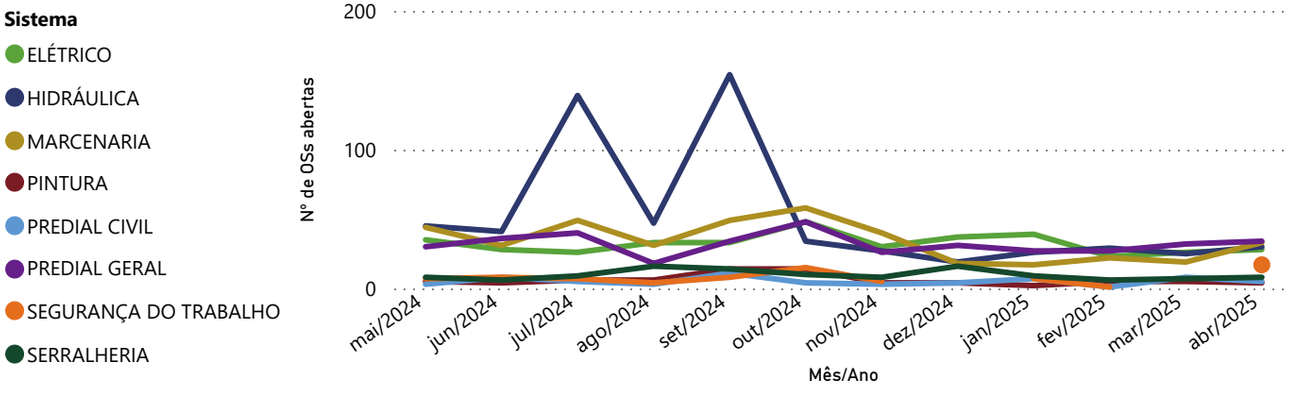




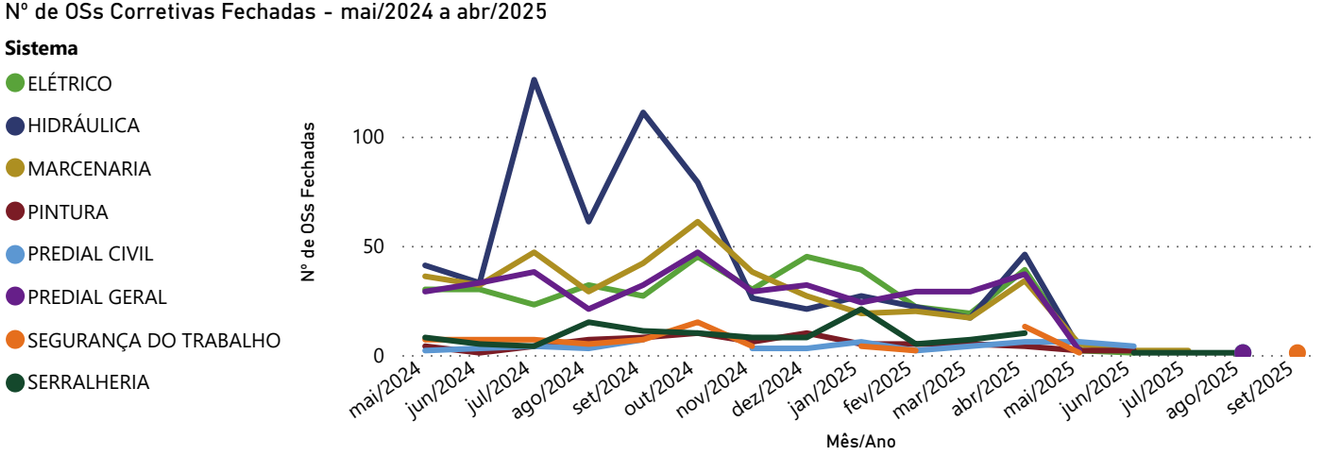
Nº de OSs Corretivas Fechadas - mai/2024 a abr/2025



Nº de OSs Corretivas abertas - mai/2024 a abr/2025



Nº de OSs Corretivas Fechadas - mai/2024 a abr/2025



APÊNDICE B – Dimensionamento das manutenções corretivas e preventivas

FIOCRUZ | Pernambuco

CORRETIVAS- IAM

Item	Função	Quantidade de os's ano	OS's/ mês	Os's/mês /dia	Produtividade OS/dia	Profissional calculado	Equipe de auxiliar	Total de auxiliares
1	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	117	9,75	0,44	1,0	0,44	0,50	0,22
2	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	411	34,25	1,56	1,0	1,56	0,25	0,39
3	Oficial de Manutenção Predial - Pintor	73	6,08	0,28	0,5	0,55	0,50	0,28
4	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	62	5,17	0,23	1,0	0,23	0,50	0,12
5	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	616	51,33	2,33	2,0	1,17	0,25	0,29
6	Auxiliar - Manutenção Predial	462	38,50	1,75	1,0	1,75	-	1,75
7	Eletricista (Plantonista Diurno) 12 x 36h	386	32,17	1,46	2,0	0,73	-	-
TOTAL		**2127**	**177,3**	**8,06**		**6,44**		**3,05**

FIOCRUZ | Pernambuco

PLANO DE MANUTENÇÃO - INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES

Item	Plano de Manutenção	Oficina	Profissional	Unid.	Ativos	Total hh (ano)	Total hh (ano)-Decimal	Ativos Map. X Total hh	HHP	HHT	FP	HHU	DE
1	Reservatório d'água	Hidráulica	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	Unidade	13	71:03	71,05	923,65	76,97	220	0,3	66	1,166225
2	Banheiro	Hidráulica	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	Unidade	56	1:48	1,80	100,80	8,40	220	0,3	66	0,127273
3	Chuveiro Lava-olhos	Hidráulica	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	Unidade	16	5:48	5,80	92,85	7,74	220	0,3	66	0,117239
4	Bombas	Hidráulica	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	Unidade	11	42:00	42,00	462,00	38,50	220	0,3	66	0,583333
5	Hidrantes	Hidráulica	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	Unidade	59	2:38	2,63	155,37	12,95	220	0,3	66	0,19617
6	Caixas de Visita e Gordura	Hidráulica	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	Unidade	135	0:21	0,35	47,25	3,94	220	0,3	66	0,059659
7		Auxiliares	Auxiliar - Manutenção Predial	Unidade	135	0:21	0,35	47,25	3,94	220	0,3	66	0,059659
8	Cobertura	Alvenaria	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	Edificação	15	27:06	27,10	406,50	33,88	220	0,3	66	0,513258
9	Esquadrias e portas de alumínio	Serralharia	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	Unidade	681	0:18	0,30	204,30	17,03	220	0,3	66	0,257955
10	Estrutura de Madeira - Corrimão	Marcenaria	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	Unidade	4	12:10	12,17	48,67	4,06	220	0,3	66	0,061448
11	Estrutura de Madeira - Escadas	Marcenaria	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	Unidade	2	40:15	40,25	80,50	6,71	220	0,3	66	0,101641
12	Portas, dodradiças, cadeiras e mobiliários	Marcenaria	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	Pavimentos x Bloco	35	7:23	7,38	258,42	21,53	220	0,3	66	0,326284
13	Iluminação de Emergência	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Unidade	260	1:00	1,00	260,00	21,67	220	0,3	66	0,328283
14	Quadro Elétrico	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Pavimentos x Bloco	35	4:02	4,03	141,17	11,76	220	0,3	66	0,178241
15	Instalações Elétricas	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Pavimentos x Bloco	35	29:00	29,00	1015,00	84,58	220	0,3	66	1,281566
15	Iluminação Pública	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Estacionamento	1	16:04	16,07	16,07	1,34	220	0,3	66	0,020286
16	SPDA	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Edificação	15	2:01	2,02	30,25	2,52	220	0,3	66	0,038194
17	Subestação	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Unidade	1	123:40	123,67	123,67	10,31	220	0,3	66	0,156145
18	Geradores	Elétrica	Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	Unidade	3	234:48	234,80	704,40	58,70	220	0,3	66	0,889394

QUADRO RESUMO - QUANTITATIVO DE PROFISSIONAIS	
Profissionais	**Soma de DE**
Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	2,89
Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2,25
Auxiliar - Manutenção Predial	0,06
Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	0,51
Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	0,26
Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	0,49

LEGENDA:

HHP (homem-hora do plano) =(Ativos Map. X Total hh)/12 (horar no mês)

HHT (homem-hora total) = 220 h (total de horas mensais de 1 profissional)

FP (Fator produtividade)= 30% = 0,30

HHU (Homem-Hora útil) = HHT*FP (por profissional)

DE = Quantitativo estimado de profissionais necessários para execução do plano de manutenção preventiva.

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Reservatórios de Água Potável

Sistema: Reservatório d'água

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção de Reservatórios de Água Potável

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh/ano)
1	Verificar limpeza ao redor do reservatório	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
2	Verificar alimentação do reservatório e bóia	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
3	Verificar funcionamento dos registros	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
6	Verificar se há vazamento nas conexões e caixa	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:01	4:10:00
10	Verificar escadas de acesso externas	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
11	Verificar fechamento e a integridade da tampa e dobradiça	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
14	Verificar cadeados	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:01	4:10:00
5	Verificar tubulação de entrada e saída (barrilete)	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
4	Verificar a identificação dos registros	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:02	8:20:00
7	Verificar extravasor	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	250	00:01	4:10:00
8	Verificar conservação do reservatório (estrutura e impermeabilização)	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	1	00:10	0:10:00
9	Verificar escadas de acesso internas	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	1	00:02	0:02:00
12	Verificar se há não-conformidade na pintura das tubulações	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	1	00:01	0:01:00
						00:28	**71:03:00**

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Banheiros

Sistema: Banheiro

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção em Banheiros

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar o estado de conservação da tampa de vaso sanitário. Observar se a tampa está com rachaduras, inchada pela umidade caso seja de MDF e se o tamanho é adequado ao vaso.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
2	Verificar o desgaste dos reparos das válvulas de descarga e apontar troca, se necessário.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
3	Inspecionar vasos sanitários verificando se há vazamento ou entupimento (verificar internamente e externamente a cuba)	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
4	Verificar as duchas higiênicas identificando se há avarias, vazamento ou desgaste	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
5	Verificar se há vazamento nos rabichos ou se está em estado avançado de oxidação.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
6	Verificar o rejunte dos mictórios identificando se há avarias ou entupimento	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
7	Verificar os ralos. Limpar, se necessário, e apontar necessidade de troca ou rejunte	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	0:18:00
8	Testar (abrir e fechar) os registros, identificando se o seu funcionamento está	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
9	Verificar a existência de acabamento nos registros	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
10	Verificar estado de conservação/funcionamento dos chuveiros.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
11	Verificar estado de conservação dos sifões das pias. Limpar, se necessário, e apontar necessidade de troca.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	0:18:00
12	Verificar pressão d' água nas torneiras. Caso necessário, limpar o redutor de vazão	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
13	Testar a operação das torneiras automáticas (com funcionamento por sensores ou por pressão), efetuando as regulagens de vazão.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
14	Verificar estado de conservação do piso, paredes e teto e informar se há necessidade de intervenção da Pintura ou Alvenaria.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	0:06:00
						00:18	1:48:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Chuveiros Lava-olhos

Sistema: Chuveiro de Emergência com Lava-olhos

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção em Chuveiros de Emergência com Lava-olhos Conforme NBR16291-2014

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Testar o funcionamento da válvula de acionamento	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:00:01	0:00:12
2	Verificar a vazão mínima de água no lava-olhos	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:15:00	3:00:00
3	Verificar a vazão mínima de água no chuveiro	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:01:00	0:12:00
4	Verificar se a temperatura da água está até 38°C	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:05:00	1:00:00
5	Verificar o funcionamento do acionamento de forma simultânea (lava-olhos e chuveiro)	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:01:00	0:12:00
6	Verificar se os bocais do fluido de lavagem estão protegidos	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:00:30	0:06:00
7	Verificar se os bocais do fluido de lavagem foram higienizados	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:00:30	0:06:00
8	Verificar a pintura da tubulação do chuveiro de emergência com lava-olhos	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:01:00	0:12:00
9	Verificar a rede de abastecimento do chuveiro de emergência com lava-olhos	( )Sim; ( )Não;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	00:05:00	1:00:00
					108	00:29	5:48:12

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção das Bombas

Sistema: Bombas

Nome do Checklist de Manutenção: Rotina de Operação das Bombas

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Ativos Mapeados	Duração (h)	Total (hh)
1	Avaliação visual geral do equipamento instalação: verificar se há vazamentos, existência e estado dos coxins da base, cabos e conexões elétricas, condições físicas da carcaça, acoplamento (se houver) e ventoinha.	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:05	1:00:00
2	Avaliar as condições físicas das correntes (bombas submersíveis)	( )Ok; ( )Não Ok; ( )Não Aplicável	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:15	3:00:00
3	Avaliação sensitiva das condições de funcionamento: ruídos anormais, vazamentos, temperatura de trabalho e	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:05	1:00:00
6	Testar a operação e automatismo do sistema (manipulando a boia de nivel) e alternando manualmente no painel	( )Ok; ( )Não Ok;	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:12	2:24:00
7	Limpeza externa das bombas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	12	11	00:05	1:00:00
					60		00:42	42:00:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais

Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção Caixas de Inspeção, de Visita e de Gordura

Sistema: Esgoto e Pluvial

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção e Limpeza de caixas de inspeção, de visita e de gordura

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar condições estruturais	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
2	Verificar condições físicas da tampa	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
3	Verificar presença de vegetação dentro das caixas	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
4	Desincrustação das caixas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:08:00	0:16:00
5	Verificar se existe obstrução nas tubulações e conexões	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	2	00:00:30	0:01:00
					12	00:21	0:21:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção dos Cobertas

Sistema:	Cobertas
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção em Cobertas

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Limpeza das calhas das cobertas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	04:00:00	24:00:00
2	Verificar impermeabilização	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:10:00	1:00:00
3	Verificar Trincas/Fissuras/rachaduras nas cobertas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:01:00	0:06:00
4	Verificar condições e fixação das telhas/cumieira/chapim/platimbanda	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:15:00	1:30:00
5	Verificar juntas de dilatação	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	6	00:05:00	0:30:00
					18	4:31:00	27:06:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Esquadrias

Sistema:	Serralharia
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção em Esquadrias

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Limpeza dos trilhos para desobstruição	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:03:00	0:06:00
2	Abrir e fechar todas as folhas, verificando fluidez e vedação.	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
3	Testar funcionamento das fechaduras, trincos e travas.	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
4	Lubrificação das fechaduras, trincos e travas, lubrificar com óleo mineral ou silicone.	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:02:00	0:04:00
5	Verificar integridade do silicone e mastique	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
6	Verificar vedação das janelas, verificando a existencia de vazamentos	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	2	00:01:00	0:02:00
						0:09:00	0:18:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Corrimão de Madeira

Sistema: Marcenaria

Nome do Checklist de Manutenção: Manutenção das Estruturas em Madeiras - Corrimãos e Guarda-corpo

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificação do corrimão e elementos de fixação	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	00:10	00:10
2	Lixamento dos corrimões/guarda-corpo de madeira e reparo na madeira e fixação, caso necessário	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	06:00	06:00
3	Aplicação de verniz dos corrimões de madeira	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	03:00	03:00
4	Pintura da estrutura metálica de fixação dos corrimões	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	03:00	03:00
					0		
						12:10	12:10:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção das Escadas de Madeira

Sistema: Marcenaria

Nome do Checklist de Manutenção: Manutenção das Estruturas em Madeiras - Escadas

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificação dos elementos de fixação da escada e seu corrimão	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	00:15	00:15
2	Lixamento das escadas, seus respectivos corrimões e metais de fixação.	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	16:00	16:00
3	Aplicação de verniz em toda a estrutura de madeira das escadas e seus respectivos corrimões.	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	08:00	08:00
4	Pintura da estrutura metálica das escadas e corrimões	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	1	16:00	16:00
					0		
						16:15	40:15:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Portas e Dobradiças

Sistema: Marcenaria

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção de Portas e Mobiliários

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar o estado de conservação das dobradiças e fechaduras nas portas.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	00:06
2	Lubrificação de dobradiças	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	00:18
3	Verificação de molas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	01:03	06:18
4	Verficação da fixação das formicas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:01	00:06
5	Verificar estado de conservação dos armários e mobiliários	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:03	00:18
6	Verificar o estado de conservação das cadeiras	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	6	00:02	00:12
7	Verificação de porta corta-fogo quanto ao estado de conservação, corrosão e funcionamento das fechaduras, dobradiças, barras antipânico e trincos.	( )Ok; ( )Não Ok; ( )Não Aplicável	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	1	00:05:00	00:05
					0		
						01:18	07:23

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Iluminação de Emergência

Sistema:	Iluminação de Emergência
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção Elétrica em Iluminação de Emergência

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Substituir lâmpada avariada	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	00:05	0:30:00
2	Verificar os cabos alimentadores	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	00:05	0:30:00
					12	00:10	1:00:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Hidrantes

Sistema:	Combate a Incêndio
Nome do Checklist de Manutenção:	Inspeção de Hidrantes

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Executar inspeção visual quanto ao estado de conservaçãoe corrosão.	( )Ok; ( )Não Ok; ( )Não Aplicável	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:01:00	00:12:00
2	Executar uma inspeção visual, quanto a sinais de folga, desgastes, oxidação e vazamento pelas válvulas	( )Ok; ( )Não Ok	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:02:00	00:24:00
3	Executar limpeza dos abrigos	( )Ok; ( )Não Ok	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10:00	02:00:00
5	Teste de pressão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	00:02:00	00:02:00
					37	00:15:00	2:38:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção em Quadros Elétricos

Sistema: Quadros Elétricos

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção em Quadros Elétricos

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Realizar a limpeza e conservação	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:03:00	00:06
2	Verificar a fixação	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
3	Verificar o Alinhamento	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
4	Verificar o Nivelamento	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
5	Verificar as tampas e portas	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
6	Verificar as juntas de vedação	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
7	Verificar a infraestrutura/ tubulações	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
8	Verificar o isolador	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
9	Verificar os barramentos	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
10	Verificar os disjuntores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:03:00	00:06
11	Verificar os separadores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
12	Verificar os supressores de surto	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
13	Verificar as chaves comutadoras	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:02:00	00:04
14	Verificar a régua de borne	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
15	Verificar os contatores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
16	Verificar o tagueamento de indentificação dos circuitos	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
17	Verificar o tagueamento de indentificação do quadro	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
18	Verificar as conexões	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:05:00	00:10
19	Verificar a fiação e ligações (compatibilidade com disjuntor)	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:08:00	00:16
20	Verificar a sinalização	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
21	Verificar os ruídos e vibração	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
22	Verificar o estado da pintura externa e interna	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
23	Verificar o travamento das portas	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
24	Verificar o aterramento	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:01:00	00:02
25	Verificar o instrumento de medição	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
26	Verificar a inserção da ficha técnica e diagrama unifilar	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:00:30	00:01
27	Verificar a existência de disjuntores desligados	( )Existe, quais: ; ( )Não	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
28	Medir a tensão elétrica	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
29	Medir a corrente elétrica	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
30	Medir a resistência de isolamento do barramento	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:30:00	00:30
31	Medir a resistência de isolamento do disjuntor	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:30:00	00:30

Sistema: Quadros Elétricos

Nome do Checklist de Manutenção: Preditiva em Quadros Elétricos

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Medir da temperatura máxima	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:02:00	00:24
2	Capturar a imagem térmica	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:00:30	00:06
3	Medir a Corrente atual	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
4	Medir a temperatura atual	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:01:00	00:12
5	Medir a umidade do ambiente	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:01:00	00:01
					138	01:53	04:02

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Instalações Elétricas

Sistema: Instalações Elétricas

Nome do Checklist de Manutenção: Instalações Elétrica Componentes Internos

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar de tomadas de uso equipamentos esfecíficos como deep freezeres	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30
2	Testar o funcionamento das luminárias nos corredores, salas técnicas e áreas críticas.	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30
3	Virificação dos circuitos elétricos	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
4	Verficação de tomadas, com avaliação da integridade e do funcionamento dos componentes.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
5	Verificação de interruptores, com avaliação da integridade e do funcionamento dos componentes.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
6	Verificação do sistema de iluminação, com avaliação da integridade e do funcionamento dos componentes.	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:05	0:30
7	Substituir lâmpadas danificadas	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:10	1:00
8	Limpeza de luminárias	( )Ok; ( )Não Ok;	Bimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	6	0:10	1:00
					524	0:26	29:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de Iluminação Pública

Sistema: Iluminação Pública

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção Elétrica em Iluminação Pública

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar o timmer/ programador de horário	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:02:00	0:24:00
2	Verificar a rede de alimentação de elétrica	( )Ok; ( )Não Ok;	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:02:00	8:20:00
3	Substituir lâmpada avariada	( )Ok; ( )Não Ok;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:35:00	7:00:00
4	Verificar a necessidade de poda de árvores	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:05:00	0:10:00
5	Verificar poste e acessórios danificados.	( )Ok; ( )Não Ok;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:05:00	0:10:00
					278	0:49:00	16:04:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção de SPDA

Sistema: Sistema de Proteção a Descargas Atmosféricas

Nome do Checklist de Manutenção: Inspeção Elétrica em SPDA

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
	Classificação						
1	Verificar a clasificação superficial do solo	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
2	Verificar o tipo de cobertura / telhado	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
3	Verificar o nível de proteção	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
4	Verificar o tipo de instalação	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
5	Verificar as condições do solo	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:01	0:01
6	**Informações técnicas**						
7	Verificar os números de descidas	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:20	0:20
8	Verificar a norma aplicada	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
9	Verificar a área classificada	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
10	**Inspeções dos componentes**		Anual				
11	Inspecionar os captores tipo franklin	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
12	Inspecionar os terminais aéreos	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
13	Inspecionar os suportes de isoladores	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10
14	Inspecionar a caixa de inspeção	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
15	Verificar a tampa de caixa de inspeção	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
16	Verificar a malha captação	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:05	0:05
17	Verificar a conexão da malha de equalização	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:30	0:30
18	Verificar a haste de aterramento	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10
19	Verificar os cabos de descida	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10
20	Verificar as soldas	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
21	Medir a resistência da malha	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
22	Medir (temperatura e umidade) - resistência da malha	( )Ok; ( )Não Ok;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:02	0:02
					20	02:01	2:01

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais

Equipe:

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção em Subestação

Sistema: Subestação

Nome do Checklist de Manutenção: Preventiva em Subestações Primárias

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar e registrar a tensão dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
2	Verificar e registrar a corrente dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:07	29:10:00
3	Verificar a iluminação interna e externa	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
4	Verificar a existência de ruídos e vibrações anormais em relés, contatores, transformadores de potência (TP), transformadores de corrente (TC) e demais componentes	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
5	Verificar o aterramento dos quadros elétricos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	0:03	12:30:00
6	Remover vegetação invasora na área da subestação	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:20	24:00:00
7	Verificar as condições dos equipamentos de segurança	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	0:10	2:00:00
8	Limpar toda área da subestação onde não ofereça risco de vida	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:30	1:00:00
9	Limpar as canaletas de passagem de cabos	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:40	1:20:00
10	Limpar externamente os painéis de controle da subestação	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
11	Limpar externamente os painéis de baixa tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
12	Limpar externamente os painéis de média tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
13	Limpar externamente os disjuntores de baixa tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
14	Limpar externamente os disjuntores de média tensão	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
15	Verificar as conexões elétricas dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
16	Verificar o aspecto dos cabos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
17	Verificar os barramentos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
18	Verificar os isoladores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
19	Verificar as muflas	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:10	0:20:00
20	Verificar e reapertar, caso necessário, barramentos, isoladores, cabos e outras conexões elétricas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	1:00	2:00:00
21	Verificar o aterramento dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
22	Verificar o aterramento dos disjuntores de média/alta tensão	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
23	Verificar o aterramento das chaves seccionadoras	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
24	Verificar o aterramento dos transformadores de potência (TP) e transformadores de corrente (TC)	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
25	Verificar a continuidade do aterramento conforme a norma NBR 5410	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	0:15	0:30:00
26	Verificar e registrar o nível de óleo isolante dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	1:00	1:00:00
27	Verificar a existência de vazamentos nos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10:00
28	Verificar o aspecto da pintura dos transformadores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	0:10	0:10:00
29	Desoxidar os contatos das chaves seccionadoras e lubrificar com graxa apropriada	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	1:30	1:30:00
					1314	11:29	123:40:00

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais
Equipe:	

FIOCRUZ | Pernambuco

Plano de Manutenção em Geradores

Sistema: Geradores

Nome do Checklist de Manutenção: Preventiva em Geradores

Item	Checklist de Manutenção	Respostas	Periodicidade	Profissional	Quant. no Ano	Duração (h)	Total (hh)
1	Verificar a existência de vazamentos de combustível, óleo lubrificante, líquido de arrefecimento e eletrólito das baterias	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:10	41:40
2	Verificar os alarmes do controlador na USCA	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:03	12:30
3	Verificar e registrar a temperatura ambiente	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:02	8:20
4	Verificar e registrar a umidade relativa ambiente	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:02	8:20
5	Com o Grupo Motor Gerador (GMG) parado, verificar e registrar a tensão das baterias	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:08	33:20
6	Verificar e registrar o horímetro	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:02	8:20
7	Verificar e registrar o nível de combustível no tanque	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:05	20:50
8	Verificar o aspecto das baterias (inchamento, trincas, visor e temperatura)	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Diário	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	250	00:03	12:30
9	Com o GMG parado, verificar o funcionamento do sistema de pré-aquecimento e registrar a temperatura do motor	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:05	4:20
10	Verificar o nível e o aspecto do óleo lubrificante	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:05	4:20
11	Verificar o nível e o aspecto do líquido de arrefecimento do radiador	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:05	4:20
12	Verificar os indicadores luminosos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:01	0:52
13	Verificar a data e o horário do controlador na USCA	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:02	1:44
14	Limpar as bacias de contenção caso necessário	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:15	13:00
15	Verificar a queda de tensão e a corrente das baterias durante a partida do GMG	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:10	8:40
16	Verificar se a partida do motor ocorreu na primeira tentativa	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:01	0:52
17	Com o GMG funcionando sem carga, verificar a existência de ruídos e vibrações anormais	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:10	8:40
18	Com o GMG funcionando sem carga, verificar visualmente se a hélice do radiador e a hélice do alternador não estão oscilando além do normal, indicando desbalanceamento ou danos nas pás	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:04	3:28
19	Com o GMG funcionando sem carga, verificar e registrar a pressão de óleo do motor após 15 minutos ligado	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:02	1:44
20	Com o GMG funcionando sem carga, verificar e registrar a temperatura do motor após 15 minutos ligado	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:02	1:44
21	Com o GMG funcionando sem carga, verificar opacidade dos gases de escape	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semanal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	52	00:04	3:28
22	Verificar o aspecto das mangueiras e o aperto das conexões e abraçadeiras	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
23	Verificar o aperto das fixações do atuador de velocidade	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:03	0:36
24	Verificar o aspecto da base antivibratória, molas e coxins	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:05	1:00
25	Drenar o filtro separador de água/diesel	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:05	1:00
26	Purgar o tanque de combustível e o visor indicador do volume	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
27	Verificar os tempos de entrada e de saída do GMG	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:02	0:24
28	Com o GMG funcionando com carga, verificar o indicador de restrição do filtro de ar	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:03	0:36
29	Com o GMG funcionando com carga, verificar e registrar a rotação do motor e a frequência	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:02	0:24
30	Com o GMG funcionando com carga. verificar o balanceamento das tensões geradas	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:03	0:36
31	Com o GMG funcionando com carga. verificar e registrar a tensão gerada entre cada fase e o neutro	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
32	Com o GMG funcionando com carga, verificar e registrar a tensão gerada entre fases	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
33	Com o GMG funcionando com carga, verificar e registrar a corrente de cada fase	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:10	2:00
34	Com o GMG funcionando com carga, verificar a tensão do carregador das baterias	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Mensal	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12	00:05	1:00
35	Verificar as fixações das tampas, coberturas e grades de proteção	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:05	0:20
36	Verificar visualmente os barramentos, as conexões elétricas e o aspecto dos cabos	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:20	1:20
37	Verificar o aspecto e a limpeza externa do radiador	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:05	0:20
38	Limpar a casa de máquinas	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Trimestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	4	00:30	2:00
39	Verificar o aspecto e o tensionamento das correias do radiador, alternador e bomba de líquido de arrefecimento	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:10	0:20
40	Verificar os quadros de comando e transferência entre concessionária e GMG	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:15	0:30
41	Verificar os isoladores	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:10	0:20
42	Verificar e reapertar os aterramentos	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:15	0:30
43	Reapertar as conexões elétricas do circuito de potência	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:20	0:40
44	Reapertar as conexões elétricas do circuito de supervisão e controle	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:20	0:40
45	Reapertar as conexões elétricas dos cabos das baterias	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:05	0:10
46	Reapertar as conexões elétricas da bazeta	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:10	0:20
47	Reapertar as conexões elétricas do Quadro de Transferência Automática (QTA)	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:15	0:30
48	Limpar interna e externamente o tanque de combustível	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	01:00	2:00
49	Limpar o GMG e seus componentes, inclusive dentro dos painéis	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	01:30	3:00
50	Trocar o diesel do tanque de combustível	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Semestral	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	2	00:45	1:30
51	Verificar fusíveis, relés, contatores, disjuntores, placas eletrônicas e demais componentes	( )Ok; ( )Não Ok; Relatar	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	01:00	1:00
52	Trocar as baterias quando necessário	( )Realizado; ( )Não Realizado;	Anual	Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	1	00:40	0:40
					2874	10:54	234:48

Código - IT	Descrição da IT

Item	Anotações Gerais

Equipe:	

Cargos Previstos nosTR's Existentes	Regime
Auxiliar - Manutenção Predial	44h
Oficial de Manutenção Predial - Marceneiro	44h
Oficial de Manutenção Predial - Pedreiro	44h
Oficial de Manutenção Predial - Pintor	44h
Oficial de Manutenção Predial - Serralheiro	44h
Oficial de Manutenção Predial - Elétrica	12x36
Oficial de Manutenção Predial - Bombeiro Hidráulico	44h
Eletricista (Plantonistas) 12 x 36h	12x36

APÊNDICE C – Lista de Manutenções Corretivas Programadas

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS

Lista de intervenções de manutenção previstas para assegurar o desempenho adequado dos sistemas construtivos, bem como preservar a segurança, a acessibilidade e a vida útil da infraestrutura predial da instituição.

Esses serviços foram programados em função da vida útil dos sistemas, contemplando também adequações relacionadas à acessibilidade e à segurança, de modo a garantir a conformidade com as normas técnicas vigentes e a adequada conservação das edificações.

1. Impermeabilização de cobertas

1.1. Manutenção coberta do bloco F

1.1.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.1.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.1.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.1.4. Substituição de estrutura de madeira do telhado por estrutura metálica
1.1.5. Substituição de telhas de fibrocimento por telha termoacústica

1.2. Manutenção coberta do bloco K

1.2.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.2.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.2.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.2.4. Substituição de telhas de fibrocimento por telha termoacústica

1.3. Manutenção coberta da passarela bloco C/H

1.3.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.3.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.3.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.3.4. Execução de coberta e calha metálica

1.4. Manutenção coberta do bloco C (Administração)

1.4.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada
1.4.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica
1.4.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica
1.4.4. Substituição
1.4.5. Substituição de estrutura de madeira do telhado por estrutura metálica
1.4.6. Substituição de telhas de fibrocimento por telha termoacústica

1.5. Manutenção coberta do bloco C (Restaurante)

1.5.1. Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas
1.5.2. Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

1.5.3. Execução de contrapiso/proteção mecânica das calhas
1.5.4. Lavagem das telhas metálicas e cúpula/claraboia
1.5.5. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica da coberta existente

2. **Manutenção de estruturas metálicas**
   2.1. **Substituição da coberta metálica do bloco B**
      2.1.1. Manutenção da estrutura metálica, substituindo perfis danificados
      2.1.2. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica
      2.1.3. Substituição de telhas metálicas que estão deterioradas

   2.2. **Manutenção de estrutura metálica de reforço estrutural ao Chiller do bloco B**
      2.2.1. Manutenção e tratamento de toda estrutura metálica que estiver oxidando
      2.2.2. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica

   2.3. **Manutenção da coberta metálica do bloco E**
      2.3.1. Manutenção de toda estrutura metálica, substituindo perfis danificados
      2.3.2. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica
      2.3.3. Substituição telhas e parafusos que estiverem deteriorados
      2.3.4. Execução de calha metálica

   2.4. **Manutenção da coberta do bloco H (Quadra)**
      2.4.1. Manutenção e tratamento de todas as estruturas metálicas da coberta do bloco H, que está oxidando.
      2.4.2. Execução de pintura de proteção de toda a estrutura metálica da coberta.
      2.4.3. Substituição telhas e parafusos que estiverem deteriorados
      2.4.4. Manutenção e tratamento de toda estrutura metálica da passarela do bloco H que está oxidando
      2.4.5. Execução de pintura de proteção na estrutura metálica das passarelas

3. **Regularização do piso**
   3.1. **Regularização do piso do bloco C**
      3.1.1. Remoção de todo o piso deteriorada
      3.1.2. Regularização da superfície
      3.1.3. Execução de novo piso
   3.2. **Regularização do piso do bloco H (SEINFRA)**
      3.2.1. Remoção de todo o piso deteriorada
      3.2.2. Regularização da superfície
      3.2.3. Execução de novo piso
4. **Adequação dos espaços técnicos**

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

6.1. Regularização do espaço técnico do 3º Andar do Bloco B

4.1.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.1.2. Remoção do contrapiso deteriorado e impermeabilização deteriorada
4.1.3. Execução de impermeabilização do piso do espaço técnico
4.1.4. Execução de piso epóxi no espaço técnico
4.1.5. Pintura do espaço técnico

4.2. **Regularização do espaço técnico do 2º Andar do Bloco B**

4.2.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.2.2. Remoção do contrapiso deteriorado e impermeabilização deteriorada
4.2.3. Execução de impermeabilização do piso do espaço técnico
4.2.4. Execução de piso epóxi no espaço técnico
4.2.5. Pintura do espaço técnico

4.3. **Regularização do espaço técnico do 1º Andar do Bloco B**

4.3.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.3.2. Recuperação da estrutura metálica existe
4.3.3. Pintura de proteção da estrutura metálicas
4.3.4. Pintura e sinalização de segurança do espaço técnico (piso e paredes)

4.4. **Regularização do espaço técnico do 1º Andar do Bloco G**

4.4.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.4.2. Remoção do contrapiso deteriorado e impermeabilização deteriorada
4.4.3. Execução de impermeabilização do piso do espaço técnico
4.4.4. Execução de piso epóxi no espaço técnico
4.4.5. Pintura do espaço técnico

4.5. **Regularização do espaço técnico do 1º Andar do Bloco E**

4.5.1. Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico
4.5.2. Recuperação da estrutura metálica
4.5.3. Pintura de proteção da estrutura metálica
4.5.4. Pintura de sinalização do espaço técnico

5. Adequação corrimão e guarda corpo do IAM

5.1.1. Confecção e instalação de corrimão e guarda corpo de 33 escadas do IAM
5.1.2. Pintura de corrimão e guarda corpo de 33 escadas do IAM

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

6. Adequação de rampas

6.1.1. Adequação de rampas conforme norma (ver locais e tipos se serão de metálica e de concreto)

7. Adequação de banheiros

7.1. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco B (2 banheiros)**

7.1.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.1.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.1.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.1.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.1.5. Recuperação do forro

7.2. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco D - Manutenção e Almoxarifado (2 banheiros)**

7.2.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.2.2. Adequação para o dimensionamento de funcionários
7.2.3. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.2.4. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.2.5. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.2.6. Substituição de torneiras, válvulas e mentais danificados
7.2.7. Recuperação do forro

7.3. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco C (2 banheiros)**

7.3.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.3.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.3.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.3.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.3.5. Substituição de torneiras, válvulas e mentais danificados
7.3.6. Recuperação do forro

7.4. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco C – Restaurante (2 banheiros)**

7.4.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.4.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.4.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.4.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.4.5. Substituição de torneiras, válvulas e mentais danificados
7.4.6. Recuperação do forro

7.5. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco F - Auditório (2 banheiros)**

7.5.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.5.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

7.5.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.5.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.5.5. Recuperação do forro

7.6. **Adequação de banheiro do Bloco G – 2º Pavimento (2 banheiros)**
7.6.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.6.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.6.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.6.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.6.5. Recuperação do forro

7.7. **Adequação de banheiro do Bloco G – 3º Pavimento (2 banheiros)**
7.7.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.7.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.7.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.7.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.7.5. Recuperação do forro

7.8. **Adequação de banheiro do Bloco G – 4º Pavimento (2 banheiros)**
7.8.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.8.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.8.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.8.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.8.5. Recuperação do forro

7.9. **Adequação de banheiro do Bloco G – 5º Pavimento (2 banheiros)**
7.9.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.9.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.9.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.9.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.9.5. Recuperação do forro

7.10. **Adequação de banheiro do Bloco B – 1º Pavimento (2 banheiros)**
7.10.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.10.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.10.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.10.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.10.5. Recuperação do forro

7.11. **Adequação de banheiro do Bloco B – 2º Pavimento (2 banheiros)**
7.11.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.11.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

7.11.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.11.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.11.5. Recuperação do forro

7.12. **Adequação de banheiro do Bloco B – 3º Pavimento (2 banheiros)**
7.12.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.12.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.12.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.12.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.12.5. Recuperação do forro

7.13. **Adequação de banheiro Térreo do Bloco C – 1º Pavimento (2 banheiros)**
7.13.1. Substituição de revestimento cerâmico
7.13.2. Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade
7.13.3. Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade
7.13.4. Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas
7.13.5. Recuperação do forro
7.13.6. Recuperação de móvel da bancada

8. Recuperação estrutural
8.1. Tratamento de patologias do Bloco B
8.2. Tratamento de patologias do Bloco C
8.3. Tratamento de patologias do Bloco F
8.4. Tratamento de patologias do Bloco H

Av. Prof. Moraes Rego, s/n – Cidade Universitária – Campus da UFPE, Recife – PE. CEP. 50.740-465
Telefone: (81) 2101.2500 / 2101.2600. www.cpqam.fiocruz.br

APÊNDICE D – Dimensionamento das manutenções corretivas programadas

Item	Descrição do serviço	Unidade	QTD.	Profissional	Produtividade (h)	Horas totais	QTD de dias (8 horas úteis)	Auxiliar	Produtividade (h)	Horas totais	QTD de dias (8 horas úteis)	Ref. Produtividade
1	**Manutenção de Cobertas**											
1.1	**Manutenção da coberta do bloco B (Laboratórios)**											
	Substituição de peças metálicas da coberta	kg	2085	Serralheiro	0,541	1128,82	**141,10**	Auxiliar	0,001	1,04	**0,13**	COMP1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	238,91	Pintor	1,600	382,248	**47,78**	Auxiliar	0,800	191,124	**23,89**	COMP2
	Substituição de telhas termoacústicas	m^2	237,5	Serralheiro	0,220	52,25	**6,53**	Auxiliar	0,220	52,25	**6,53**	07.410.8.3.1
1.2	**Manutenção coberta do bloco C (Administração)**											
	Remoção das telhas de Fibrocimento	m^2	722,6	Pedreiro	0,025	18,07	**2,26**	Auxiliar	0,250	180,65	**22,58**	02.220.8.3.2
	Remoção da estrutura de madeira do telhado	m^2	722,6	Pedreiro	0,130	93,938	**11,74225**	Auxiliar	1,300	939,38	**117,42**	02.220.8.6.1
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas e laje coberta	m^2	722,6	Pedreiro	0,600	433,56	**54,195**	Auxiliar	1,500	1083,9	**135,49**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície para impermeabilização	m^2	722,6	Pedreiro	0,500	361,30	**45,16**	Auxiliar	0,430	310,72	**38,84**	07.120.8.3.1
	Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas e laje, incluindo a execução da proteção mecânica.	m^2	722,6	Pedreiro	1,760	1271,78	**158,972**	Auxiliar	1,230	888,798	**111,10**	07.1.10.8.2.4
	Execução de estrutura metálica para coberta tipo fink com ligações soldadas	kg	7226	Serralheiro	0,541	3912,16	**489,02**	Auxiliar	0,001	3,61	**0,45**	COMP1
	Execução de cobertura com telha termoacústica	m^2	722,6	Serralheiro	0,220	158,972	**19,8715**	Auxiliar	0,220	158,972	**19,87**	07.410.8.3.1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	325,17	Pintor	1,600	520,272	**65,034**	Auxiliar	0,800	260,136	**32,52**	COMP2
1.3	**Manutenção coberta do bloco C (Restaurante)**											
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas	m^2	205	Pedreiro	0,600	123	**15,375**	Auxiliar	1,500	307,5	**38,44**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície para impermeabilização	m^2	205	Pedreiro	0,500	102,50	**12,81**	Auxiliar	0,430	88,15	**11,02**	07.120.8.3.1
	Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas, incluindo a execução da proteção mecânica.	m^2	205	Pedreiro	1,760	360,8	**45,1**	Auxiliar	1,230	252,15	**31,52**	07.1.10.8.2.4
	Substituição de telhas termoacústicas	m^2	30,75	Serralheiro	0,220	6,765	**0,845625**	Auxiliar	0,220	6,765	**0,85**	07.410.8.3.1
	Substituição de peças metálicas da coberta	kg	217,065	Serralheiro	0,541	117,52	**14,69**	Auxiliar	0,001	0,11	**0,01**	COMP1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	65,1195	Pintor	1,600	104,191	**13,0239**	Auxiliar	0,800	52,0956	**6,51**	COMP2
1.4	**Manutenção coberta da passarela bloco C/H**											
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas e laje coberta	m^2	22,2	Pedreiro	0,600	13,32	**1,67**	Auxiliar	1,500	33,3	**4,16**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície para impermeabilização	m^2	22,2	Pedreiro	0,500	11,10	**1,39**	Auxiliar	0,430	9,55	**1,19**	07.120.8.3.1
	Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas e laje coberta, incluindo a execução da proteção mecânica.	m^2	22,2	Pedreiro	1,760	39,072	**4,88**	Auxiliar	1,230	27,306	**3,41**	07.1.10.8.2.4
	Execução de estrutura metálica para coberta tipo fink com ligações soldadas	kg	222	Serralheiro	0,541	120,19	**15,02**	Auxiliar	0,001	0,11	**0,01**	COMP1
	Execução de cobertura com telha termoacústica	m^2	22,2	Serralheiro	0,220	4,884	**0,6105**	Auxiliar	0,220	4,884	**0,61**	07.410.8.3.1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	9,99	Pintor	1,600	15,984	**1,998**	Auxiliar	0,800	7,992	**1,00**	COMP2
1.5	**Manutenção da coberta metálica do bloco D**											
	Substituição de peças metálicas da coberta	kg	297,912	Serralheiro	0,541	161,29	**20,16**	Auxiliar	0,001	0,15	**0,02**	COMP1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	89,3736	Pintor	1,600	142,998	**17,87472**	Auxiliar	0,800	71,49888	**8,94**	COMP2
	Substituição de telhas termoacústicas	m^2	32,4	Serralheiro	0,220	7,128	**0,891**	Auxiliar	0,220	7,128	**0,89**	07.410.8.3.1
1.6	**Manutenção da coberta metálica do bloco E**											
	Substituição de peças metálicas da coberta	kg	2206,179	Serralheiro	0,541	1194,43	**149,30**	Auxiliar	0,001	1,10	**0,14**	COMP1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	1172	Pintor	1,600	1875,2	**234,4**	Auxiliar	0,800	937,6	**117,20**	COMP2
	Substituição de telhas termoacústicas	m^2	120	Serralheiro	0,220	26,4	**3,3**	Auxiliar	0,220	26,4	**3,30**	07.410.8.3.1
	Execução de calha metálica	M	81,2	Serralheiro	1,300	105,56	**13,195**	Auxiliar	1,300	105,56	**13,20**	07.712.8.1.5
1.7	**Manutenção coberta do bloco F**											
	Remoção das telhas de Fibrocimento	m^2	618	Pedreiro	0,025	15,45	**1,93**	Auxiliar	0,250	154,50	**19,31**	02.220.8.3.2
	Remoção da estrutura de madeira do telhado	m^2	618	Pedreiro	0,130	80,34	**10,04**	Auxiliar	1,300	803,40	**100,43**	02.220.8.6.1
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas e laje coberta	m^2	618	Pedreiro	0,600	370,80	**46,35**	Auxiliar	1,500	927,00	**115,88**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície para impermeabilização	m^2	618	Pedreiro	0,500	309,00	**38,63**	Auxiliar	0,430	265,74	**33,22**	07.120.8.3.1
	Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas e laje coberta, incluindo a execução da proteção mecânica.	m^2	618	Pedreiro	1,760	1087,68	**135,96**	Auxiliar	1,230	760,14	**95,02**	07.1.10.8.2.4
	Execução de estrutura metálica para coberta tipo fink com ligações soldadas	kg	6180	Serralheiro	0,541	3345,85	**418,23**	Auxiliar	0,001	3,09	**0,39**	COMP1
	Execução de cobertura com telha termoacústica	m^2	618	Serralheiro	0,220	135,96	**17,00**	Auxiliar	0,220	135,96	**17,00**	07.410.8.3.1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	278,1	Pintor	1,600	444,96	**55,62**	Auxiliar	0,800	222,48	**27,81**	COMP2
1.8	**Manutenção da coberta do bloco H (Quadra)**											
	Substituição de peças metálicas da coberta	kg	3843,225	Serralheiro	0,541	2080,7	**260,1**	Auxiliar	0,001	1,9	**0,24**	COMP1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	1165	Pintor	1,600	1864	**233**	Auxiliar	0,800	932	**116,50**	COMP2

	Substituição telhas	m^2	195	Serralheiro	0,300	58,5	**7,3125**	Auxiliar	0,3	58,5	**7,31**	07410.8.2.5
1.9	**Manutenção coberta do bloco K**											
	Remoção das telhas de Fibrocimento	m^2	112	Pedreiro	0,025	2,80	**0,35**	Auxiliar	0,250	28,00	**3,50**	02.220.8.3.2
	Remoção da estrutura de madeira do telhado	m^2	112	Pedreiro	0,130	14,56	**1,82**	Auxiliar	1,300	145,60	**18,20**	02.220.8.6.1
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas e laje coberta	m^2	112	Pedreiro	0,600	67,20	**8,40**	Auxiliar	1,500	168,00	**21,00**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície para impermeabilização	m^2	112	Pedreiro	0,500	56,00	**7,00**	Auxiliar	0,430	48,16	**6,02**	07.120.8.3.1
	Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas e laje coberta, incluindo a execução da proteção mecânica.	m^2	112	Pedreiro	1,760	197,12	**24,64**	Auxiliar	1,230	137,76	**17,22**	07.1.10.8.2.4
	Execução de estrutura metálica para coberta tipo fink com ligações soldadas	kg	1120	Serralheiro	0,541	606,37	**75,80**	Auxiliar	0,001	0,56	**0,07**	COMP1
	Execução de cobertura com telha termoacústica	m^2	112	Serralheiro	0,220	24,64	**3,08**	Auxiliar	0,220	24,64	**3,08**	07.410.8.3.1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	50,4	Pintor	1,600	80,64	**10,08**	Auxiliar	0,800	40,32	**5,04**	COMP2
1.10	**Manutenção coberta do bloco N (Subestação)**											
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada das calhas	m^2	117	Pedreiro	0,600	70,2	**8,78**	Auxiliar	1,500	175,5	**21,94**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície para impermeabilização	m^2	117	Pedreiro	0,500	58,50	**7,31**	Auxiliar	0,430	50,31	**6,29**	07.120.8.3.1
	Execução da impermeabilização com manta asfáltica das calhas	m^2	117	Pedreiro	1,760	205,92	**25,74**	Auxiliar	1,230	143,91	**17,99**	07.1.10.8.2.4
	Substituição de telhas termoacústicas	m^2	17,55	Serralheiro	0,220	3,861	**0,482625**	Auxiliar	0,220	3,861	**0,48**	07.410.8.3.1
	Substituição de peças metálicas da coberta	kg	155,415	Serralheiro	0,541	84,14	**10,52**	Auxiliar	0,001	0,08	**0,01**	COMP1
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m^2	41,444	Pintor	1,600	66,3104	**8,2888**	Auxiliar	0,800	33,1552	**4,14**	COMP2
2	**Recuperação de Estruturas Metálicas**											
2.1	**Recuperação da Plataforma dos Reseватórios do Bloco B**											
	Substituição de peças metálicas	kg	435	Serralheiro	0,541	235,509	**29,438625**	Auxiliar	0,001	0,2175	**0,03**	COMP1
	Execução de pintura de proteção de toda a estrutura metálica.	m^2	116	Pintor	1,600	185,6	**23,2**	Auxiliar	0,800	92,8	**11,60**	COMP2
2.2	**Recuperação do Mezanino do Bloco D**											
	Substituição de peças metálicas	kg	2137,35	Serralheiro	0,541	1157,16	**144,6451613**	Auxiliar	0,001	1,068675	**0,13**	COMP1
	Execução de pintura de proteção de toda a estrutura metálica.	m^2	570	Pintor	1,600	912	**114**	Auxiliar	0,800	456	**57,00**	COMP2
2.3	**Recuperação do Bloco E**											
	Substituição de peças metálicas	kg	499,95	Serralheiro	0,541	270,673	**33,83411625**	Auxiliar	0,001	0,249975	**0,03**	COMP1
	Execução de pintura de proteção de toda a estrutura metálica.	m^2	133	Pintor	1,600	212,8	**26,6**	Auxiliar	0,800	106,4	**13,30**	COMP2
2.4	**Recuperação da passarela do Bloco H**											
	Substituição de peças metálicas	kg	580,2	Serralheiro	0,541	314,12	**39,265035**	Auxiliar	0,001	0,2901	**0,04**	COMP1
	Execução de pintura de proteção de toda a estrutura metálica.	m^2	154	Pintor	1,600	246,4	**30,8**	Auxiliar	0,800	123,2	**15,40**	COMP2
3	**Adequação de corrimão e guarda corpo do IAM**											
3.1	**Regularização de corrião e rampa e/ou escada de todo IAM**											
	Corrimão de 27 escadas do IAM	m	831,52	Serralheiro	0,83	686,00	**85,75**	Auxiliar	1,24	1031,08	**128,89**	05.520.8.3.1
	Execução de guarda-corpo de 27 escadas do IAM	m	1319,22	Serralheiro	5,78	7625,09	**953,14**	Auxiliar	4,748	6263,66	**782,96**	SINAPI - 99839
	Pintura de corrimão e guarda corpo de 33 escadas do IAM *(Considerando diâmetro do tudo de 45mm e apoios)*	m^2	342,01	Pintor	0,4	136,80	**17,10**	Auxiliar	0,2	68,40	**8,55**	
	Regularização de escada ou rampa	m^2	828,22	Pedreiro	0,50	414,108	**51,7635**	Auxiliar	0,8	662,57	**82,82**	
	Pintura de demarcação da escada ou rampa	m^2	828,22	Pintor	0,40	331,286	**41,4108**	Auxiliar	0,2	165,6432	**20,71**	
4	**Adequação de Piso e Pavimentos**											
4.1	**Piso do bloco C (Salas da Direção e Vices)**											
	Remoção de todo o piso cerâmico deteriorado	m^2	263	Pedreiro	0,140	36,82	**4,60**	Auxiliar	1,400	368,2	**46,03**	02.220.8.11.2
	Regularização da superfície	m^2	263	Pedreiro	0,500	131,5	**16,44**	Auxiliar	0,800	210,4	**26,30**	07.120.8.3.1
	Execução de novo piso em porcelanato	m^2	263	Pedreiro	0,440	115,72	**14,47**	Auxiliar	0,220	57,86	**7,23**	09.606.8.5
4.2	**Piso do bloco H (Corredores e SEINFRA)**											
	Remoção de todo o piso cerâmico deteriorado	m^2	178	Pedreiro	0,140	24,92	**3,115**	Auxiliar	1,400	249,2	**31,15**	02.220.8.11.2
	Regularização da superfície	m^2	178	Pedreiro	0,500	89	**11,125**	Auxiliar	0,800	142,4	**17,80**	07.120.8.3.1
	Execução de novo piso em cerâmico	m^2	178	Pedreiro	0,440	78,32	**9,79**	Auxiliar	0,220	39,16	**4,90**	09.606.8.2.
4.3	**Pavimento em frente ao insetário (Bloco E)**											
	Remoção de todo o piso deteriorado (piso de concreto)	m^2	70	Pedreiro	0,130	9,1	**1,1375**	Auxiliar	1,300	91	**11,38**	02.220.8.9.1
	Regularização da superfície	m^2	70	Pedreiro	0,500	35	**4,375**	Auxiliar	0,800	56	**7,00**	07.120.8.3.1
	Execução de novo piso em concreto	m^2	70	Pedreiro	1,000	70	**8,75**	Auxiliar	4,000	280	**35,00**	02.752.8.4.1
5	**Adequação dos espaços técnicos**											
5.1	**Espaço técnico do 3º Andar do Bloco B**											
	Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico	un.		Eletricista		80	**10**	Auxiliar		40	**5,00**	
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada	m^2	888	Pedreiro	0,600	532,8	**66,6**	Auxiliar	1,500	1332	**166,50**	02.225.8.4.1
	Regularização de superfície	m^2	888	Pedreiro	0,500	444,00	**55,50**	Auxiliar	0,430	381,84	**47,73**	07.120.8.3.1
	Execução de impermeabilização com manta asfáltica do piso do espaço técnico, incluindo a execução da proteção mecânica	m^2	888	Pedreiro	1,760	1562,88	**195,36**	Auxiliar	1,230	1092,24	**136,53**	07.1.10.8.2.4
	Execução de piso epóxi no espaço técnico	m^2	888	Pintor	1,200	1065,6	**133,2**	Auxiliar	0,400	355,2	**44,40**	09.621.8.3.1
	Pintura das paredes	m^2	394,8	Pintor	0,500	197,4	**24,675**	Auxiliar	0,400	157,92	**19,74**	09.115.8.12.2
5.2	**Espaço técnico do 2º Andar do Bloco B**											
	Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico	un.		Eletricista		80	**10**	Auxiliar		40	**5,00**	
	Remoção da proteção mecânica e impermeabilização deteriorada	M2	888	Pedreiro	0,600	532,8	**66,6**	Auxiliar	1,500	1332	**166,50**	02.225.8.4.1

	Regularização de superfície	M2	888	Pedreiro	0,500	444	**55,5**	Auxiliar	0,430	381,84	**47,73**	07.120.8.3.1
	Execução de impermeabilização com manta asfáltica do piso do espaço técnico, incluindo a execução da proteção mecânica	m²	888	Pedreiro	1,760	1562,88	**195,36**	Auxiliar	1,230	1092,24	**136,53**	07.1.10.8.2.4
	Execução de piso epóxi no espaço técnico	m²	888	Pintor	1,200	1065,6	**133,2**	Auxiliar	0,400	355,2	**44,40**	09.621.8.3.1
	Pintura das paredes	m²	394,8	Pintor	0,500	197,4	**24,675**	Auxiliar	0,400	157,92	**19,74**	09.115.8.11.2
5.3	**Espaço técnico do Térreo do Bloco B**											
	Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico	m²		Eletricista		80	**10**	Auxiliar		40	**5,00**	
	Execução de piso epóxi no espaço técnico	m²	432	Pedreiro	1,200	518,4	**64,8**	Auxiliar	0,400	172,8	**21,60**	09.621.8.3.1
	Demolição de forro de gesso	m²	432	Pedreiro	0,030	12,96	**1,62**	Auxiliar	0,400	172,8	**21,60**	02.220.8.7.3
	Pintura de proteção da estrutura metálica (2 demãos de Primer 100micra + 2 demãos de esmalte 100micra)	m²	864	Pintor	0,400	345,6	**43,2**	Auxiliar	0,200	172,8	**21,60**	COMP2
	Execução de forro de gesso	m²	432	Pintor	0,670	289,44	**36,18**	Auxiliar	0,670	289,44	**36,18**	09.500.8.8.4
	Pintura de paredes do espaço técnico	m²	2148,3	Pintor	0,500	1074,15	**134,26875**	Auxiliar	0,400	859,32	**107,42**	09.115.8.11.2
5.4	**Espaço técnico do 1º Andar do Bloco G**											
	Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico	m²		Eletricista		80	**10**	Auxiliar		40	**5,00**	
	Regularização de superfície	m²	563	Pedreiro	0,500	281,5	**35,1875**	Auxiliar	0,430	242,09	**30,26**	07.120.8.3.1
	Execução de piso epóxi no espaço técnico	m²	563	Pintor	1,200	675,6	**84,45**	Auxiliar	0,400	225,2	**28,15**	09.621.8.3.1
	Pintura de paredes e sinalização do espaço técnico	m²	336	Pintor	0,500	168	**21**	Auxiliar	0,400	134,4	**16,80**	09.115.8.11.2
5.5	**Espaço técnico do 1º Andar do Bloco E**											
	Regularização dos sistemas e quadros elétricos/cabos do espaço técnico	m²		Eletricista	0,5	80	**10**	Auxiliar	0,8	40	**5,00**	
	Regularização de superfície	m²	629	Pedreiro	0,500	314,5	**39,3125**	Auxiliar	0,430	270,47	**33,81**	07.120.8.3.1
	Execução de piso epóxi no espaço técnico	m²	629	Pintor	1,200	754,8	**94,35**	Auxiliar	0,400	251,6	**31,45**	09.621.8.3.1
	Pintura de paredes do espaço técnico	m²	324,8	Pintor	0,500	162,4	**20,3**	Auxiliar	0,400	129,92	**16,24**	09.115.8.11.2
6	**Adequação de banheiros**											
6.1	**Adequação de banheiro Térreo do Bloco B (2 banheiros)**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	47,78	Pedreiro	0,140	6,6892	**0,84**	Auxiliar	1,400	66,892	**8,36**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	110,37	Pedreiro	0,250	27,5925	**3,45**	Auxiliar	2,500	275,925	**34,49**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	47,78	Pedreiro	0,440	21,0232	**2,63**	Auxiliar	0,220	10,5116	**1,31**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	110,37	Pedreiro	0,900	99,333	**12,42**	Auxiliar	1,000	110,37	**13,80**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	6	Encanador	3,000	18	**2,25**	Auxiliar	3,000	18	**2,25**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	6	Encanador	1,400	8,4	**1,05**	Auxiliar	1,400	8,4	**1,05**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	2	Pedreiro	2,000	4	**0,50**	Auxiliar	2,000	4	**0,50**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas	UN.	12	Pedreiro	1,400	16,8	**2,10**	Auxiliar	1,400	16,8	**2,10**	08.210.8.3.1
		UN.	12	Marceneiro	3,750	45	**5,63**	Auxiliar	3,750	45	**5,63**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m²	47,78	Pintor	0,670	32,0126	**4,00**	Auxiliar	0,670	32,0126	**4,00**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m²	47,78	Pintor	0,500	23,89	**2,99**	Auxiliar	0,400	19,112	**2,39**	09.115.8.12.2
6.2	**Adequação de banheiro Térreo do Bloco D**											
6.2.1	**Feminino**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	7,5	Pedreiro	0,140	1,05	**0,13**	Auxiliar	1,400	10,5	**1,31**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	27,4	Pedreiro	0,250	6,858	**0,86**	Auxiliar	2,500	68,58	**8,57**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	7,5	Pedreiro	0,440	3,3	**0,41**	Auxiliar	0,220	1,65	**0,21**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	27,4	Pedreiro	0,900	24,6888	**3,09**	Auxiliar	1,000	27,432	**3,43**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	1	Encanador	3,000	3	**0,38**	Auxiliar	3,000	3	**0,38**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	1	Encanador	1,400	1,4	**0,18**	Auxiliar	1,400	1,4	**0,18**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	1	Pedreiro	2,000	2	**0,25**	Auxiliar	2,000	2	**0,25**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas	UN.	3	Pedreiro	1,400	4,2	**0,53**	Auxiliar	1,400	4,2	**0,53**	08.210.8.3.1
		UN.	3	Marceneiro	3,750	11,25	**1,41**	Auxiliar	3,750	11,25	**1,41**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m²	7,5	Pintor	0,670	5,025	**0,63**	Auxiliar	0,670	5,025	**0,63**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m²	7,5	Pintor	0,500	3,75	**0,47**	Auxiliar	0,400	3	**0,38**	09.115.8.12.2
6.2.2	**Masculino**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	35,8	Pedreiro	0,140	5,0078	**0,63**	Auxiliar	1,400	50,078	**6,26**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	62,6	Pedreiro	0,250	15,654	**1,96**	Auxiliar	2,500	156,54	**19,57**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	M2	35,8	Pedreiro	0,440	15,7388	**1,97**	Auxiliar	0,220	7,8694	**0,98**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	M2	62,6	Pedreiro	0,900	56,3544	**7,04**	Auxiliar	1,000	62,616	**7,83**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade/ajuste de layout	UN.	4	Encanador	3,000	12	**1,50**	Auxiliar	3,000	12	**1,50**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	2	Encanador	1,400	2,8	**0,35**	Auxiliar	1,400	2,8	**0,35**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	1	Pedreiro	2,000	2	**0,25**	Auxiliar	2,000	2	**0,25**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras danificadas	UN.	4	Pedreiro	1,400	5,6	**0,70**	Auxiliar	1,400	5,6	**0,70**	08.210.8.3.1
		UN.	4	Marceneiro	3,750	15	**1,88**	Auxiliar	3,750	15	**1,88**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	M2	35,8	Pintor	0,670	23,9659	**3,00**	Auxiliar	0,670	23,9659	**3,00**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	M2	35,8	Pintor	0,500	17,885	**2,24**	Auxiliar	0,400	14,308	**1,79**	09.115.8.12.2
6.3	**Adequação dos banheiros Térreo do Bloco H**											
6.3.1	**Feminino**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	21,4	Pedreiro	0,140	2,989	**0,37**	Auxiliar	1,400	29,89	**3,74**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	48,4	Pedreiro	0,250	12,1068	**1,51**	Auxiliar	2,500	121,068	**15,13**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	21,4	Pedreiro	0,440	9,394	**1,17**	Auxiliar	0,220	4,697	**0,59**	09.606.8.2.2

	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	48,4	Pedreiro	0,900	43,5845	**5,45**	Auxiliar	1,000	48,4272	**6,05**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	1	Encanador	3,000	3	**0,38**	Auxiliar	3,000	3	**0,38**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	2	Encanador	1,400	2,8	**0,35**	Auxiliar	1,400	2,8	**0,35**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	1	Pedreiro	2,000	2	**0,25**	Auxiliar	2,000	2	**0,25**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	4	Pedreiro	1,400	5,6	**0,70**	Auxiliar	1,400	5,6	**0,70**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	4	Marceneiro	3,750	15	**1,88**	Auxiliar	3,750	15	**1,88**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m²	21,4	Pintor	0,670	14,3045	**1,79**	Auxiliar	0,670	14,3045	**1,79**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m²	21,4	Pintor	0,500	10,675	**1,33**	Auxiliar	0,400	8,54	**1,07**	09.115.8.12.2
6.3.2	**Masculino**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	21,2	Pedreiro	0,140	2,961	**0,37**	Auxiliar	1,400	29,61	**3,70**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	48,4	Pedreiro	0,250	12,0897	**1,51**	Auxiliar	2,500	120,897	**15,11**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	21,2	Pedreiro	0,440	9,306	**1,16**	Auxiliar	0,220	4,653	**0,58**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	48,4	Pedreiro	0,900	43,5229	**5,44**	Auxiliar	1,000	48,3588	**6,04**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	1	Encanador	3,000	3	**0,38**	Auxiliar	3,000	3	**0,38**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	2	Encanador	1,400	2,8	**0,35**	Auxiliar	1,400	2,8	**0,35**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	1	Pedreiro	2,000	2	**0,25**	Auxiliar	2,000	2	**0,25**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	3	Pedreiro	1,400	4,2	**0,53**	Auxiliar	1,400	4,2	**0,53**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	3	Marceneiro	3,750	11,25	**1,41**	Auxiliar	3,750	11,25	**1,41**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m²	21,15	Pintor	0,670	14,1705	**1,77**	Auxiliar	0,670	14,1705	**1,77**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m²	21,15	Pintor	0,500	10,575	**1,32**	Auxiliar	0,400	8,46	**1,06**	09.115.8.12.2
	TOTAL											
6.3.3	**Vestuário Feminino**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	16	Pedreiro	0,140	2,24	**0,28**	Auxiliar	1,400	22,4	**2,80**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	46,6	Pedreiro	0,250	11,6508	**1,46**	Auxiliar	2,500	116,508	**14,56**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	16	Pedreiro	0,440	7,04	**0,88**	Auxiliar	0,220	3,52	**0,44**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	46,6	Pedreiro	0,900	41,9429	**5,24**	Auxiliar	1,000	46,6032	**5,83**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	1	Encanador	3,000	3	**0,38**	Auxiliar	3,000	3	**0,38**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	2	Encanador	1,400	2,8	**0,35**	Auxiliar	1,400	2,8	**0,35**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	1	Pedreiro	2,000	2	**0,25**	Auxiliar	2,000	2	**0,25**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	4	Pedreiro	1,400	5,6	**0,70**	Auxiliar	1,400	5,6	**0,70**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	4	Marceneiro	3,750	15	**1,88**	Auxiliar	3,750	15	**1,88**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m²	16	Pintor	0,670	10,72	**1,34**	Auxiliar	0,670	10,72	**1,34**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m²	16	Pintor	0,500	8	**1,00**	Auxiliar	0,400	6,4	**0,80**	09.115.8.12.2
6.3.4	**Vestuário Masculino**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	13,4	Pedreiro	0,140	1,8802	**0,24**	Auxiliar	1,400	18,802	**2,35**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	35,9	Pedreiro	0,250	8,9661	**1,12**	Auxiliar	2,500	89,661	**11,21**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	13,4	Pedreiro	0,440	5,9092	**0,74**	Auxiliar	0,220	2,9546	**0,37**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	35,9	Pedreiro	0,900	32,278	**4,03**	Auxiliar	1,000	35,8644	**4,48**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	1	Encanador	3,000	3	**0,38**	Auxiliar	3,000	3	**0,38**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	2	Encanador	1,400	2,8	**0,35**	Auxiliar	1,400	2,8	**0,35**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	1	Pedreiro	2,000	2	**0,25**	Auxiliar	2,000	2	**0,25**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	4	Pedreiro	1,400	5,6	**0,70**	Auxiliar	1,400	5,6	**0,70**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	4	Marceneiro	3,750	15	**1,88**	Auxiliar	3,750	15	**1,88**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m²	13,4	Pintor	0,670	8,9981	**1,12**	Auxiliar	0,670	8,9981	**1,12**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m²	13,4	Pintor	0,500	6,715	**0,84**	Auxiliar	0,400	5,372	**0,67**	09.115.8.12.2
6.4	**Adequação dos banheiros do Auditório (2 banheiros)**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	18	Pedreiro	0,140	2,52	**0,32**	Auxiliar	1,400	25,2	**3,15**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	51,1	Pedreiro	0,250	12,78	**1,60**	Auxiliar	2,500	127,8	**15,98**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	M2	18	Pedreiro	0,440	7,92	**0,99**	Auxiliar	0,220	3,96	**0,50**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	M2	51,12	Pedreiro	0,900	46,01	**5,75**	Auxiliar	1,000	51,12	**6,39**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	2	Encanador	3,000	6	**0,75**	Auxiliar	3,000	6	**0,75**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	4	Encanador	1,400	5,6	**0,70**	Auxiliar	1,400	5,6	**0,70**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	2	Pedreiro	2,000	4	**0,50**	Auxiliar	2,000	4	**0,50**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	6	Pedreiro	1,400	8,4	**1,05**	Auxiliar	1,400	8,4	**1,05**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	6	Marceneiro	3,750	22,5	**2,81**	Auxiliar	3,750	22,5	**2,81**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	M2	18	Pintor	0,670	12,06	**1,51**	Auxiliar	0,670	12,06	**1,51**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	M2	18	Pintor	0,500	9	**1,13**	Auxiliar	0,400	7,2	**0,90**	09.115.8.12.2
6.5	**Adequação dos banheiros do 1º e 2º do Bloco H (4 banheiros)**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m²	45,0	Pedreiro	0,140	6,2944	**0,79**	Auxiliar	1,400	62,944	**7,87**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m²	138,0	Pedreiro	0,250	34,5	**4,31**	Auxiliar	2,500	345	**43,13**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m²	45,0	Pedreiro	0,440	19,78	**2,47**	Auxiliar	0,220	9,89	**1,24**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m²	138,0	Pedreiro	0,900	124,20	**15,53**	Auxiliar	1,000	138,00	**17,25**	09.708.8.1.2

	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	4,0	Encanador	3,000	12	**1,50**	Auxiliar	3,000	12	**1,50**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	8,0	Encanador	1,400	11,2	**1,40**	Auxiliar	1,400	11,2	**1,40**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	4,0	Pedreiro	2,000	8	**1,00**	Auxiliar	2,000	8	**1,00**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	10,0	Pedreiro	1,400	14	**1,75**	Auxiliar	1,400	14	**1,75**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	10,0	Marceneiro	3,750	37,5	**4,69**	Auxiliar	3,750	37,5	**4,69**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m^2	45,0	Pintor	0,670	30,1232	**3,77**	Auxiliar	0,670	30,1232	**3,77**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m^2	45,0	Pintor	0,500	22,48	**2,81**	Auxiliar	0,400	17,984	**2,25**	09.115.8.12.2
6.6	**Adequação dos banheiros 1º, 2º e 3º andar do Bloco B (6 banheiros)**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m^2	39,36	Pedreiro	0,140	5,5104	**0,69**	Auxiliar	1,400	55,104	**6,89**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m^2	164,58	Pedreiro	0,250	41,145	**5,14**	Auxiliar	2,500	411,45	**51,43**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m^2	41,1	Pedreiro	0,440	18,08	**2,26**	Auxiliar	0,220	9,04	**1,13**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m^2	156,60	Pedreiro	0,900	140,94	**17,62**	Auxiliar	1,000	156,60	**19,58**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	18	Encanador	3,000	54	**6,75**	Auxiliar	3,000	54	**6,75**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	12	Encanador	1,400	16,8	**2,10**	Auxiliar	1,400	16,8	**2,10**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	6	Pedreiro	2,000	12	**1,50**	Auxiliar	2,000	12	**1,50**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	18	Pedreiro	1,400	25,2	**3,15**	Auxiliar	1,400	25,2	**3,15**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	18	Marceneiro	3,750	67,5	**8,44**	Auxiliar	3,750	67,5	**8,44**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m^2	41,1	Pintor	0,670	27,537	**3,44**	Auxiliar	0,670	27,537	**3,44**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m^2	41,1	Pintor	0,500	20,55	**2,57**	Auxiliar	0,400	16,44	**2,06**	09.115.8.12.2
6.7	**Adequação dos banheiros do 2º,3º, 4º e 5º andar do Bloco G (8 banheiros)**											
	Demolição de revestimento cerâmico no piso inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto	m^2	132,96	Pedreiro	0,140	18,6144	**2,33**	Auxiliar	1,400	186,144	**23,27**	02.220.8.11.2
	Demolição de revestimento cerâmico na parede	m^2	359	Pedreiro	0,250	89,75	**11,22**	Auxiliar	2,500	897,5	**112,19**	02.220.8.15.1
	Substituição de revestimento cerâmico do piso	m^2	132,96	Pedreiro	0,440	58,50	**7,31**	Auxiliar	0,220	29,25	**3,66**	09.606.8.2.2
	Substituição de revestimento das paredes em pastilha	m^2	359,00	Pedreiro	0,900	323,10	**40,39**	Auxiliar	1,000	359,00	**44,88**	09.708.8.1.2
	Adequação de bacias sanitárias para acessibilidade	UN.	8	Encanador	3,000	24	**3,00**	Auxiliar	3,000	24	**3,00**	15.410.8.3.2
	Substituição de torneiras	UN.	24	Encanador	1,400	33,6	**4,20**	Auxiliar	1,400	33,6	**4,20**	15.410.8.27.1
	Adequação de bancadas para atender norma de acessibilidade	UN.	8	Pedreiro	2,000	16	**2,00**	Auxiliar	2,000	16	**2,00**	15.410.8.4.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	24	Pedreiro	1,400	33,6	**4,20**	Auxiliar	1,400	33,6	**4,20**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	24	Marceneiro	3,750	90	**11,25**	Auxiliar	3,750	90	**11,25**	08.210.8.3.1
	Recuperação do forro	m^2	132,96	Pintor	0,670	89,0832	**11,14**	Auxiliar	0,670	89,0832	**11,14**	09.500.8.8.S
	Pintura do forro de gesso	m^2	132,96	Pintor	0,500	66,48	**8,31**	Auxiliar	0,400	53,184	**6,65**	09.115.8.12.2
7	**Adequação de salas**											
7.1	**Adequação de salas/laboratórios**											
	Demolição de paredes	m^2	200	Pedreiro	0,300	60	**7,50**	Auxiliar	3,000	600	**75,00**	02.220.8.1.2
	Construção de parede de alvenaria	m^2	200	Pedreiro	1,000	200	**25,00**	Auxiliar	1,000	200	**25,00**	04.211.8.2.1
	Demolição de forro	m^2	200	Pedreiro	0,030	6	**0,75**	Auxiliar	0,400	80	**10,00**	02.220.8.7.3
	Construção de forro	m^2	200	Pintor	0,670	134	**16,75**	Auxiliar	0,670	134	**16,75**	09.500.8.8.S
	Pintura e acabamento de forro	m^2	200	Pintor	0,500	100	**12,50**	Auxiliar	0,400	80	**10,00**	09.115.8.12.2
	Adequação de instalação hidráulica para pia/cuba	m^2	30	Encanador	4,000	120	**15,00**	Auxiliar	4,000	120	**15,00**	15.410.8.28.2
	Substituição de portas de divisórias e fechaduras	UN.	30	Pedreiro	1,400	42	**5,25**	Auxiliar	1,400	42	**5,25**	08.210.8.3.1
	danificadas	UN.	30	Marceneiro	3,750	112,5	**14,06**	Auxiliar	3,750	112,5	**14,06**	08.210.8.3.1
	Execução de pintura epoxi	m^2	500	Pintor	1,900	950	**118,75**	Auxiliar	1,900	950	**118,75**	09.115.8.8.1
	Execução de pintura acrílica	m^2	500	Pintor	0,400	200	**25,00**	Auxiliar	0,500	250	**31,25**	09.115.8.12.2

Recuperação Estrutural										
	Descrição do serviço	**Unid.**	**Qtd.**	**Profissional**	**Produtividade (h)**	**Horas totais**	**Auxiliar**	**Produtividade (h)**	**Horas totais**	**Ref. Produtividade**
1.1.	**BLOCO B**									
1.1.1	(P1): REPARO DE FISSURAS E TRINCAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM TELA METÁLICA (TIJOLO TRINCADO)	M	55,6	Pedreiro	1,981	110,14	Auxiliar	2	111,20	COMP3
		M	117	Pintor	1,9	222,30	Auxiliar	1,9	222,30	09.115.8.8.1
1.1.2	(P2): REPARO DE TRINCASEM ALVENARIA (INTERNA OU EXTERNA) COM FITA (TRINCA SUPERFICIAL não alcança o tijolo)	M	10,5	Pedreiro	3,15	33,08	Auxiliar	3,1	32,55	COMP4
		M	36	Pintor	1,9	68,40	Auxiliar	1,9	68,40	09.115.8.8.1
1.1.3	(P3): REPARO DE FISSURAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM MÁSTIQUE (fissuras superficiais)	M	387,99	Pedreiro	3,135	1216,35	Auxiliar	3,4	1319,17	COMP5
		M	2052	Pintor	1,9	3898,80	Auxiliar	1,9	3898,80	09.115.8.8.1
1.1.4	(P4): REPARO DE CORROSÃO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO ARMADO	M	13,69	Pedreiro	0,16	2,19	Auxiliar	5,347	73,20	COMP6
		M	144	Pintor	1,9	273,60	Auxiliar	1,9	273,60	09.115.8.8.1
1.1.5	(P5): REPARO REVESTIMENTO EM DESAGRAGAÇÃO (SUPERFICIAL)	M^2	197,49	Pedreiro	4,8	947,95	Auxiliar	2,83	558,90	COMP7
		M^2	513	Pintor	1,9	974,70	Auxiliar	1,9	974,70	09.115.8.8.1
1.1.6	(P6) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM DESCOLAMENTO E EMPOLAMENTOS (alcança o reboco)	M^2	73,74	Pedreiro	2,15	158,54	Auxiliar	2,1	154,85	COMP8
		M^2	360	Pintor	1,9	684,00	Auxiliar	1,9	684,00	09.115.8.8.1
1.1.7	(P7) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM EFLORESCÊNCIAS	M^2	6,88	Pedreiro	2,15	14,79	Auxiliar	2,1	14,45	COMP9
		M^2	27	Pintor	1,9	51,30	Auxiliar	1,9	51,30	09.115.8.8.1
1.1.8	(P8): RECUPERAÇÃO DE FISSURAS NO PISO POR COLMATAÇÃO SUPERFICIAL	M	73,85	Pedreiro	0,378	27,92	Auxiliar	1,368	101,03	COMP10
		M	279	Pintor	1,9	530,10	Auxiliar	1,9	530,10	09.115.8.8.1
1.2.	**BLOCO C**									
1.2.1	(P1): REPARO DE FISSURAS E TRINCAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM TELA METÁLICA (TIJOLO TRINCADO)	M	31,27	Pedreiro	1,981	61,95	Auxiliar	2	62,54	COMP3
		M	297	Pintor	1,9	564,30	Auxiliar	1,9	564,30	09.115.8.8.1
1.2.2	(P2): REPARO DE TRINCASEM ALVENARIA (INTERNA OU EXTERNA) COM FITA (TRINCA SUPERFICIAL não alcança o tijolo)	M	6,37	Pedreiro	3,15	20,07	Auxiliar	3,1	19,75	COMP4
		M	54	Pintor	1,9	102,60	Auxiliar	1,9	102,60	09.115.8.8.1
1.2.3	(P3): REPARO DE FISSURAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM MÁSTIQUE (fissuras superficiais)	M	130,74	Pedreiro	3,135	409,87	Auxiliar	3,4	444,52	COMP5
		M	1134	Pintor	1,9	2154,60	Auxiliar	1,9	2154,60	09.115.8.8.1
1.2.4	(P4): REPARO DE CORROSÃO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO ARMADO	M	7,48	Pedreiro	0,16	1,20	Auxiliar	5,347	40,00	COMP6
		M	144	Pintor	1,9	273,60	Auxiliar	1,9	273,60	09.115.8.8.1
1.2.5	(P5): REPARO REVESTIMENTO EM DESAGRAGAÇÃO (SUPERFICIAL)	M^2	13,34	Pedreiro	4,8	64,03	Auxiliar	2,83	37,75	COMP7
		M^2	99	Pintor	1,9	188,10	Auxiliar	1,9	188,10	09.115.8.8.1
1.2.6	(P6) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM DESCOLAMENTO E EMPOLAMENTOS (alcança o reboco)	M^2	23,35	Pedreiro	2,15	50,20	Auxiliar	2,1	49,04	COMP8
		M^2	162	Pintor	1,9	307,80	Auxiliar	1,9	307,80	09.115.8.8.1
1.2.7	(P7) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM EFLORESCÊNCIAS	M^2	2,3	Pedreiro	2,15	4,95	Auxiliar	2,1	4,83	COMP9
		M^2	18	Pintor	1,9	34,20	Auxiliar	1,9	34,20	09.115.8.8.1
1.2.8	(P8): RECUPERAÇÃO DE FISSURAS NO PISO POR COLMATAÇÃO SUPERFICIAL	M	0	Pedreiro	0,378	0,00	Auxiliar	1,368	0,00	COMP10
		M	0	Pintor	1,9	0,00	Auxiliar	1,9	0,00	09.115.8.8.1
1.3.	**BLOCO F**									
1.3.1	(P1): REPARO DE FISSURAS E TRINCAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM TELA METÁLICA (TIJOLO TRINCADO)	M	0	Pedreiro	1,981	0,00	Auxiliar	2	0,00	COMP3
		M	0	Pintor	1,9	0,00	Auxiliar	1,9	0,00	09.115.8.8.1
1.3.2	(P2): REPARO DE TRINCASEM ALVENARIA (INTERNA OU EXTERNA) COM FITA (TRINCA SUPERFICIAL não alcança o tijolo)	M	0	Pedreiro	3,15	0,00	Auxiliar	3,1	0,00	COMP4
		M	0	Pintor	1,9	0,00	Auxiliar	1,9	0,00	09.115.8.8.1
1.3.3	(P3): REPARO DE FISSURAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM MÁSTIQUE (fissuras superficiais)	M	36,58	Pedreiro	3,135	114,68	Auxiliar	3,4	124,37	COMP5
		M	270	Pintor	1,9	513,00	Auxiliar	1,9	513,00	09.115.8.8.1
1.3.4	(P4): REPARO DE CORROSÃO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO ARMADO	M	2,45	Pedreiro	0,16	0,39	Auxiliar	5,347	13,10	COMP6
		M	54	Pintor	1,9	102,60	Auxiliar	1,9	102,60	09.115.8.8.1
1.3.5	(P5): REPARO REVESTIMENTO EM DESAGRAGAÇÃO (SUPERFICIAL)	M^2	125,58	Pedreiro	4,8	602,78	Auxiliar	2,83	355,39	COMP7
		M^2	126	Pintor	1,9	239,40	Auxiliar	1,9	239,40	09.115.8.8.1
1.3.6	(P6) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM DESCOLAMENTO E EMPOLAMENTOS (alcança o reboco)	M^2	10,89	Pedreiro	2,15	23,41	Auxiliar	2,1	22,87	COMP8
		M^2	24	Pintor	1,9	45,60	Auxiliar	1,9	45,60	09.115.8.8.1
1.3.7	(P7) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM EFLORESCÊNCIAS	M^2	0	Pedreiro	2,15	0,00	Auxiliar	2,1	0,00	COMP9
		M^2	9	Pintor	1,9	17,10	Auxiliar	1,9	17,10	09.115.8.8.1
1.3.8	(P8): RECUPERAÇÃO DE FISSURAS NO PISO POR COLMATAÇÃO SUPERFICIAL	M	0	Pedreiro	0,378	0,00	Auxiliar	1,368	0,00	COMP10
		M	9	Pintor	1,9	17,10	Auxiliar	1,9	17,10	09.115.8.8.1
1.4.	**BLOCO H**									
1.4.1	(P1): REPARO DE FISSURAS E TRINCAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM TELA METÁLICA (TIJOLO TRINCADO)	M	4,94	Pedreiro	1,981	9,79	Auxiliar	2	9,88	COMP3
		M	45	Pintor	1,9	85,50	Auxiliar	1,9	85,50	09.115.8.8.1
1.4.2	(P2): REPARO DE TRINCASEM ALVENARIA (INTERNA OU EXTERNA) COM FITA (TRINCA SUPERFICIAL não alcança o tijolo)	M	0	Pedreiro	3,15	0,00	Auxiliar	3,1	0,00	COMP4
		M	0	Pintor	1,9	0,00	Auxiliar	1,9	0,00	09.115.8.8.1
1.4.3	(P3): REPARO DE FISSURAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM MÁSTIQUE (fissuras superficiais)	M	50,06	Pedreiro	3,135	156,94	Auxiliar	3,4	170,20	COMP5
		M	441	Pintor	1,9	837,90	Auxiliar	1,9	837,90	09.115.8.8.1
1.4.4	(P4): REPARO DE CORROSÃO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO ARMADO	M	22,86	Pedreiro	0,16	3,66	Auxiliar	5,347	122,23	COMP6
		M	207	Pintor	1,9	393,30	Auxiliar	1,9	393,30	09.115.8.8.1
1.4.5	(P5): REPARO REVESTIMENTO EM DESAGRAGAÇÃO (SUPERFICIAL)	M^2	42,34	Pedreiro	4,8	203,23	Auxiliar	2,83	119,82	COMP7
		M^2	261	Pintor	1,9	495,90	Auxiliar	1,9	495,90	09.115.8.8.1
1.4.6	(P6) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM DESCOLAMENTO E EMPOLAMENTOS (alcança o reboco)	M^2	0	Pedreiro	2,15	0,00	Auxiliar	2,1	0,00	COMP8
		M^2	0	Pintor	1,9	0,00	Auxiliar	1,9	0,00	09.115.8.8.1
1.4.7	(P7) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM EFLORESCÊNCIAS	M^2	0	Pedreiro	2,15	0,00	Auxiliar	2,1	0,00	COMP9
		M^2	0	Pintor	1,9	0,00	Auxiliar	1,9	0,00	09.115.8.8.1
1.4.8	(P8): RECUPERAÇÃO DE FISSURAS NO PISO POR COLMATAÇÃO SUPERFICIAL	M	20,95	Pedreiro	0,378	7,92	Auxiliar	1,368	28,66	COMP10
		M	99	Pintor	1,9	188,10	Auxiliar	1,9	188,10	09.115.8.8.1

COMPOSIÇÕES - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

COMP1
ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS - MÃO DE OBRA

Beneficiamento	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Montador	01.FUES.EMET.066/02	0,2424	
Soldador	01.FUES.EMET.066/02	0,6492	
Instalação			
Ajudante	01.FUES.EMET.032/01	0,0008	
Montador	01.FUES.EMET.032/01	0,0237	
Soldador	01.FUES.EMET.032/01	0,0050	1) As funções de montador e soldador serão exsrcidas pelo oficial serralheiro. 2)Os coeficientes
Composição			
Auxiliar		0,0005	foram divididos por 1,7 para retirar o valor
Serralheiro		0,5414	correspondente aos encargos

COMP2
PINTURA DE PROTEÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA (2 DEMÃOES DE PRIMER 100MICRA + 2 DEMÃOS DE ESMALTE 100MICRA)

PINTURA COM TINTA ESMALTE sintético em estrutura de aço carbono com duas demãos, espessura: 50 micra - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Ajudante de pintor	09115.8.9.10	0,2000	
Pintor	09115.8.9.10	0,4000	
APLICAÇÃO de primer epóxi em estrutura de aço carbono com uma demão, e=2 5 micra - unidade: m²			
Ajudante de pintor	09906.8.4.1	0,1000	
Pintor	09906.8.4.1	0,2000	
Composição			
Ajudante de pintor		0,8000	Primer: (100micra) = 4 x (25 micra)
Pintor		1,6000	Esmalte: (100micra) = 2 x (50micra)

COMP3
PROCEDIMENTO 1 (P1): REPARO DE FISSURAS E TRINCAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM TELA METÁLICA (TIJOLO TRINCADO) unidade:m

DEMOLIÇÃO de revestimento com argamassa - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.14.1	0,0500	
Auxiliar	02.220.8.14.1	0,5000	
ENCUNHAMENTO de alvenaria de vedação de bloco de concreto, com espuma de poliuretano expansiva, e=2 cm - unidade: m			
Pedreiro	04.221.8.7.1	0,1760	
IMPERMEABILIZAÇÃO de parede sujeita à umidade m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	07.110.8.6.1	1,6000	
Auxiliar	07.110.8.6.1	0,9000	
ENTELAMENTO corretivo de superfície com trinca por retração ou dilatação, revestida com argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:3, largura da tela = 15 cm - unidade: m	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	04.090.8.1.1	0,1550	
Auxiliar	04.090.8.1.1	0,6000	
Composição			
Pedreiro		1,9810	
Auxiliar		2,0000	considerando 1m² de serviço para cada m de patologia

COMP4
PROCEDIMENTO (P2): REPARO DE TRINCASEM ALVENARIA (INTERNA OU EXTERNA) COM FITA (TRINCA SUPERFICIAL não alcança o tijolo) unidade:m

DEMOLIÇÃO de revestimento com argamassa - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.14.1	0,0500	
Auxiliar	02.220.8.14.1	0,5000	
PREPARAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA com adesivo à base do epóxi - unidade: m2			
Pedreiro	09.006.8.10.1	1,0000	
Auxiliar	09.006.8.10.1	1,0000	
IMPERMEABILIZAÇÃO de parede sujeita à umidade m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	07.110.8.6.1	1,6000	
Auxiliar	07.110.8.6.1	0,9000	
REBOCO para parede interna, com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, base tinta epóxi, e=2 0 mm - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	09.705.8.3.8	0,5000	
Auxiliar	09.705.8.3.8	0,7000	
Composição			
Pedreiro		3,1500	
Auxiliar		3,1000	considerando 1m² de serviço para cada m de patologia

COMP5
PROCEDIMENTO (P3): REPARO DE FISSURAS (INTERNAS OU EXTERNAS) EM ALVENARIA COM MÁSTIQUE (fissuras superficiais) unidade:m

DEMOLIÇÃO de revestimento com argamassa - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.14.1	0,0500	
Auxiliar	02.220.8.14.1	0,5000	
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade - unidade: m2			

Pedreiro	03.910.8.3.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.3.1	10,0000	
IMPERMEABILIZAÇÃO de parede sujeita à umidade m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	07.110.8.6.1	1,6000	
Auxiliar	07.110.8.6.1	0,9000	
PREPARAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA com adesivo à base do epóxi - unidade: m2			
Pedreiro	09.006.8.10.1	1,0000	
Auxiliar	09.006.8.10.1	1,0000	
ENCHIMENTO DE JUNTAS de movimentação com elastômero à base de borracha de poliuretano ou borracha de silicone com seção transversal 2x2 cm - unidade: dm³	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	03.850.8.5.1	0,3300	
Auxiliar	03.850.8.5.1	0,1000	
ENTELAMENTO corretivo de superfície com trinca por retração ou dilatação, revestida com argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:3, largura da tela = 15 cm - unidade: m	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	04.090.8.1.1	0,1550	
Auxiliar	04.090.8.1.1	0,6000	
Composição			considerando 1m² de serviço para cada m de patologia,
Pedreiro		3,1350	que escarificação manual, que foi considerada 3cm por
Auxiliar		3,4000	m de patologia

COMP6
PROCEDIMENTO (P4): REPARO DE CORROSÃO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO ARMADO - unidade:m

DEMOLIÇÃO de revestimento com argamassa - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.14.1	0,0500	
Auxiliar	02.220.8.14.1	0,5000	
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade - unidade: m²			
Pedreiro	03.910.8.3.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.3.1	10,0000	
LIMPEZA DO SUBSTRATO com aplicação de jato de água fria - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	03.910.8.8.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.8.1	0,1100	
LIXAMENTO ELÉTRICO da armadura com escova circular - unidade: m			
Pedreiro	03.910.8.9.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.9.1	0,1250	
PROTEÇÃO OE ARMADURA corroída por ação de cloretos, com tinta de alto teor de zinco - unidade: m	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	03.932.8.2.1	0,0000	
Auxiliar	03.932.8.2.1	0,2500	
FÔRMAS PARA REPARO profundo em estrutura espessura superior a 3 cm - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	
Carpinteiro	03.931.8.2.1	6,0000	1)Considerando faixa de 20cm e 5 barras reparadas para
Auxiliar	03.931.8.2.1	6,0000	cada m de patologia 2) Considerando 20cm
ARGAMASSA OU CONCRETO de reparo em armadura corroída por ação de cloretos, utilizando-se inibidores de corrosão - unidade: m³	**Fonte**	**Coef.**	de demolição por m de patologia 3) Considerando 20cm de escarificação manual por m de patologia 4) considerando 20cm de limpeza de substrato por m de patologia 5)
Pedreiro	03.932.8.1.1	15,0000	
Auxiliar	03.932.8.1.1	15,0000	
Composição			
Pedreiro		0,1600	Considerando um região de 20x5cm para aplicação de
Auxiliar		5,3470	argamassa

COMP7
PROCEDIMENTO (P5): REPARO REVESTIMENTO EM DESAGRAGAÇÃO (SUPERFICIAL) unidade:m²

ESCOVAMENTO MANUAL do substrato - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	03.910.8.5.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.5.1	0,3300	
LIMPEZA DO SUBSTRATO com lavagem á base de soluções ácidas em pisos ou paredes - unidade: m2			
Pedreiro	03.910.8.8.4	0,2000	
Auxiliar	03.910.8.8.4	0,1000	
IMPERMEABILIZAÇÃO de parede sujeita à umidade m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	07.110.8.6.1	1,6000	
Auxiliar	07.110.8.6.1	0,9000	
REPARO SUPERFICIAL localizado com argamassa de cimento com polímeros	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	03.931.8.9.1	3,0000	
Auxiliar	03.931.8.9.1	1,5000	
Composição			
Pedreiro		4,8000	
Auxiliar		2,8300	considerando 1m² de serviço para cada m de patologia

COMP8
PROCEDIMENTO (P2): (P6) RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM DESCOLAMENTO E EMPOLAMENTOS (alcança o reboco) unidade:m²

DEMOLIÇÃO de revestimento com argamassa - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.14.1	0,0500	
Auxiliar	02.220.8.14.1	0,5000	
IMPERMEABILIZAÇÃO de parede sujeita à umidade m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	07.110.8.6.1	1,6000	
Auxiliar	07.110.8.6.1	0,9000	

REBOCO para parede interna, com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, base tinta epóxi, e=2 0 mm - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	09.705.8.3.8	0,5000	
Auxiliar	09.705.8.3.8	0,7000	
Composição			
Pedreiro		2,1500	
Auxiliar		2,1000	considerando 1m² de serviço para cada m de patologia

COMP9 **PROCEDIMENTO RECUPERAÇÃO DE PAREDES COM EFLORESCÊNCIAS unidade:m²**			
DEMOLIÇÃO de revestimento com argamassa - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.14.1	0,0500	
Auxiliar	02.220.8.14.1	0,5000	
IMPERMEABILIZAÇÃO de parede sujeita à umidade m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	07.110.8.6.1	1,6000	
Auxiliar	07.110.8.6.1	0,9000	
REBOCO para parede interna, com argamassa de cimento e areia peneirada traço 1:3, base tinta epóxi, e=2 0 mm - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	09.705.8.3.8	0,5000	
Auxiliar	09.705.8.3.8	0,7000	
Composição			
Pedreiro		2,1500	
Auxiliar		2,1000	considerando 1m² de serviço para cada m de patologia

COMP10 **PROCEDIMENTO (P8): RECUPERAÇÃO DE FISSURAS NO PISO POR COLMATAÇÃO SUPERFICIAL - unidade:m**			
DEMOLIÇÃO do piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre do concreto - unidade; m²	**Fonte**	**Coef.**	**Observações**
Pedreiro	02.220.8.11.2	0,1400	
Auxiliar	02.220.8.11.2	1,4000	
ESCARIFICAÇÃO MANUAL, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade - unidade: m²			
Pedreiro	03.910.8.3.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.3.1	10,0000	
LIMPEZA DO SUBSTRATO com aplicação de jato de água fria - unidade: m²	**Fonte**	**Coef.**	
Pedreiro	03.910.8.8.1	0,0000	
Auxiliar	03.910.8.8.1	0,1100	
PREPARAÇÃO DE PONTE DE ADERÊNCIA com adesivo à base do epóxi - unidade: m2			
Pedreiro	09.006.8.10.1	1,0000	
Auxiliar	09.006.8.10.1	1,0000	
Piso cerâmico esmaltado 30x30cm, assentado com argamassa pré-fabricada. M²	**Fonte**	**Coef.**	1) Considerando 60cm de demolição por m de patologia
Pedreiro	09.606.8.2.2	0,4400	2) Considerando 3cm de escarificação manual por m de patologia 3)
Auxiliar	09.606.8.2.2	0,2200	considerando 60cm de limpeza de substrato por m de patologia 4)
Composição			
Pedreiro		0,3780	
Auxiliar		1,3680	Considerando uma faixa de 60cm por m de patologia

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS
CÁLCULO DE PRODUTIVIDADE COM BASE NO TPCO

Dimensionamento da equipe					
MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS GERAIS DE CIVIL - META DE 6 ANOS (72 MESES)					
Profissional	**Soma de Horas totais**	**Fator de ajuste de produtividade (FAP)**	**Soma de Horas totais ajustada (h)**	**Prazo (meses)**	**Quantitativo estimado de profissionais (Conclusão em 6 anos)**
Eletricista	**400,00**	0,5	800	4,55	**0,06**
Encanador	**352,00**	0,5	704	4,00	**0,06**
Marceneiro	**457,50**	0,5	915	5,20	**0,07**
Pedreiro	**14548,81**	0,5	29097,62	165,33	**2,30**
Pintor	**15369,68**	0,5	30739,37	174,66	**2,43**
Serralheiro	**23624,96**	0,5	47249,93	268,47	**3,73**
Auxiliar	**39718,74585**	0,5	79437,49	451,35	**6,27**

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS
CÁLCULO DE PRODUTIVIDADE COM BASE NO TPCO

Dimensionamento de profisisonais para RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL					
META DE 6 ANOS					
Profisisonal	**Soma de Horas totais**	**Fator de ajuste de produtividade**	**Soma de Horas totais ajustada (h)**	**Qtd. de Meses**	**Quantitativo estimado de profissionais (Conclusão em 6 anos)**
Pedreiro	4246,016	0,5	8492,03	48,25	0,67
Pintor	13263,9	0,5	26527,80	150,73	2,09
Auxiliar	17254,19	0,5	34508,38	196,07	2,72

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS

CÁLCULO DE PRODUTIVIDADE COM BASE NO TPCO

MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS				
Profissional	Qtd. Profissionais			QTD. Profissionais adotados
	MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS GERAIS DE CIVIL	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	TOTAL	
Auxiliar	6,27	2,72	**8,99**	9
Eletricista	0,06	0,00	**0,06**	1
Bombeiro Hidráulico	0,06	0,00	**0,06**	1
Marceneiro	0,07	0,00	**0,07**	1
Pedreiro	2,30	0,67	**2,97**	3
Pintor	2,43	2,09	**4,52**	5
Serralheiro	3,73	0,00	**3,73**	4
TOTAL	**14,91**	**5,49**	**20,40**	**24**

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE					
Profissional	Quantidade de profissionais				Quantitativo de Profissionais estimados
	CORRETIVAS	PREVENTIVAS	MANUTENÇÕES CORRETIVAS PROGRAMADAS	TOTAL	
Auxiliar	3,05	0,06	8,99	12,10	**13**
Bombeiro Hidráulico	1,17	2,25	0,06	3,48	**4**
Marceneiro	1,56	0,49	0,07	2,12	**3**
Pedreiro	0,23	0,51	2,97	3,71	**4**
Pintor	0,55	0	4,52	5,07	**6**
Serralheiro	0,44	0,26	3,73	4,43	**5**
TOTAL					**35**

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE DE ELETRICISTAS					
Profissional	Quantidade de profissionais				Quantitativo Profissionais estimados
	CORRETIVAS	PREVENTIVAS	ADEQUAÇÕES	TOTAL	
Eletricista	0,73	2,89	0,06	3,68	**4**